PLU

- Plan Local d'Urbanisme -

Commune de **MUTZIG**

DÉCLARATION DE PROJET

RÉALISATION D'UNE RÉSIDENCE SENIOR SUR LE SITE DE LA MALTERIE

Approbation PLU le : 28/05/2008
Modification n°1 PLU le : 27/01/2009
Modification n°2 PLU le : 19/06/2012

VOLET PROJET

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

CONSULTATION DE LA MRAE

atip
Agence Territoriale d'Ingénierie Publique
TERRITOIRE SUD 53 rue de Sélestat 67210 OBERNAI

RÉFÉRENCE : D2023-194-RSSP01-V1
DATE : 10 mars 2025

ALFA AMENAGEMENT

MUTZIG (67) – 4A - 6 rue Antoine Wagner

Diagnostic environnemental



* 5, rue du Talus
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN

* Téléphone : +33 (0) 3 68 33 97 46
contact@archimed-env.com

* RCS STRASBOURG 802 657 437
SIRET 802 657 437 000 25 – NAF : 7112B
TVA : FR91 802 657 437

* Responsable légale : Amandine KUBLER

+ certification NF X 31-620-5 ATTES

Sommaire

1. Synthèse non technique 9
2. Contexte du projet 12
3. Données d'entrée 12
4. Projet du Maître d'Ouvrage 13
5. Description – visite du site (A100) 14
5.1 Localisation 14
5.2 Occupation du site et activités actuellement exercées 16
6. Etude historique (A110) 21
6.1 Consultation des bases de données du portail GÉORISQUES 21
6.2 Consultation de la base de données ARIA du BARPI 25
6.3 Services/administrations consultés 25
6.4 Chronologie des usages / occupations du site 26
6.5 Activités exercées sur site, processus industriel, installations potentiellement polluantes 28
6.6 Synthèse des données environnementales existantes 29
6.7 Synthèse des données collectées 29
7. Étude de vulnérabilité des milieux (A120) 34
7.1 Contexte météorologique 34
7.2 Contexte géologique 35
7.3 Contexte hydrogéologique 36
7.4 Utilisation des eaux (souterraines et de surface) dans le secteur d'étude 37
7.5 Contexte hydrologique 40
7.6 Risques naturels et technologiques 41
7.7 Secteurs de restriction d'usages 42
7.8 Milieu naturel 42
7.9 Autres thématiques 44
7.10 Synthèse des enjeux environnementaux, sensibilité et vulnérabilité du site 44
8. Schéma conceptuel et élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130) 45

8.1 Schéma conceptuel 45
8.2 Elaboration d'un programme d'investigations prévisionnel (A130) 47
9. Investigations sur site (A200, A270) 49
9.1 Préparation 49
9.2 Investigations sur les sols 49
9.3 Observations sur site 51
9.4 Valeurs de référence 51
9.5 Résultats des analyses 52
10. Interprétation des résultats et schéma conceptuel après investigations (A270) 55
10.1 Interprétation des résultats 55
10.2 Schéma conceptuel après investigations 55
11. Synthèse technique, conclusions et recommandations 57
11.1 Synthèse des données collectées 57
11.2 Mesure d'urgence et de prévention 58
11.3 Compatibilité des usages avec l'état environnemental 58
11.4 Gestion des matériaux en cas de terrassement 58
11.5 Mesures constructives et/ou d'aménagement 58
11.6 Recommandations 59

Annexes

Annexe 1: Règlementation et Normes 63
Annexe 2: Plan masse du projet 69
Annexe 3: Questionnaire de visite et reportage photographique 70
Annexe 4: Fiches détaillées du portail GÉORISQUES 71
Annexe 5: Données collectées aux archives de la Préfecture 72
Annexe 6: Données collectées aux archives de la DREAL 73
Annexe 7: Photographies aériennes 74
Annexe 8: Plan des investigations prévisionnelles 75
Annexe 9: Méthodologie et protocole d'investigations 76
Annexe 10: Coordonnées des points de sondage 77

Annexe 11: Coupes des sondages de sol..... .78
Annexe 12: Bordereaux du laboratoire - sol..... .79

Illustrations

Illustration 1 : Plan de localisation des terrains concernés par le projet..... .15
Illustration 2 : Plan des observations relevées lors de la visite de site au RDC..... .18
Illustration 3 : Plan des observations relevées lors de la visite de site au N-1..... .19
Illustration 4 : Plan des observations relevées lors de la visite de site au N-2..... .20
Illustration 5 : Plan de localisation des sites CASIAS / ex-BASOL / SIS proches du projet..... .22
Illustration 6 : Localisation des sources de pollution potentielles au droit du site au RDC..... .31
Illustration 7 : Localisation des sources de pollution potentielles au droit du site au N-1.....32
Illustration 8 : Localisation des sources de pollution potentielles au droit du site au N-2.....33
Illustration 9 : Températures à Gresswiller – période 2011-2023 (source : Infoclimat).....34
Illustration 10 : Précipitations à Gresswiller – période 2011-2023 (source : Infoclimat).....35
Illustration 11 : Cartographie de la géologie du site – Source INFOTERRE..... .36
Illustration 12 : Cartographie des masses d'eaux souterraines – Source INFOTERRE..... .37
Illustration 13 : Cartographie des captages AEP..... .38
Illustration 14 : Localisation des autres captages autour du site d'étude, dans un rayon de 500 m.....39
Illustration 15 : Cartographie du contexte hydrologique aux alentours du site..... .41
Illustration 16 : Cartographie des risques liés aux gonflements des argiles..... .42
Illustration 17 : Cartographie des zones potentiellement humides..... .43
Illustration 18 : Plan de localisation des investigations (sur plan masse)..... .50

Tableaux

Tableau 1 : Sites CASIAS (BASIAS)/ex-BASOL/SIS recensés dans un rayon de 500 m autour du site d'étude. 23
Tableau 2 : Synthèse des informations et faits marquants sur le site..... .26
Tableau 3 : Liste des activités et installations potentiellement polluantes recensées sur le site.....29
Tableau 4 : Ouvrages BSS autour du site d'étude..... .39
Tableau 5 : Autres zonages réglementaires à proximité du projet..... .43
Tableau 6 : Synthèses des enjeux environnementaux..... .44
Tableau 7 : Schéma conceptuel après la mission INFOS..... .46

Tableau 8 : Programme des investigations prévisionnelles sur les sols..... .47
Tableau 9 : Observations organoleptiques notables..... .51
Tableau 10 : Résultats des analyses de sol..... .53
Tableau 11 : Schéma conceptuel après investigations..... .56

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	ALFA AMENAGEMENT
SITE	4A - 6 rue Antoine Wagner
ADRESSE	4A - 6 rue Antoine Wagner MUTZIG 67190
MISSION	Diagnostic environnemental
RÉFÉRENCE	D2023-194-RSSP01-V1

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	03/06/2024	Modifications suite à mise à jour des plans projets
V1	10/03/2025	–

CHEF DE PROJET	Julia WINDHOLTZ
SUPERVISEUR	Céline SCHENCKBECHER

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Louis LABORIE	
VÉRIFICATION TECHNIQUE	Julia WINDHOLTZ	
SUPERVISION	Céline SCHENCKBECHER	

Glossaire - Acronymes

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

ARR :Analyse des Risques Résiduels

ARS : Agence Régionale de Santé

ASPITET : Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Eléments Traces

ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles

BASIAS : Inventaire historique de Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTEX : Acronyme formé des initiales des CAV les plus usuels : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

CASIAS : Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

CAV : Composés Aromatiques Volatils – famille de composés contenant un cycle benzénique C6, sur lequel se branche une large variété de substituants

CIS-DCE : Cis 1,2-dichloroéthylène

COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils (solvants chlorés)

COT : Carbone Organique Total

COV : Composés Organo-Volatils (BTEX + COHV = solvants)

CV : Chlorure de vinyle

DCE : Dichloroéthylène

DJE : Dose Journalière d'Exposition

DR : Dose de Référence

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EQRS : Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires

ERI : Excès de Risque Individuel

ERU : Excès de Risque Unitaire

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HC : Hydrocarbures : composés constitués d'atomes de carbone et d'hydrogène uniquement

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

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

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

ISDI : Installations de Stockage de Déchets Inertes (ex classe 3)

ISDND : Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ex classe 2)

ISDD : Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ex classe 1)

MTBE : Méthyl Tertio Butyl Ether

OEHHA : Agence américaine: Office of Environmental Health Hazard Assessment

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCB : PolyChloroBiphényls

PCE : Perchloroéthylène (= tétrachloroéthylène)

PCT : Plan de Conception de Travaux

PEHD : PolyEthylène Haute Densité

PGCSPS : Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

PLU : Plan Local d'Urbanisme

Pz : Piézomètre

PzA : Piézair

QD : Quotient de Danger

RDC : Rez-De-Chaussée

RIVM : Agence sanitaire hollandaise: Rijksinstituut voor Volksgezondheit en Milieu

SIS : Secteurs d'Information sur les Sols

TCE : Trichloroéthylène

TEF : Facteur d'équivalence toxique

UPDS : Union des Professionnels de la Dépollution des Sols

US EPA : United States Environmental Protection Agency

VTR : Valeur Toxicologique de Référence

1. Synthèse non technique

SITE D'ÉTUDE	Nom du site et localisation : Ancienne Brasserie de Mutzig - 4A - 6 rue Antoine Wagner MUTZIG 67190 Surface : 2 300 m² Parcelles cadastrales : parcelles 216 et 217 de la section 04
CONTEXTE ET PROJET – MISSION DEMANDÉE	La société ALFA AMENAGEMENT envisage la démolition des bâtiments existants puis la création d'une résidence sénior avec un bâtiment de 6 étages et d'un niveau de sous-sol pour le parking. Dans ce contexte, et afin de sécuriser son opération, la société ALFA AMENAGEMENT a souhaité mandater ARCHIMED ENVIRONNEMENT pour réaliser un diagnostic environnemental initial.
PRESTATIONS PROPOSÉES SELON LA NORME NFX31-620/LNE	☐ LEVE ☒ INFOS ☒ A100 ☒ A110 ☒ A120 ☒ A130 ☒ DIAG ☒ A200 ☐ A210 ☐ A220 ☐ A230 ☐ A240 ☐ A250 ☐ A260 ☒ A270 ☐ PG ☐ A320 ☐ A330
SYNTHÈSE ÉTUDE HISTORIQUE	La chronologie des usages du site est la suivante : • de 1866 à la fin du 20ème siècle : activité de malterie (certains locaux étaient aussi utilisés pour des bureaux administratifs, ainsi qu'un atelier de maintenance de véhicules lorsque la brasserie possédait ses propres véhicules) ; • fin du 20ème siècle, début du 21ème siècle : acquisition du site d'étude par M. GODIER. Certains travaux de démolition partiels ont été réalisés pour transformer les bâtiments en résidences de standing ; • actuellement : site en friche, avec une présence de nombreux stockages divers au droit du RDC et de la cour extérieur.
SYNTHÈSE ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ	Enjeux majeurs identifiés – points d'attention : ☒ Nappe phréatique proche du sous-sol N-2 ☐ Utilisation des eaux souterraines ☐ Risque Inondation ☒ Géologie ☐ Zone de restriction d'usages ☐ Faune Flore Habitat ☐ Zone humide ☐ Qualité de l'air ☐ Bruit ☐ Risque technologique
PROGRAMME DES INVESTIGATIONS RÉALISÉES	Investigations réalisées le 05/03/2024 : • 4 sondages à 1 m au droit du N-2 au carottier battu ; • 2 sondages à 3 m de profondeur à l'extérieur au carottier battu.
IMPACTS IDENTIFIÉS	L'ensemble des données collectées mettent en évidence : • Un **impact en Hydrocarbures** est relevé dans les remblais de la cour au sud du site entre 0,5 et 0,8 m de profondeur. Il est également relevé la présence de

	traces de métaux. L'impact semble être limité en profondeur. A noter que le même type de remblais a été relevé sur le sondage S5, accompagné d'une odeur en hydrocarbures et de détection de composés volatils sur le terrain. Toutefois l'analyse au laboratoire n'indique pas d'impact significatif sur cet échantillon. En outre, rappelons que les sondages S5 et S6, sont localisés au droit de zones d'activités historiques et actuelles (potentielle cuve à proximité, stockages de débarras divers au droit de la cour sur un sol non imperméabilisé). A noter également que le point de sondage S6 est localisé à proximité de la future rampe d'accès au sous-sol ; • L'absence d'impact au droit des sous-sols des bâtiments, et l'absence d'éléments volatils dans les sols.
MESURES D'URGENCE OU DE PRÉVENTION	Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été constaté. Ainsi, aucune mesure d'urgence n'est recommandée.
GESTION DES MATÉRIAUX EXCAVÉS	Au droit des **remblais extérieurs (sondage S6) :** Evacuation vers une filière spécialisée (centre de stockage de déchets non-dangereux ou centre de traitement biologique)
COMPATIBILITÉ SANITAIRE AVEC LE PROJET	Sous réserve d'une gestion adaptée des remblais extérieur autour du sondage S6, et au regard des données en notre possession en mars 2024, le site est compatible avec l'usage prévu (résidence sénior) dans le bâtiment existant.
MESURES CONSTRUCTIVES OU D'AMÉNAGEMENT	Au vu des données actuelles et du projet envisagé, ARCHIMED Environnement recommande à ce stade d'envisager les mesures constructives et/ou d'aménagement suivante : <u>Usage des sols</u> • Interdiction de création d'équipements publics ou d'intérêt collectifs accueillant des populations sensibles tels que définis dans la circulaire du 08/02/2017, relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles ; <u>Approvisionnement et gestion des eaux</u> • Au droit de l'ensemble du site aucun usage direct de la nappe n'a été considéré dans la mesure où celui-ci n'est pas envisagé à ce stade. Les risques associés n'ont donc pas été déterminés. Si cet usage était envisagé, une étude spécifique devra être réalisée ; • Interdiction de l'infiltration en état de l'eau pluviale collectée au niveau de la cour intérieure du site où un impact a été relevé sur les sols en hydrocarbures (sondage S6). Compte tenu des observations relevées sur le terrain, par principe de précaution, la même recommandation est émise au droit et à proximité du sondage S5. L'infiltration est envisageable sous les terrains sous-

	jacents ou si les matériaux impactés sont évacués ; • Placer les canalisations d'eau potable au droit de terrains non impactés ou dans un caniveau technique béton ou au sein d'une tranchée d'une section minimale de 1 m² dans des terres propres ou, à défaut une canalisation réalisées en matériau anti-contaminant destiné à empêcher la perméation des vapeurs des polluants organiques. <u>Espaces non construits, espaces verts et jardins</u> • Par principe de précaution il est recommandé un recouvrement des sols extérieurspar : – soit 30 cm de terres saines compactés pour un usages d'espaces verts paysagers, – soit 80 cm de terres saines compactées pour un usage de jardins potagers, – soit un dallage ou tout autre recouvrement isolant les sols en place des usagers (enrobés, dalle béton…), – un géotextile ou d'un grillage avertisseur devra être posé à l'interface entre les sols en place au droit du site et les matériaux de recouvrement. • La plantation d'arbres / arbustes de consommation est à prévoir dans des fosses dont le volume des matériaux et terres saines sera adapté au système racinaire de chaque espèce, et de dimensions minimales de 2x2x2 m. Des membranes géosynthétiques à l'interface entre ces terres et celles en place au droit du site seront mises en place.
RECOMMANDATIONS	En l'état actuel des données, ARCHIMED Environnement préconise : • l'évacuation des remblais et sols jusqu'à 1m de profondeur, localisés au droit et à proximité du sondage S6, dans la cour. L'extension de l'impact pourra préalablement être déterminée par la réalisation de quelques sondages complémentaires. • une attention particulière en cas de travaux à proximité du sondage S5 et de la présence potentielle d'une cuve enterrée ainsi qu'au nord du site à proximité de l'évent. Une reconnaissance au géo-radar peut être envisagée.

<u>IMPORTANT :</u> Les conclusions et les recommandations énoncées ci-dessus sont valables <u>uniquement pour le projet évoqué dans le présent rapport</u>. En cas de modification – même minime – de ce projet (décalage d'un bâtiment ou d'une voirie, changement d'usage, etc), ces conclusions pourraient être remises en cause : une mise à jour du rapport pourrait alors être nécessaire.

2. Contexte du projet

La société ALFA AMENAGEMENT souhaite acquérir des terrains situés au 4A-6 rue Antoine WAGNER à Mutzig (67), correspondant à une partie des terrains de l'ancienne brasserie Mutzig.

Dans le cadre du projet, la société ALFA AMENAGEMENT envisage la démolition des bâtiments existants puis la création d'une résidence sénior.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser son opération, la société a souhaité mandater un bureau d'études en environnement pour réaliser un diagnostic environnemental initial.

Pour répondre à la demande de la société ALFA AMENAGEMENT, ARCHIMED Environnement a proposé la réalisation des prestations suivantes :

- prestation globale **INFOS** comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - réalisation d'une visite détaillée du site (A100) ;
  - étude historique et documentaire (A110 et A120) ;
  - élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130) ;
- prestation globale **DIAG** comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - prélèvements, mesures et observations sur les sols (A200) ;
  - interprétation des résultats des investigations (A270).

ARCHIMED Environnement a été mandaté en janvier 2024 pour réaliser les missions ci-dessus. Les données collectées et leurs interprétations sont présentées dans les paragraphes suivants.

Nos missions sont réalisées conformément aux exigences de la norme AFNOR NF X 31-620 de décembre 2021 présentées en **Annexe 1** et au référentiel « certification LNE SSP ».

ARCHIMED Environnement est certifié par le LNE depuis le 17 mai 2018 pour les domaines A (certificat 34314 rev 3) et B (certificat 34315 rev 3) et depuis le 27 janvier 2020 (modifié le 20/06/2023) pour la certification réglementaire des attestations prévues par le code de l'environnement pour les cessations d'activités et les SSP (missions ATTES-ALUR / ATTES-SECUR / ATTES-MEMOIRE / ATTES-TRAVAUX) (certificat 39115 rev 1) – Les certificats sont disponibles sur : https://www.lne.fr/.

3. Données d'entrée

Le présent rapport a été établi d'après les documents suivants :

- VASCONI ARCHITECTES – plans de masse du projet – décembre 2024 ;
- ALFA AMENAGEMENT – plans de masse actuels – janvier 2021 ;
- C.A.U.E – Valorisation du site de l'ancienne brasserie – 17/12/2021 ;
- QUALICONSULT – Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition d'un immeuble bâti - N° 936779 – 20/12/2022 ;

- INFRANEO – Etude géotechnique de conception - Rp-IN23 01685-A – 05/05/2023.

Ces données ont été complétées par :

- une visite de site réalisée le 12/02/2024 en présence de M. Philippe VETTER de la société ALFA aménagement, de l'actuel propriétaire du site M. Jean-Jacques GODIER et de M. Louis LABORIE de la société ARCHIMED Environnement ;
- une consultation de différents services d'archives (cf. détail au paragraphe 6.3) ;
- une consultation des sites Internet :
  - Géoportail ;
  - APRONA ;
  - CARMEN Alsace ;
  - INFOTERRE ;
  - GEORISQUES.

Par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le Nord pointant vers le bord supérieur de la page.

4. Projet du Maître d'Ouvrage

Le projet constructif envisagé consisterait en la démolition des bâtiments existants puis la création d'une résidence sénior avec bâtiment de 6 étages et d'un niveau de sous-sol pour le parking.

Aucun usage sensible n'est envisagé au droit du site.

Selon le décret du 19/12/2022, l'usage projeté est un « Usage résidentiel, comprenant un habitat individuel ou collectif ».

Les plans sont fournis en **Annexe 2**.

5. Description – visite du site (A100)

5.1 Localisation

Le site étudié est localisé 4A-6 rue Antoine WAGNER à Mutzig (67) (cf Illustration 1). Il correspond aux parcelles cadastrées 216 et 217 de la section 04 et présente une superficie totale de 2 300 m².

Selon le site geoportail.gouv.fr, l'altitude actuelle de la zone étudiée est d'environ 199,9 m NGF (Nivellement Général de la France) au nord du site, et 196,7 m NGF au sud.

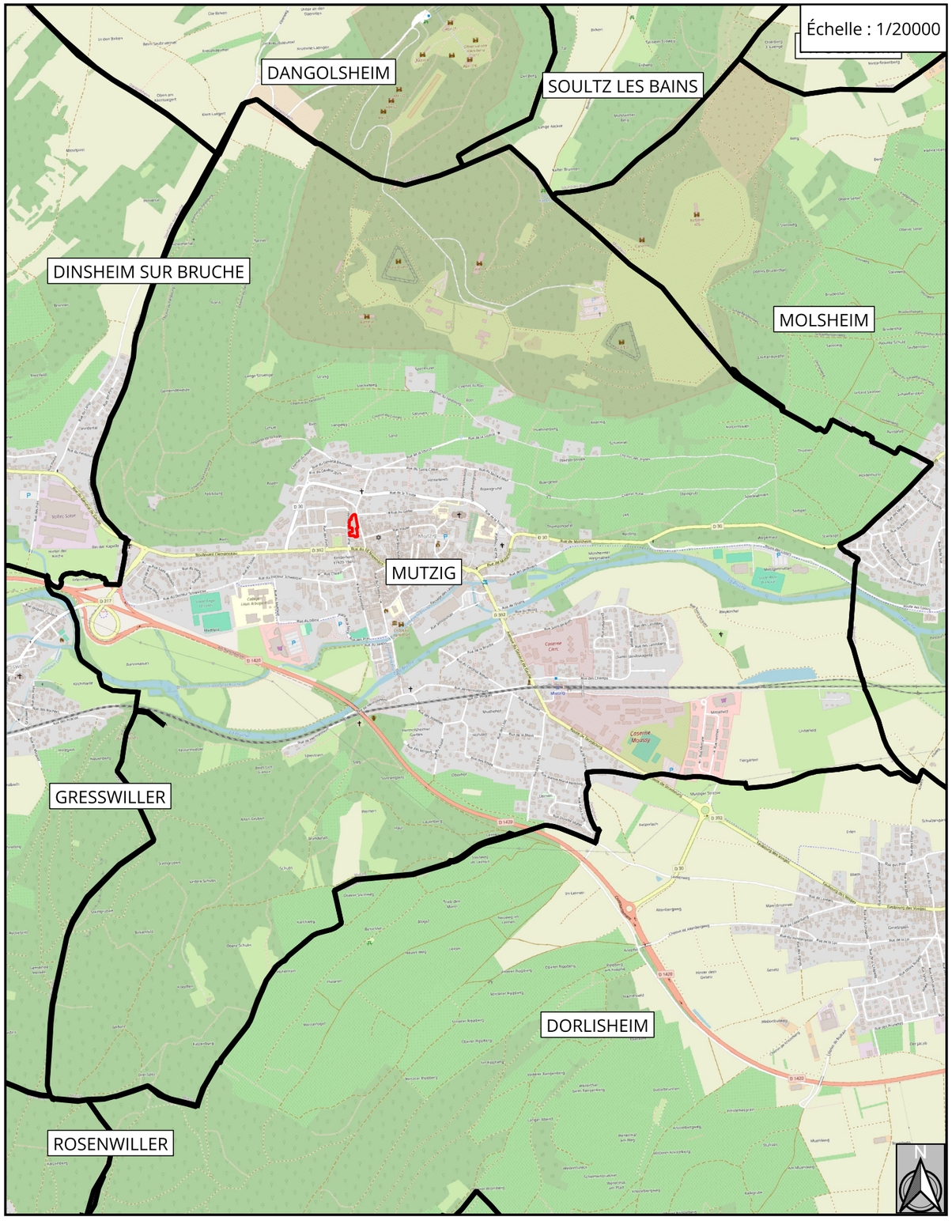
Les abords immédiats du site sont les suivants :

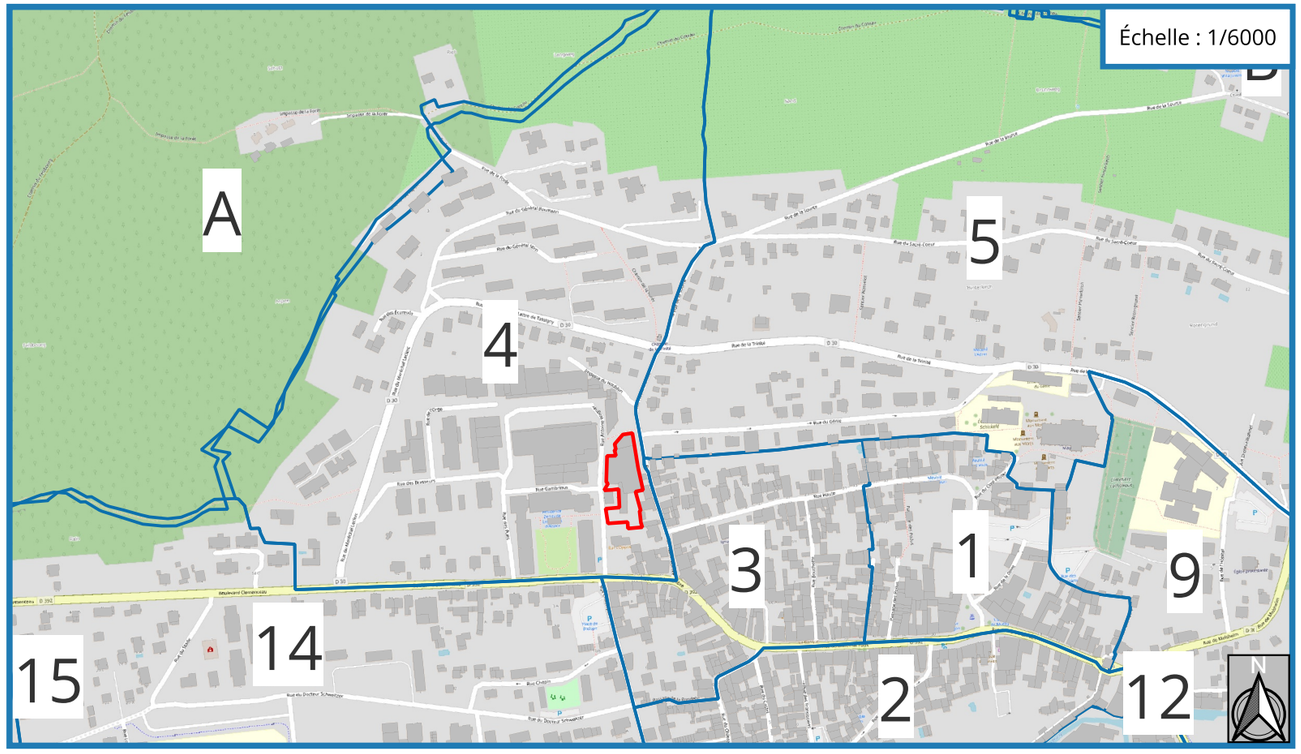
- à l'Ouest : un ancien bâtiment administratif, classé de par son architecture, la rue Antoine Wagner puis des anciens bâtiments de la brasserie Mutzig partiellement réhabilités en pépinière d'entreprises notamment ;
- au Nord : le passage de la malterie (publique) puis un bâtiment servant de club de jeux de société ;
- à l'Est : la rue Haute Montée ainsi que des maisons d'habitation ;
- au Sud : un parking puis un bâtiment à usage tertiaire (restaurant - bar).

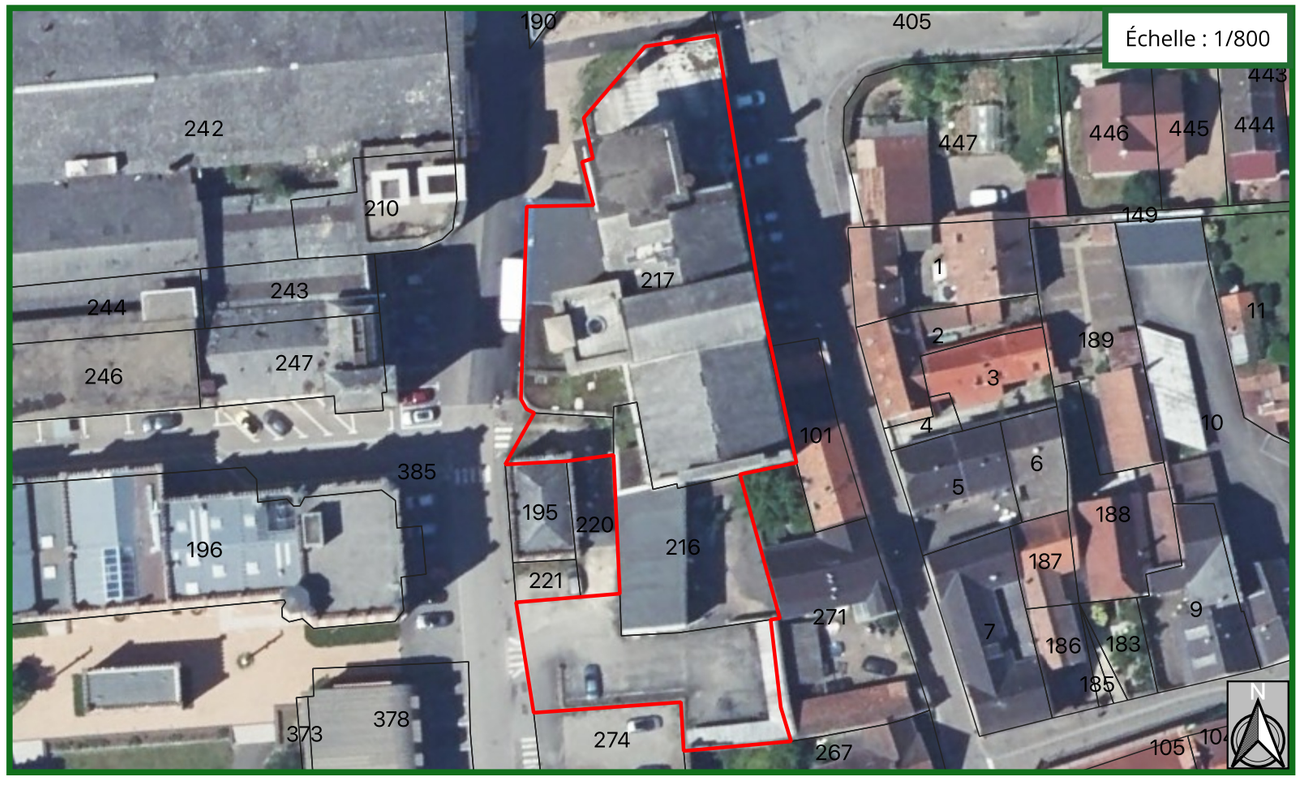
Le site s'inscrit dans un environnement urbain.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT	MAÎTRE D'OUVRAGE	OPERATION	Date :	Dossier n° :
archimed environnement 5, RUE DU TALUS 67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN contact@archimed-env.com	ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie MUTZIG 4A-6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG	15/02/2024	D2023-194
			Version : 1-LLA	Format : A3

PLAN DE SITUATION







5.2 Occupation du site et activités actuellement exercées

Une visite de site a été réalisée le 12/02/2024 par M. Louis LABORIE de la société ARCHIMED Environnement. Le reportage photographique et le questionnaire de visite sont fournis en **Annexe 3**.

Le site est actuellement à l'état de friche.

Lors de la visite, les informations suivantes ont été collectées :

- **À l'extérieur du site**, entre le bâtiment principal du site et un bâtiment historique présent à l'ouest du site étudié (hors emprise du site), une cuve enterrée (sans information disponible quant à son contenu ou son volume) est potentiellement repérée. Au sud-est, dans la cour arrière du bâtiment sud, de nombreux débris et déchets sont présents, dont un sac estampillé « amiante », sur un terrain non imperméabilisé. En limite extérieure sud-est, des résidences sont accolées à l'emprise du site.
  Au nord-ouest du site, un évent potentiellement associé à une cuve est identifié. La cuve associée n'a pas pu être repérée (encombrement des lieux). Il n'est pas possible de déterminer son emplacement en rez-de-chaussée ou au niveau des sous-sols, même si l'évent semble sortir du mur à environ 1 m de hauteur : dans le cas où la cuve est localisée au niveau du rez-de-chaussée, aucun impact n'est à suspecter au niveau des sols.
- **Au niveau du rez-de-chaussée**, **au droit de l'extension est du bâtiment**, sont présents du sud au nord :
  - un petit local aménagé par la société BAMBBCO, vendeur de granulés de bois et son sous-sol à usage de débarras notamment (ancienne étagère, parpaings, barres de fer, et déchets divers avec des sacs en plastique) ;
  - le couloir d'accès aux différentes pièces du site ;
  - une pièce contenant le four à orge et sa cheminée de type industrielle (type de combustible non déterminée), actuellement à usage de débarras (stocks de géotextiles ? Bâche ?, fenêtres, éléments métalliques, bidons d'huiles usagées) ;
  - un local actuellement à usage de débarras (plusieurs matelas, meubles divers, planches de bois, etc…) qui servait probablement de local de maintenance d'après M. VETTER, avec une mezzanine qui accueillait des anciens bureaux.
- **Au droit du bâtiment central au RDC**, sont présents du sud au nord :
  - une pièce vide de 117 m² avec 3 plaques au sol dont une ouvrable, contenant des tuyaux de réseaux de chaleur ;
  - une grande pièce contenant un demi-étage avec au centre le monte-charge, de nombreux débris de démolition y sont présents ;
  - une pièce de 130 m² et une de 76 m² qui servaient probablement aux stockages de matières brassicoles ;
  - une pièce de 35 m² avec des sanitaires ;
  - les 6 silos à orges du rez-de-chaussée au 5ème étage du bâtiment ;

  - pour finir, **sur la partie nord**, une extension contenant une grande cheminée qui servait probablement d'évacuation pour une chaufferie compte-tenu de la suie présente dans le conduit de cheminée ainsi qu'un local avec des aérations provenant du sous-sol. Celui-ci servait probablement à l'entretien de l'ancien parc de véhicules de la société et/ou à un atelier de maintenance. Des matériels divers (tables et chaises, éléments métalliques, chariots, éléments plastiques, meubles, bouteilles de gaz) sont présents dans le local lors de la visite, rendant difficile l'exploration de la pièce. Trois cheminées sont présentes sur le toit du bâtiment et servaient probablement à l'aération naturel du sous-sol. Celles-ci servaient de cheminées lors des appoints au fioul réalisés en période hivernale d'après l'actuel propriétaire. Aucune cuve n'a été repérée.

- **Au droit du niveau N-1**, des débris de démolition sont présents dans la pièce de 52 m² en face de l'escalier. À l'est, la soufflerie ainsi que le fourneau sont présents, avec des débris de démolition, et des cendres. Globalement, les trois travées centrales sont vides. Dans la travée centrale, un monte-charge est présent. Dans la travée Ouest, un pot de peinture ouvert est collé au sol. Des bouches d'aération sont présentes dans les parties nord du sous-sol.
- **Au droit du niveau N-2**, deux puits sont présents, l'un en face des escaliers dans la pièce de 52 m² et l'autre dans la pièce de 86 m² à l'est. Des stockages de produits sont présents au nord-ouest des sous-sols, dont un contient de la collupuline liquide (enzyme dérivée de la plante Papaye Carica qui prévient le trouble pendant le stockage à froid de la bière). En général, les pièces sont assez humides, des tâches blanchâtres sont présentes sur les murs. Globalement, les trois travées sont vides, à part le monte-charge dans la travée centrale. Deux tunnels sont caractérisés au niveau de la partie ouest du site, passant sous la rue Antoine Wagner. Ces derniers connectent sûrement le bâtiment en l'ouest actuellement aussi à l'état de friche. D'après le propriétaire, le sous-sol n'a jamais été inondé depuis sa présence.
- Le bâtiment au sud du site n'a pas pu être visité, car ce dernier était illégalement occupé par différentes personnes lors de la visite de site.

Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été constaté. Ainsi, aucune mesure d'urgence n'est recommandée.

Lors de la visite les contraintes suivantes ont été relevées pour la réalisation d'investigations :

- présence de nombreux débarras stockés temporairement au rez-de-chaussée ;
- emprise des sous-sols sur une très grande partie du site ;
- accès au N-2 difficile (escalier étroit) ;
- peu d'éclairage au sous-sol ;
- bâtiment sud (ancien réfectoire) occupé illégalement lors de la visite de site.

À noter qu'en raison de l'occupation illégale du bâtiment sud, celui-ci n'a pas pu faire l'objet d'une visite, et ne pourra pas non plus faire l'objet d'investigations.

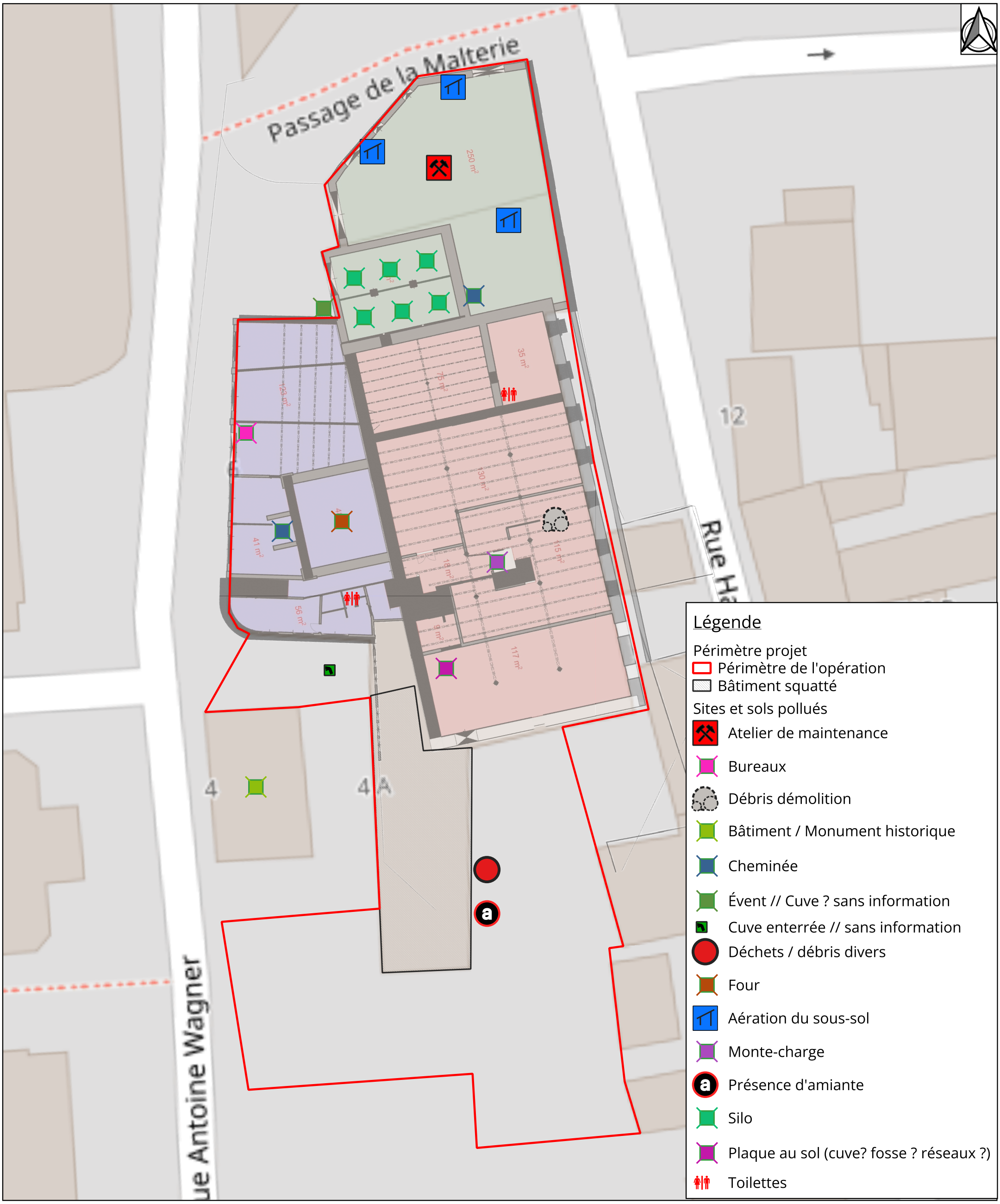
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
21/02/2024	D2023-194
Version :	**Echelle :**
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES OBSERVATIONS RELEVÉES LORS DE LA VISITE DE SITE - RDC



BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

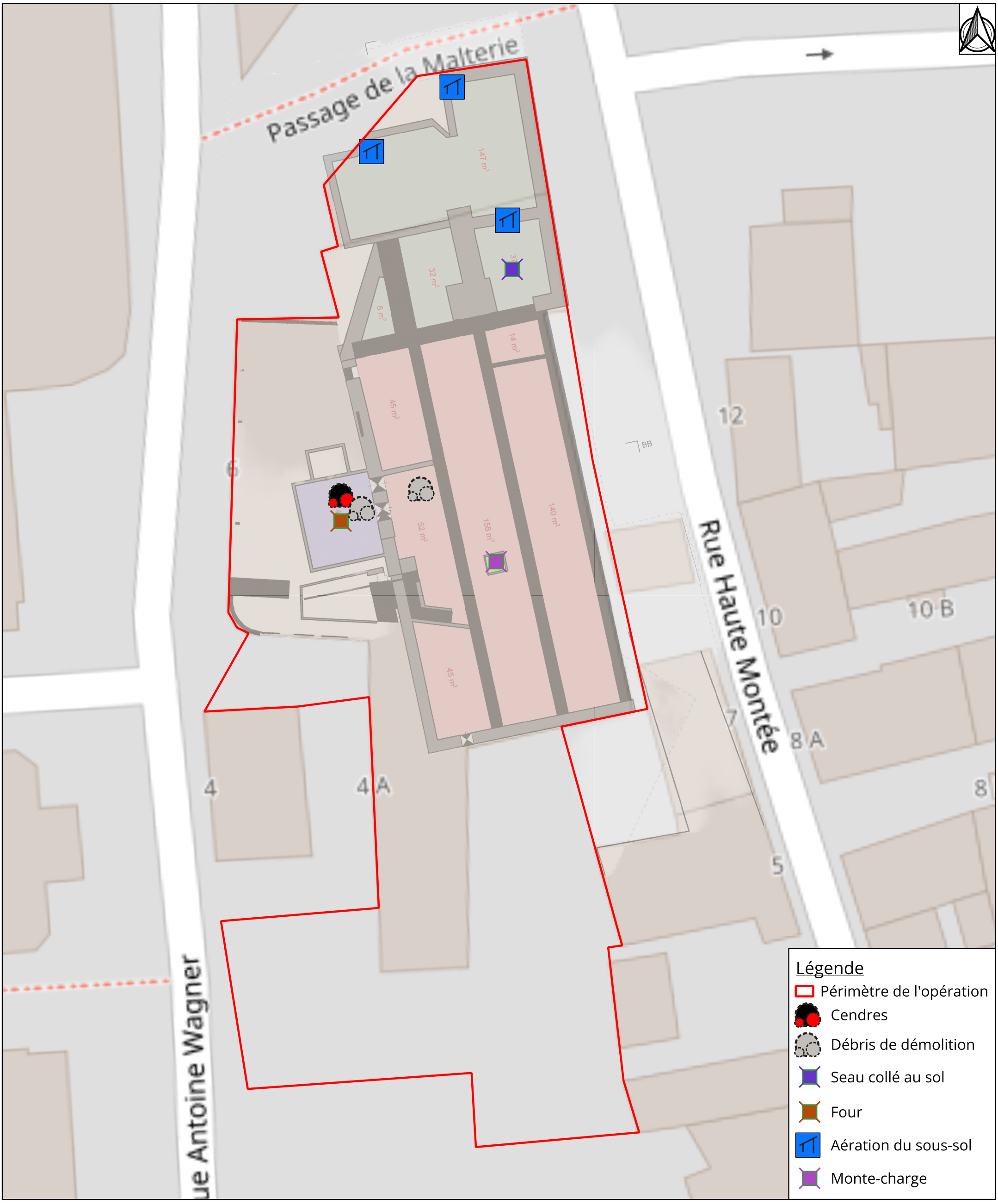
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
21/02/2024	D2023-194

Version :	Echelle :
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES OBSERVATIONS RELEVÉES LORS DE LA VISITE DE SITE - N-1



BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

archimed environnement

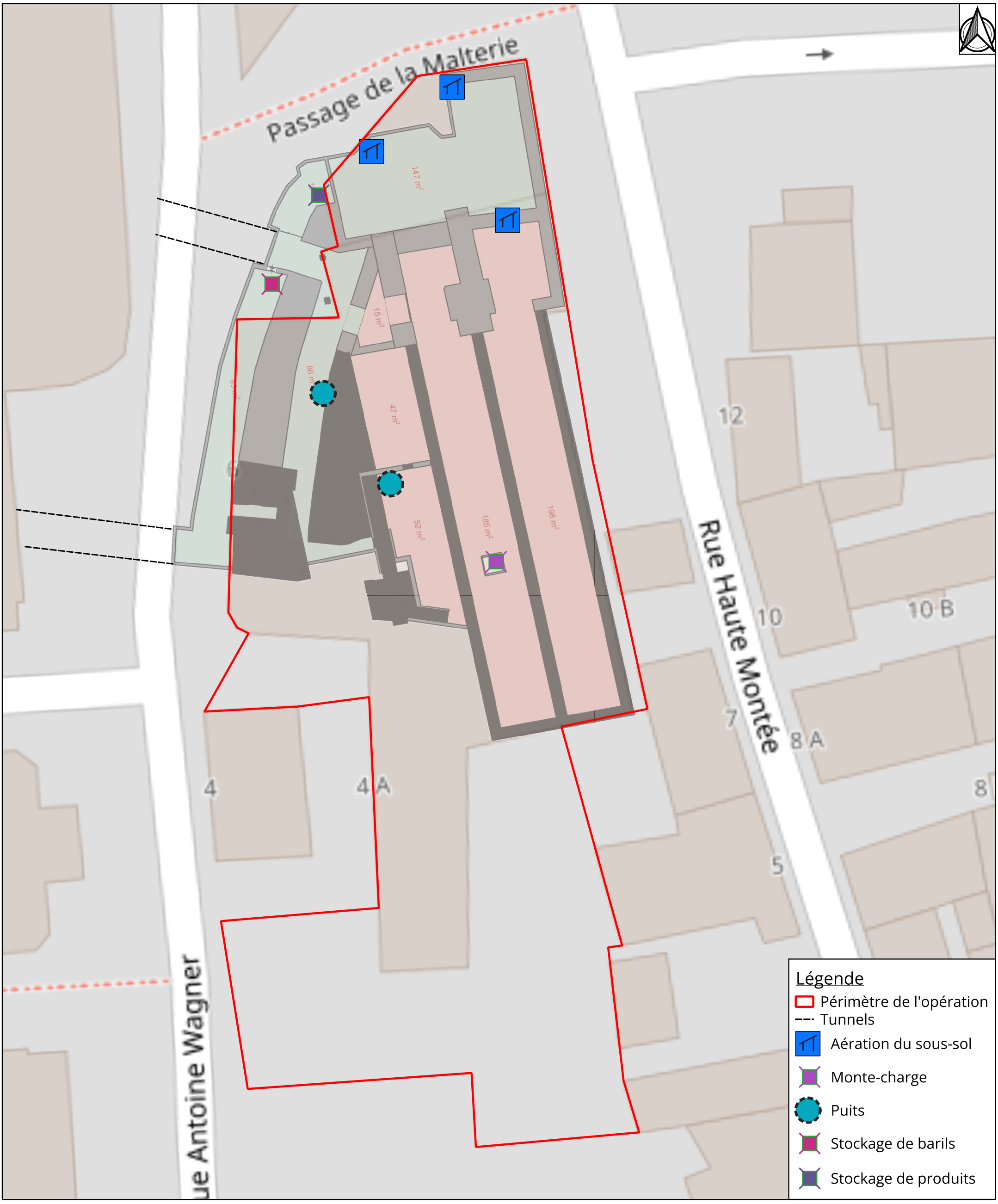
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
21/02/2024	D2023-194

Version :	Echelle :
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES OBSERVATIONS RELEVÉES LORS DE LA VISITE DE SITE - N-2



6. Etude historique (A110)

6.1 Consultation des bases de données du portail GÉORISQUES

Les bases de données suivantes, relatives aux sites et sols pollués, ont été consultées dans le cadre de la présente étude :

- **CASIAS** : carte des anciens sites industriels et activités de service qui reprend les informations des sites :
  - **BASIAS** : inventaire historique des sites industriels et activités de service pouvant ou ayant pu accueillir des activités potentiellement polluantes ;
- **InfoSols** : plateforme nationale de gestion des données relatives aux risques de pollution des sols qui reprend les informations des bases de données :
  - **BASOL** : recensement des sites pollués ou potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif ;
  - **SIS** : conformément à l'article L. 125-6 du code de l'environnement, l'État a élaboré, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) correspondant aux terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement ;
- **ETS** : identification des établissements accueillant les enfants et les adolescents construits sur des sites potentiellement pollués (sur ou à proximité immédiate de sites BASIAS) - plan national santé environnement 2009-2013.

A noter que sur le site internet GÉORISQUES, les informations concernant les bases de données BASOL (qui a évolué pour s'appeler dorénavant « Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) ») et SIS ont été reprises sous une seule et même fiche nommée InfoSols.

En ce qui concerne le site d'étude, l'ancienne brasserie de Mutzig est référencée sous :

- la fiche BASIAS n°ALS6703701 ;
- la fiche descriptive de l'établissement ICPE n°6706699.

Ils sont localisés sur l'illustration suivante et présentés dans le tableau ci-dessous. Les fiches détaillées sont disponibles en **Annexe 4**.

Dans le cadre de la présente étude, les sites suivants ont été recensés dans un périmètre de 500 mètres autour du site :

- 9 sites CASIAS (répertoriés par leur identifiant BASIAS) ;
- aucun site ex-BASOL ;
- aucun site SIS.

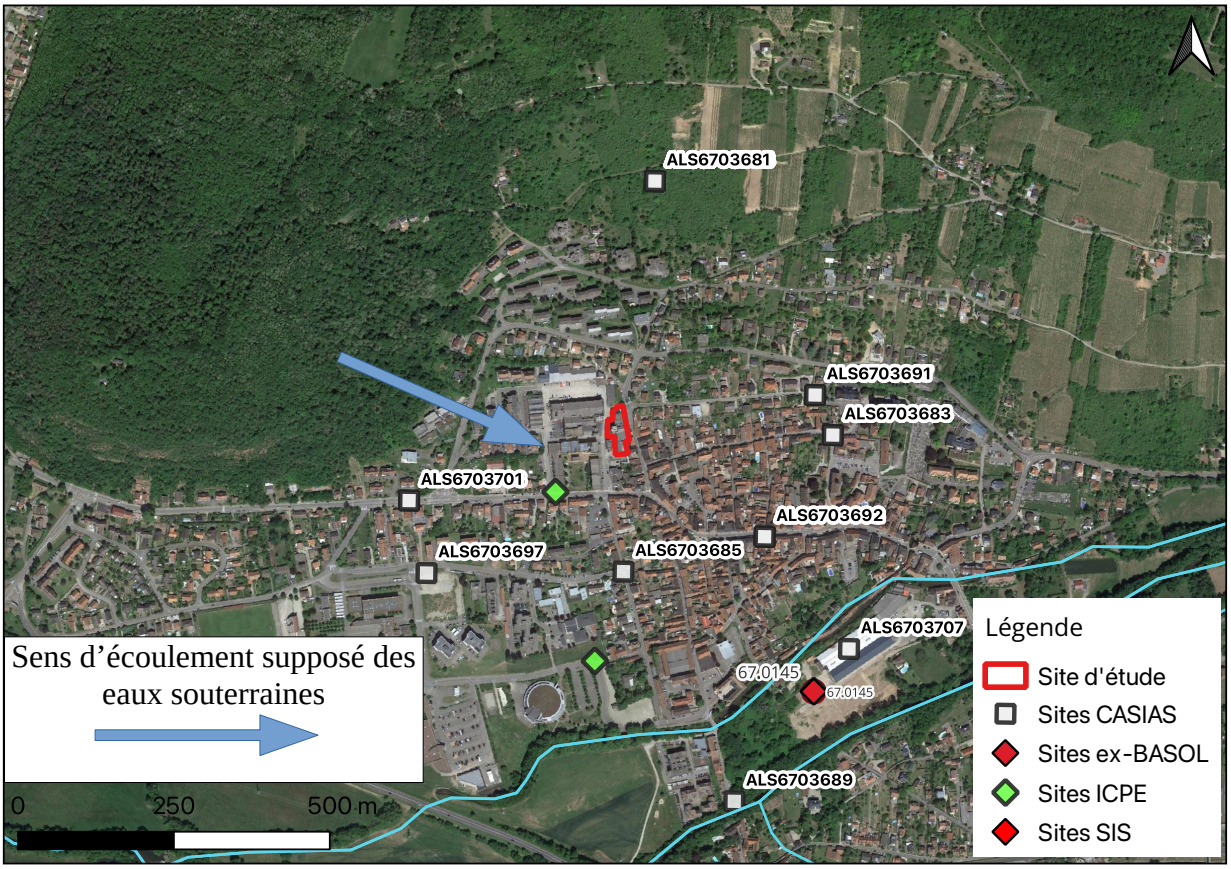


Illustration 5 : Plan de localisation des sites CASIAS / ex-BASOL / SIS proches du projet

Il n'existe aucun autre site BASIAS localisé en amont hydraulique du site (cf. §7.3) (et pouvant avoir une influence sur la qualité des eaux souterraines circulant sous le site).

À noter que le reste de l'ancien site de la brasserie Mutzig, localisé à l'ouest du site, en amont hydraulique direct, peut avoir eu une influence sur le site d'étude au regard de ses activités.

Tableau 1 : Sites CASIAS (BASIAS)/ex-BASOL/SIS recensés dans un rayon de 500 m autour du site d'étude

INDICE BASIAS / ICPE	RAISON SOCIALE	ADRESSE CONNUE	LIBELLÉ DU SITE	ÉTAT D'OCCUPATION DU SITE	LOCALISATION PAR RAPPORT AU SITE D'ÉTUDE	COMMENTAIRES
ALS6703701	HEINEKEN France S.A, ex ALBRA, ex Brasserie WAGNER	2 boulevard Clémenceau	Brasserie de Mutzig Production de vin (de raisin), cidre et bière ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; Production de vin (de raisin), cidre et bière ; Compression, réfrigération	Activité terminée	**Site d'étude**	Le site d'étude correspond à une sous-partie de l'ancienne brasserie de Mutzig
ALS6703703	TOTAL, ex. FINA France (Sté)	10 boulevard Clémenceau	Station-service Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage) ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée	Anciennement sur la partie sud du site de la brasserie?	Le récépissé CL 92 000 20 indique l'adresse 10 boulevard Clémenceau, à MUTZIG, en date du 06/03/1992.
ALS6703685	CLAUSS (Paul)	14 rue des Chassepot	Combustibles Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Non connu	190 m au sud Aval hydraulique	
ALS6703704	Mme WERNERT (Marie Rose)	17a Boulevard Clémenceau	Garage Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	Non connu	195 m à l'ouest / sud-ouest Latéral hydraulique	
ALS6703686	FRITZ (Lucien).	60 rue du Maréchal Foch	Quincaillerie Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Non connu	210 m à l'est / sud-est Aval hydraulique	
ALS6703692	SCHLIENGER Pressing "Modern Pressing"	11 rue du Maréchal Foch	Pressing Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons	Non connu	260 m au sud-est Aval hydraulique	
ALS6703693	VOEGELE Frère (Ets).	64-66 rue du Maréchal Foch	Emballages métalliques Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants ; Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) ; Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Non connu	260 m au sud-est Aval hydraulique	
ALS6703687	DENIGER (Henri). ESSO	Rue du Génie	Garage Station Service ESSO. DENIGER Henri Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage) ; Garages, ateliers, mécanique et soudure ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Non connu	Non précisément localisé Aval hydraulique	
ALS6703691	SPANLER Fils (Ets).	Rue du Génie	Fabrique de lingerie Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Non connu	300 m à l'est Aval hydraulique	

INDICE BASIAS / ICPE	RAISON SOCIALE	ADRESSE CONNUE	LIBELLÉ DU SITE	ÉTAT D'OCCUPATION DU SITE	LOCALISATION PAR RAPPORT AU SITE D'ÉTUDE	COMMENTAIRES
ALS6703702	SCHIRP (Sté) (Fabrication de Filtres à air Industriels), ex COULAUX, ex COULAUX, SUSSERLIN et Cie.	38 rue du Château	Fabrication de Filtres à air Industriels, ex Usine à gaz pour la fabrique d'armes. Fabrication de coutellerie ; Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) ; Mécanique industrielle ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; Fabrication d'autres machines d'usage général (pompe, moteur, turbine, compresseur, robinets, organe mécanique de transmission) ; Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels voir C20.11Z	Non connu	310 m au sud Latéral hydraulique	La société COULAUX, SUSSERLIN et Cie exploite cette fabrique au moins à partir du 30 janvier 1864. Il semblerait que la Société SCHIRP semble s'être installée dans des locaux déjà existants, affectés à d'autres activités. Ces activités n'ont pas été autorisées, les permis de construire non délivrés. La société SCHIRP a débuté ses activités au courant des années 1970.
ALS6703694	ZELLER (Elisabeth) Pressing.	30 rue du Maréchal Foch	Pressing Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons	Non connu	320 m à l'est Aval hydraulique	
ALS6703683	S.E.F. (Sté), Société Européenne de filtration, ex GRISLIN (ets).	10 rue de l'Eglise	Manutention de filtres à air, ex entreprise de charpente. Fabrication d'autres machines d'usage général (pompe, moteur, turbine, compresseur, robinets, organe mécanique de transmission)	Non connu	330 m à l'est Aval hydraulique	« Activité de chargement et de déchargement se fait sur l'ancien chantier GRISLIN. Ceci causait beaucoup de bruit et gênait le voisinage. La société devait transférer son activité en zone industrielle de WISCHES avant le 01/01/1981. »
ALS6703684	PROSPER (Walter).	Rue de l'Eglise	Quincaillerie Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Non connu	330 m à l'est Aval hydraulique	
ALS6703697	SUMA (Sté Alsacienne de Supermachés).	Rue du Docteur Schweitzer	Station service Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; Compression, réfrigération	Non connu	355 m au sud-ouest Amont-latéral hydraulique	
ALS6703681	"PLEIN AIR" SAINT URBAIN. Association.	Non précisé	Dépôt de gaz propane Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Non connu	360 m au nord Latéral hydraulique	

6.2 Consultation de la base de données ARIA du BARPI

Au sein du ministère de la Transition écologique / Direction générale de la prévention des risques, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents industriels et technologiques.

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) répertorie les accidents et les incidents technologiques en France et à l'étranger.

Aucune donnée concernant la commune de Mutzig n'est référencée.

6.3 Services/administrations consultés

Les archives du **service de l'urbanisme de Mutzig** ont été contactées à plusieurs reprises (courriels du 29/01/2024, 01/02/2024 et 20/02/2024 et relance téléphonique) sans qu'un retour permettant la consultation des données n'ait été effectué.

Les archives de la **Préfecture**, consultées le 08/02/2024, ont permis de prendre connaissance des dossiers suivants (extraits en **Annexe 5**) :

- divers documents concernant le site de la brasserie, mais aucune sur la partie de la brasserie constituant le site d'étude ;
- plans du site.

Les archives de la **DREAL**, consultées le 15/02/2024, ont permis de prendre connaissance du dossier suivant (extraits en **Annexe 6**) :

- le dossier « Française de brasserie / Mutzig / 1990-1992 / Fermeture ».

Les archives de la **DRAC** (envoi de documents par courriel le 19/02/2024 et consultation sur site le 29/02/2024), ont permis de prendre connaissance des dossiers suivants :

- le dossier MHR42_DPX67_e0007541, comportant de nombreuses photographies du site ;
- le dossier MHR42_T_67313_001_xxxx ;
- le dossier MHR42_T_67313_001_2006 (deux pochettes).

ALFA AMENAGEMENT a également transmis un certain nombre de données à ARCHIMED Environnement, et notamment une étude du CAUE intitulée « valorisation du site de l'ancienne brasserie, étude préalable, document de travail – 9/12 mis à jour le 17/12/2021 ».

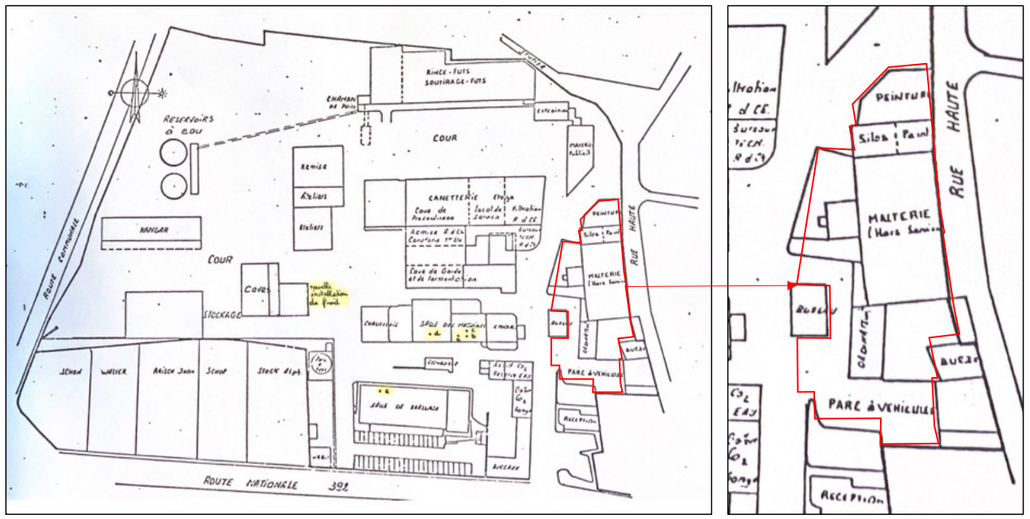
Pour ce terrain, les **photographies aériennes** de l'IGN sont disponibles et exploitables à partir de 1957. Celles utilisées pour appréhender l'historique des parcelles d'études sont disponibles en **Annexe 7**. À noter que très peu de photographies aériennes existent sur le secteur, seules 3 photographies ont pu être consultées concernant le site.Concernant les annexes des différentes archives consultées, les documents ne sont pas rangés dans un ordre chronologique. ARCHIMED Environnement a privilégié le maintien des informations telles qu'elles sont fournies dans les dossiers consultés. Seuls les extraits les plus pertinents des dossiers sont présentés.

6.4 Chronologie des usages / occupations du site

Le tableau suivant présente la chronologie des usages/occupations du site, sur la base des éléments consultés.

Tableau 2 : Synthèse des informations et faits marquants sur le site

DATE	INFORMATION COLLECTÉE / OCCUPATION DU SOL	SOURCE	
1810	Installation de la brasserie de Mutzig à son emplacement au niveau du boulevard Clemenceau, brasserie fondée par Antoine Wagner. À cette date, il n'existe pas de données pour la sous-partie du site de la brasserie correspondant au site d'étude, mais elle n'est pas encore exploitée dans le cadre de l'activité de la brasserie.	Archives DRAC	
1866	Construction de la malterie (après abattage d'un rempart)	Étude CAUE	
1920-1922	Rehausse de la malterie d'un étage + étage partiel	Étude CAUE	
1957	Le site est construit, selon la même configuration que les bâtiments actuellement présents, à savoir le bâtiment de la malterie au nord, et le réfectoire au sud, avec la présence d'une cheminée industrielle au nord-est de la malterie. Des stockages de nature inconnue sont identifiés au sud du site.	Photographie aérienne	
1965	Présence sur site de silos et salle des machines au nord (à laquelle peuvent potentiellement être associées les cheminées identifiées au nord-est du site), malterie en tant que tel sur la majeure partie du site, zone réception d'orge et touraille (étuve dans laquelle l'orge germé, est séché pour stopper la germination) à l'ouest. Le bâtiment sud-est occupé par le réfectoire.	Plans – archives Préfecture	 En rouge : site d'étude. Le reste du plan à l'ouest présente l'intégralité de la brasserie de Mutzig
1969	La brasserie Mutzig intègre l'Alsacienne de Brasserie (Albra) avec d'autres brasseries alsaciennes (la brasserie de l'Espérance, la brasserie de la Perle, la brasserie de Colmar et la brasserie Haag).	Archives DRAC, wikipédia	

DATE	INFORMATION COLLECTÉE / OCCUPATION DU SOL	SOURCE	
1972	Rachat de l'Alsacienne de Brasserie par le groupe Heineken	Wikipédia	
1982 ?	Un plan non daté (dossier daté de 1982) indique que la malterie est hors service au droit du site. Ce plan montre également la présence d'un local peinture au nord du site, sans que la localisation au sein du bâtiment ne soit précisée (RDC, sous sol?)	Plans – archives Préfecture	 En rouge : site d'étude. Le reste du plan à l'ouest présente l'intégralité de la brasserie de Mutzig
1989	Fermeture de la brasserie Mutzig	Wikipedia	
1992	Dans le cadre de la mise en sécurité des installations, un courrier de la brasserie de Mutzig indique que la vidange, le nettoyage et la mise en sécurité des installations a été effectué (fioul, solutions d'acide et de soude, condensateurs au pyralène, solutions chromatées de saumure, eau alcoolisée, ammoniac, fréons évacués, dégazage citernes de fioul). Aucune de ces installations ne concerne *a priori* le site d'étude (en-dehors potentiellement d'une citerne de fioul?). Rachat d'une partie du site par la commune de Mutzig, qui le réhabilite partiellement (pépinière d'entreprise notamment, hors site d'étude).	Wikipedia	
1991 – 2002	Le site apparaît dans sa configuration actuelle	Photographies aériennes	
2008 – 2024	3 cheminées sont présentes au nord du site Un évent probablement associé à une cuve de fioul est visible au nord-ouest du site	Google maps, visite de site	

<u>Il est à noter que le site a été racheté, à une date inconnue, par Monsieur GODIER (propriétaire actuel), qui souhaitait initialement transformer le bâti en résidences de standing.</u>

Synthèse/Conséquences :

Les activités historiques recensées au droit du site (potentielles cuves de fioul, salle des machines, stockages indéterminés, atelier de peinture) sont potentiellement génératrices de pollution des sols par déversement accidentel de produits/substances liquides, fuites d'engins/de cuves, contact prolongé entre matériaux/matériel contaminés. Dans le cas présent, il subsiste une incertitude quant à la localisation des sources potentielles de pollution au niveau des étages ou du niveau le plus bas, en deuxième sous-sol notamment. Ce niveau R-2 semble avoir été principalement utilisé à des fins de stockage.

6.5 Activités exercées sur site, processus industriel, installations potentiellement polluantes

Les activités du site de la brasserie de Mutzig étaient soumises au régime des installations classées pour la protection de l'environnement, soumis au régime de la déclaration. Les récépissés suivants, qui concernent l'intégralité du site de la brasserie de Mutzig, ont pu être identifiés :

- Récépissé n°2 871 du 09/01/1951 : transformation de la brasserie ;
- Récépissé n°4 520 du 29/09/1959 : agrandissement de la brasserie ;
- Récépissé n°4 834 du 06/01/1961 : dépôt souterrain d'essence de 17 m³ ;
- Récépissé n°6 571 du 18/01/1965 : dépôt de FOD de 10 m³ ;
- Récépissé n°6 658 du 07/01/1966 : garage automobile ;
- Récépissé n°7 538 du 24/07/1967 : agrandissement de la brasserie.

Ces différentes installations n'ont pas pu être localisées sur le site de la brasserie. Aucune donnée n'est donc disponible quant à leur localisation potentielle au droit de l'ancienne malterie objet de la présente étude.

Le bâtiment de la malterie était dédié à la réception de l'orge et à son séchage en étuve.

La DREAL a été sollicitée quant à la question spécifique de la cessation d'activité réalisée pour le site, et a indiqué : « *Ce site a débuté ses activités dans la première moitié du 20 ème siècle et s'est arrêté en octobre 1989. Cet établissement qui exerçait une activité industrielle n'a pas été répertorié dans la base de données des installations classées. Elle n'est pas inscrite au secteur d'information sur les sols. Cependant, les archives disponibles indiquent que son activité était connu de l'administration et qu'une mise en sécurité des installations a été réalisée en 1992 avec élimination des déchets dangereux. Aucun document n'acte la sortie de ce site du régime des ICPE. Compte tenu de l'ancienneté de la cessation et de l'absence d'acte administratif depuis cette cessation, ce site peut faire valoir la prescription trentenaire.* » Aucune démarche n'est donc attendue par l'Administration de la part du futur acquéreur.

Synthèse/Conséquences :

Les activités historiques recensées au droit du site n'ont pas permis de mettre en évidence la localisation précise de certaines sources de pollution potentielles identifiées (potentielle cuves de fioul notamment). D'autres sources potentielles (une cuve potentiellement présente à l'ouest du site) peuvent potentiellement être génératrices de pollution des milieux, notamment de par leur contact direct aux milieux souterrains.

6.6 Synthèse des données environnementales existantes

Aucune étude environnementale n'a été réalisée pour le site d'étude jusqu'à ce jour. En effet, l'étude environnementale réalisée par ARCHIMED Environnement, objet du rapport D2016-80A-V1 en date du 19/12/2017 concerne le bâtiment de canetterie de l'ancienne brasserie, localisé à l'ouest du site étudié.

6.7 Synthèse des données collectées

Entre 1866 et la fin du 20ème siècle, le site a accueilli des activités de malterie, à savoir la réception, le stockage et le séchage de l'orge. De plus, d'après les plans issus de la préfecture, le site accueillait un atelier/local « peinture », et une salle des machines au nord avec une cheminée. D'après les informations de M. GODIER, la partie nord servait aussi potentiellement à la maintenance du parc des véhicules de la société. Le site accueillait également un réfectoire et des bureaux, ainsi qu'un parking au sud.

Depuis une date inconnue, le site a été racheté par M. GODIER qui souhaitait le transformer en résidences de standing et avait entamé une série de travaux à l'intérieur, et notamment des démolitions de murs.

Depuis une date inconnue également, une partie des bâtiments, au nord, est utilisé par la société BAMBBCO pour du stockage et vente de granules de bois.

À l'activité de malterie sont associées certaines sources de pollution, qui sont présentées dans le Tableau 3 et l'Illustration 7.

Tableau 3 : Liste des activités et installations potentiellement polluantes recensées sur le site

ACTIVITÉ / INSTALLATION	COMMENTAIRES	PRODUITS UTILISÉS	POLLUANTS ATTENDUS
Potentielle cuve de fioul	Entre le bâtiment historique (hors-site) et le site d'étude à l'ouest	Fioul	HCT C5-C40 – HAP – BTEX
Voies de circulation et stationnement véhicules légers et/ou poids lourds		Huile moteur	HCT C5-C40 – HAP – BTEX – Éléments traces métalliques
Potentiels remblais, notamment en extérieur		Remblais de qualité inconnue	HCT C5-C40 – HAP – Éléments traces métalliques – BTEX – COHV – PCB
Déchets et débris divers dont amiantés		-	HCT C5-C40 – HAP – Éléments traces métalliques – BTEX – COHV – PCB
*Atelier de maintenance (de véhicules)** *Atelier de peinture ?** Potentielle cuve de fioul	*Présence d'un évent au nord-ouest extérieur du site, accolé au potentiel atelier de maintenance*	*Fioul ?*	*HCT C5-C40 – HAP – Éléments traces métalliques – BTEX – COHV – PCB*

ACTIVITÉ / INSTALLATION	COMMENTAIRES	PRODUITS UTILISÉS	POLLUANTS ATTENDUS
*Salle des machines et Cheminée**	*A l'est des silos* *Présence de suie dans la cheminée*	-	
*Four à orge et cheminée** *(Touraille)*		-	

** Ces activités et installations se situant, vraisemblablement, soit au RDC, soit au N-1, ne sont pas directement en lien avec les sols, et ne peuvent donc pas être à l'origine de potentielles pollutions des sols.*

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

archimed environnement

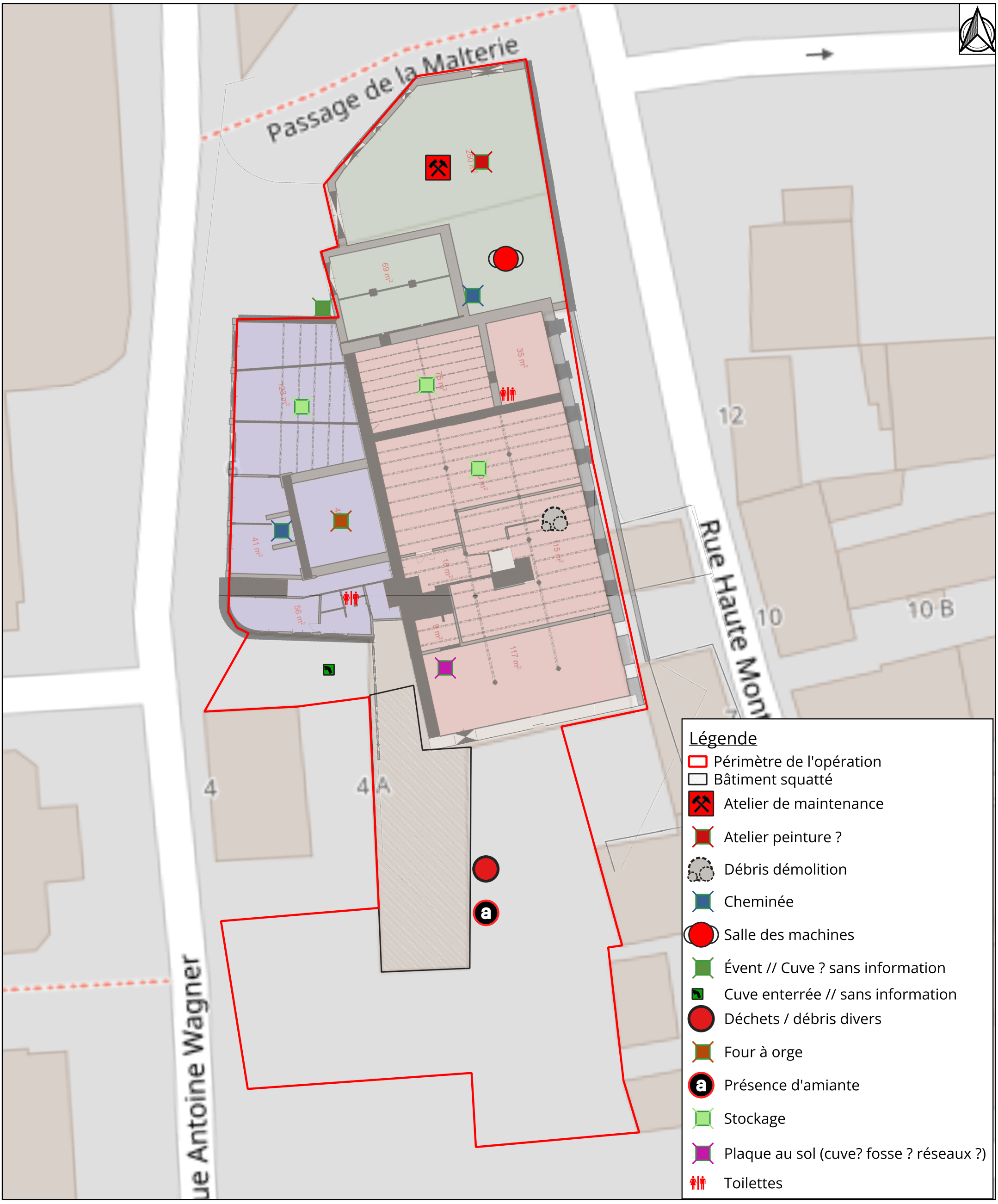
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
21/03/2024	D2023-194

Version :	Echelle :
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION - RDC



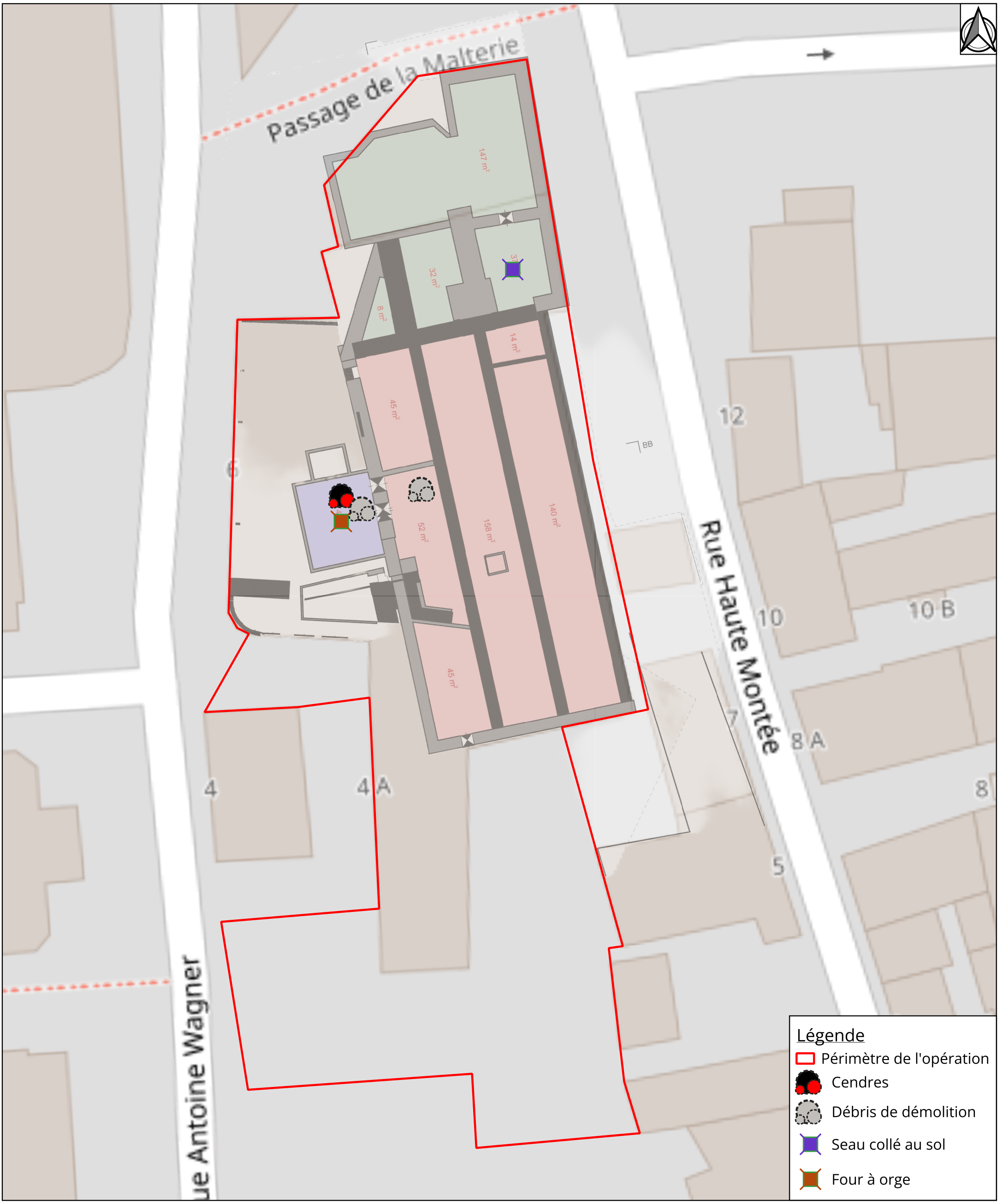
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
21/03/2024	D2023-194
Version :	**Echelle :**
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION - N-1



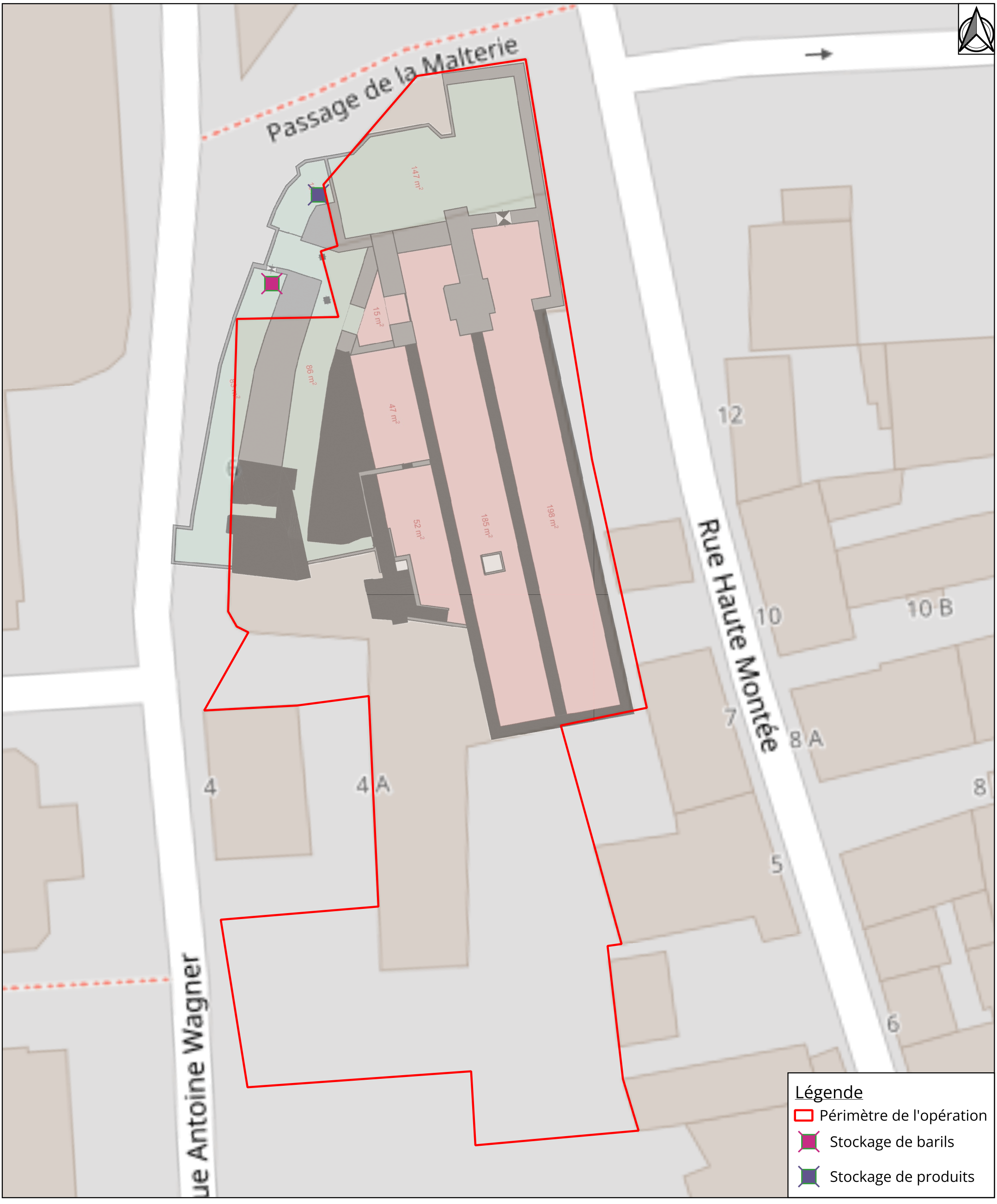
BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
21/03/2024	D2023-194
Version :	**Echelle :**
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION - N-2



7. Étude de vulnérabilité des milieux (A120)

7.1 Contexte météorologique

D'après les informations fournies par Météo France, les normales climatologiques sur la période 2011-2023 sont les suivantes sur la station de Gresswiller à environ 2 km du site d'étude :

- Températures moyennes : minimale : 6,6°C et maximale : 17,8°C ;
- Précipitations moyennes : 633,5 mm ;
- Vents dominants : il n'y a pas d'informations sur la direction principale du vent au niveau de la commune de Mutzig. D'après la rose des vents de la station de Strasbourg-Entzheim sur la période 1991 à 2010, le vent est de direction sud sud-ouest vers le nord nord-est au niveau de la plaine d'Alsace (source MÉTÉO FRANCE).

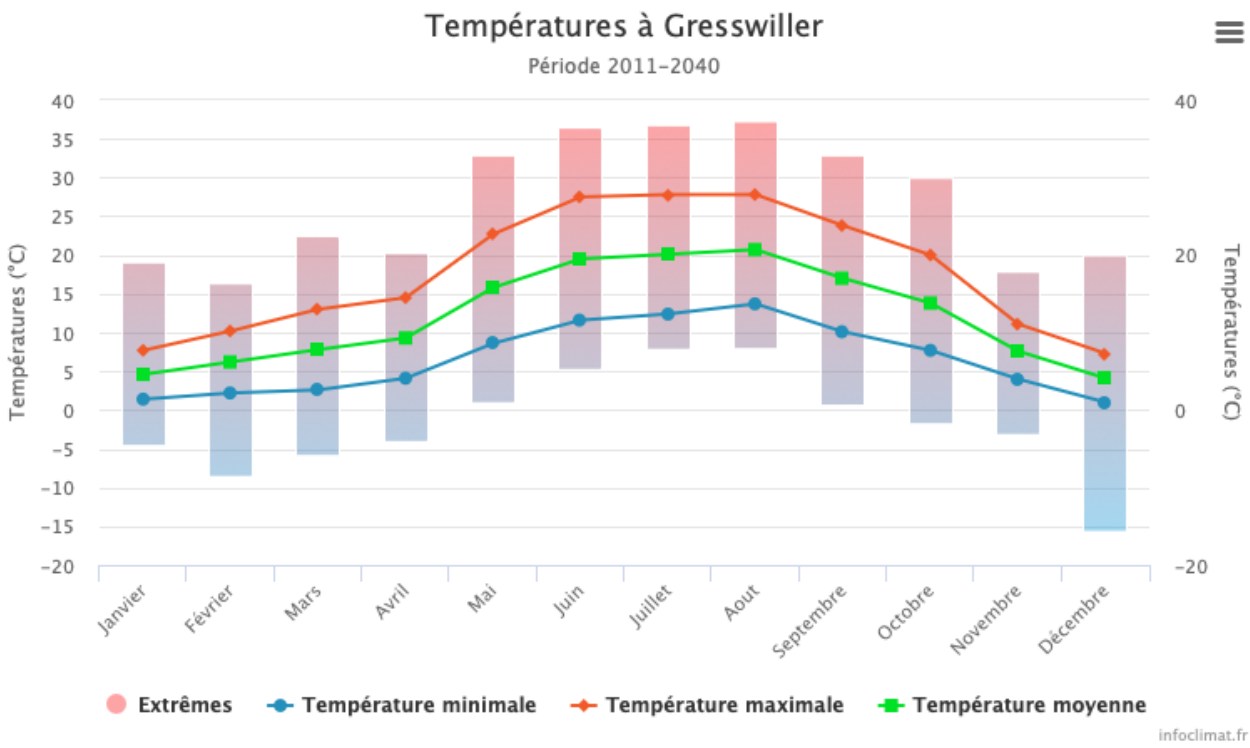


Illustration 9 : Températures à Gresswiller – période 2011-2023 (source : Infoclimat)

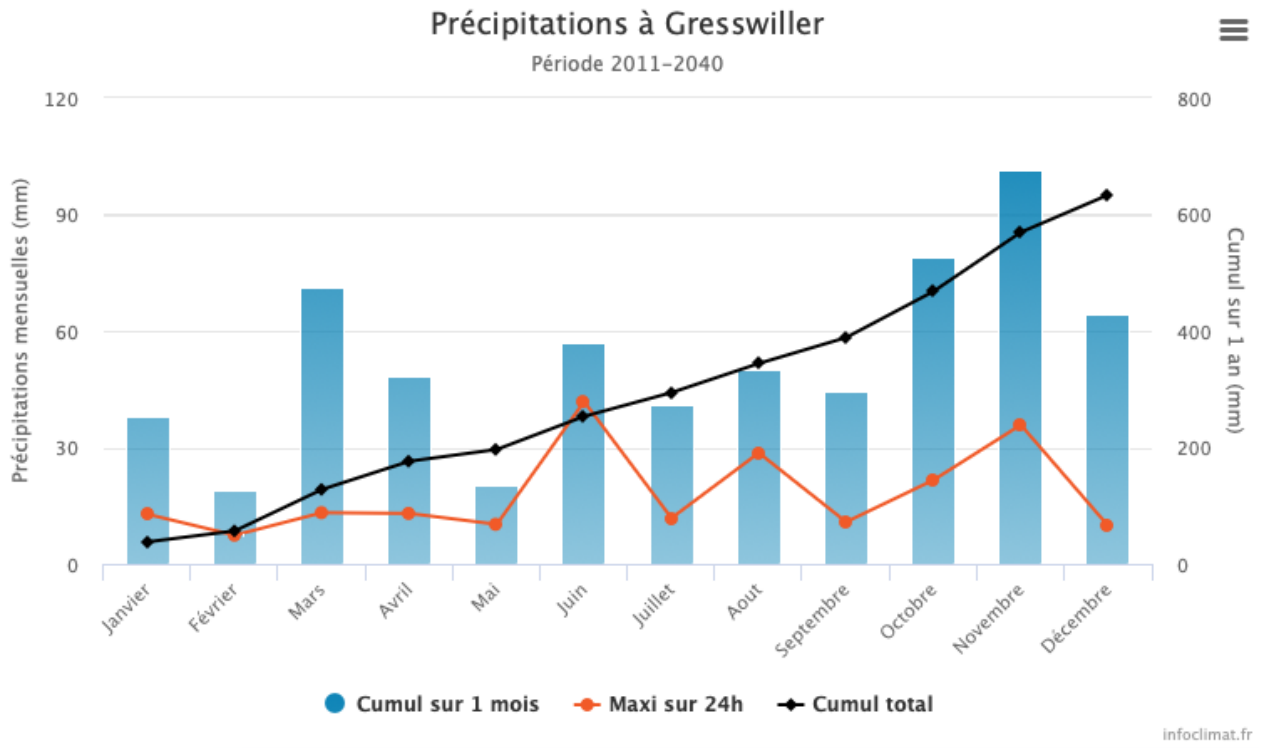


Illustration 10 : Précipitations à Gresswiller – période 2011-2023 (source : Infoclimat)

Avec environ 20 mm, les mois de février et mai sont les plus secs. Une moyenne de 101 mm fait du mois de novembre le mois ayant les plus hautes précipitations.

7.2 Contexte géologique

Selon la carte géologique de Molsheim issue de la banque de données Infoterre (cf. illustration suivante) et les données archivées sur le serveur de la banque de données Infoterre, la zone d'étude se situe au droit des alluvions holocènes (Fz) du cours d'eau de la Bruche. Ce sont des alluvions récentes (graviers et sables), d'origine vosgienne. Ces derniers reposent sur une roche gréseuse datant de l'époque du Trias. En limite nord du site, d'après la carte géologique, sont présents des éboulis de gravité, provenant des collines gréseuses triasiques. Plusieurs fractures secondaires, d'orientation nord-sud, appartenant au fossé rhénan à l'est, sont présents autour du site. Ces dernières peuvent induire des changements brutaux de faciès. D'après le rapport géotechnique INFRANEO de mai 2023 (données acquises depuis le rez-de-chaussée), la lithologie du terrain est la suivante au droit du site :

- 0 – 5 m : remblais ;
- 5 – 9 m : argile sableuse rougeâtre ;
- 9 – 20 m : grès plus ou moins altéré.

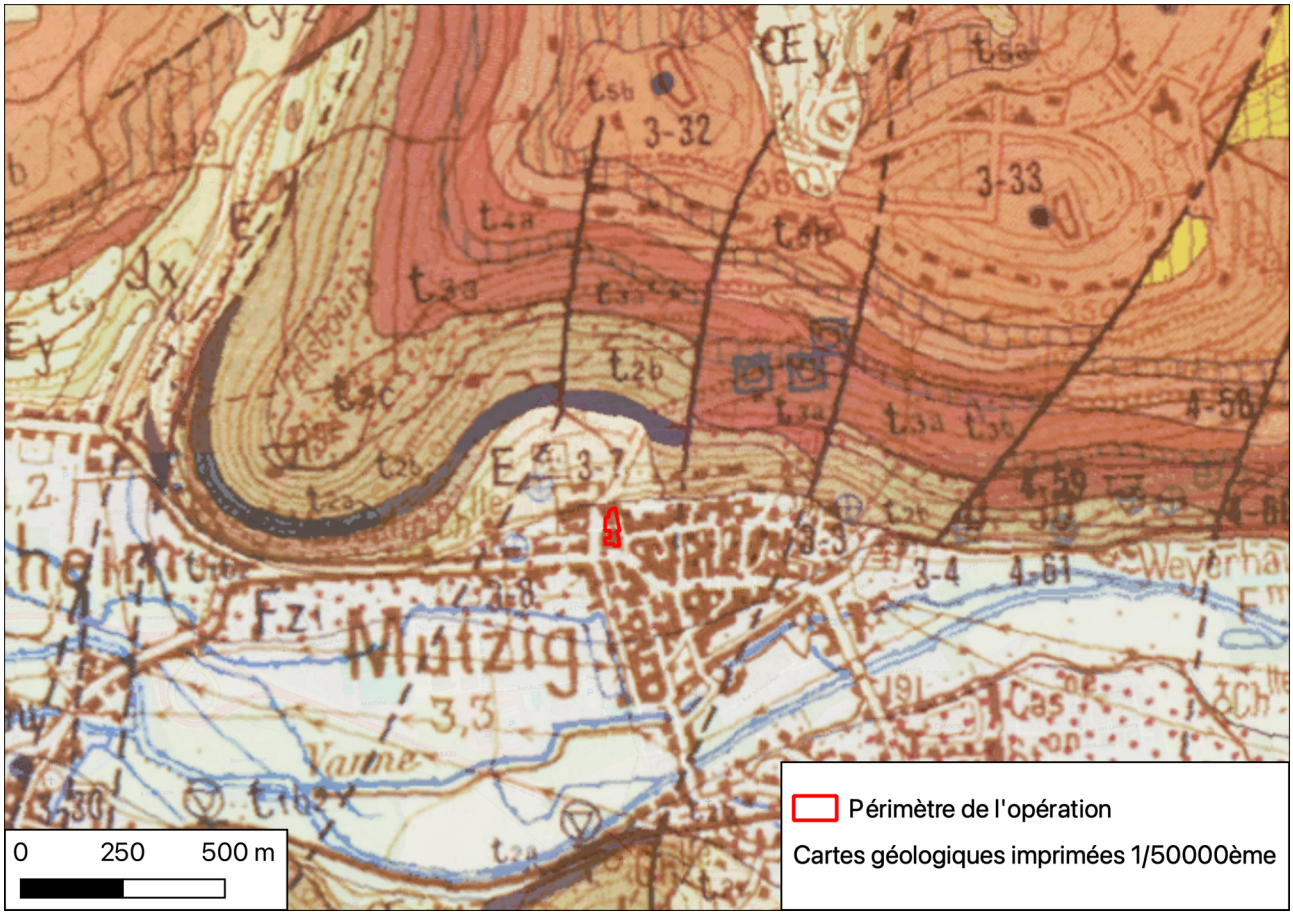


Illustration 11 : Cartographie de la géologie du site – Source INFOTERRE

7.3 Contexte hydrogéologique

Selon les données issues de la base Infoterre, le site d'étude est localisé dans le champ de fractures de Saverne (Illustration 12). Seule l'extrémité Est de la commune de Mutzig est concernée par la nappe du Pliocène d'Haguenau et la nappe d'Alsace.

La nappe alluviale de la Bruche n'est pas présente au droit du site. Par ailleurs, d'après le rapport géotechnique, la nappe des grès rouges vosgiens a été rencontrée à environ 8,2 mètres de profondeur au droit du sondage SP1 et semble s'écouler vers le sud-est. Celle-ci est protégée par un niveau d'argile entre 5 et 8 m de profondeur, ce qui la rend moins vulnérable à une pollution engendrée en surface. Ce point est néanmoins à nuancer au regard de l'existence au droit du site de deux niveaux de sous-sol.

Aucun ouvrage de surveillance n'a été recensé **sur le site**.

Aucun ouvrage n'est présent **hors site.**

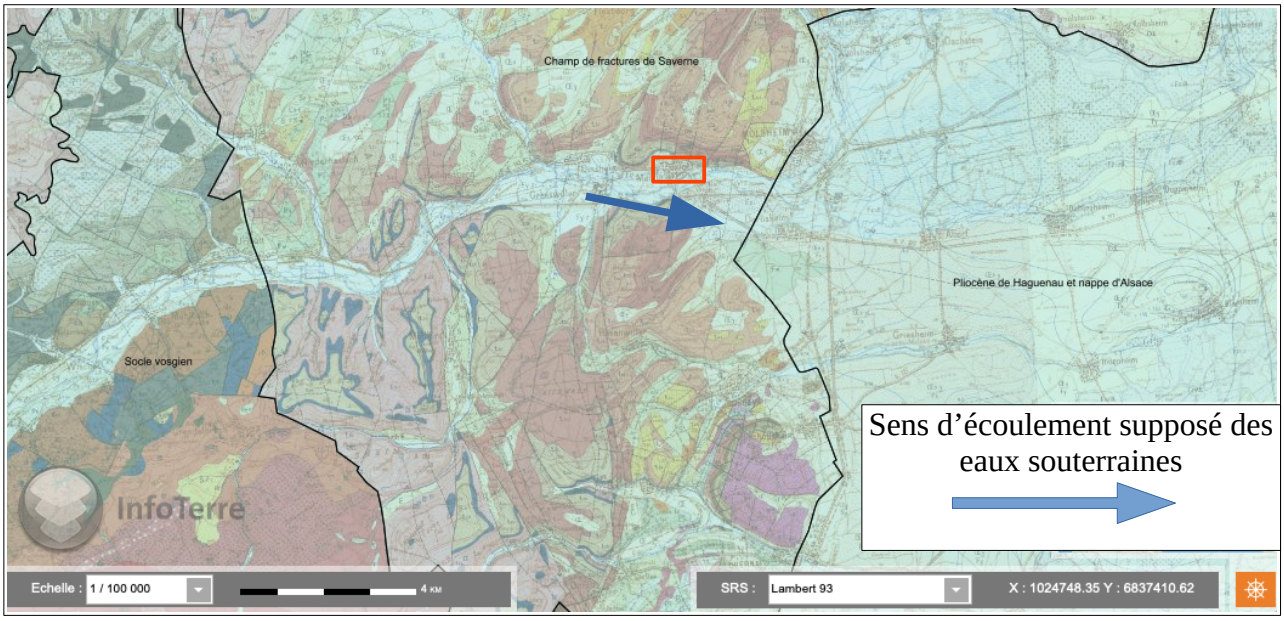


Illustration 12 : Cartographie des masses d'eaux souterraines – Source INFOTERRE

7.4 Utilisation des eaux (souterraines et de surface) dans le secteur d'étude

Cette étude des usages de l'eau a été réalisée à partir des données communiquées par l'ARS et les bases de données Infoterre et ADES.

Les captages d'eau sont des cibles potentielles par rapport à la pollution des sols car les nappes sont des milieux intégrateurs de la pollution et des voies de transfert de ces pollutions dans l'environnement.

7.4.1 Captage pour l'alimentation en eau potable (AEP)

Selon les données issues des bases Infoterre et ADES, les grès sont le siège d'une nappe exploitée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Mutzig.

Les données transmises par l'ARS montrent que le site d'étude n'est pas inclus dans le périmètre de protection de captage. En revanche, le site est localisé à 175 mètres en amont hydraulique d'un périmètre de protection éloigné et à 870 mètres du périmètre de protection rapproché des captages AEP de la commune. D'après le log géologique du captage AEP F4 (BSS000UUBW) disponible sur la Banque de Données du Sous-Sol du site Infoterre, le niveau statique de la nappe des grès rouges vosgiens est de 9,5 m.

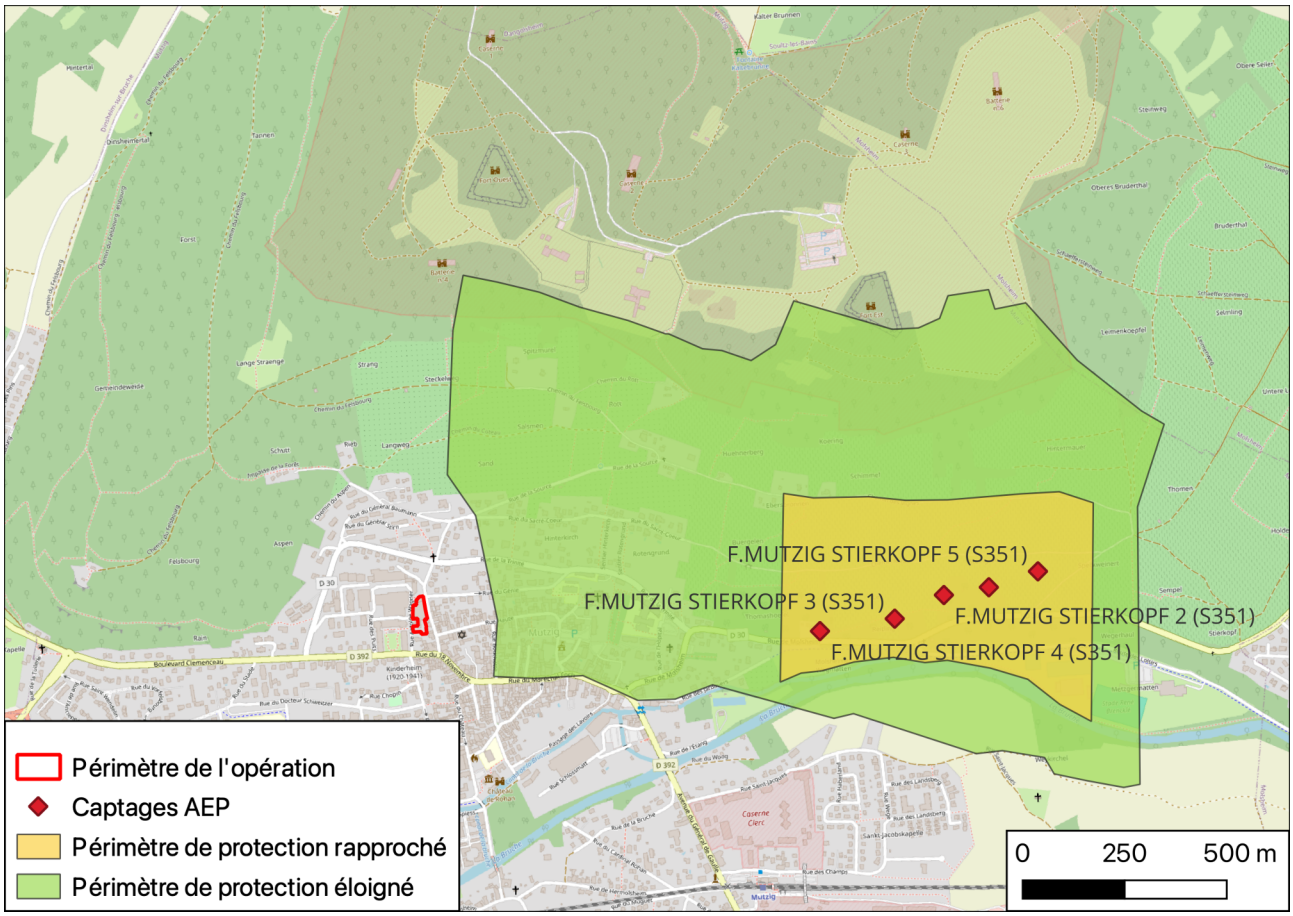


Illustration 13 : Cartographie des captages AEP

7.4.2 Autres captages d'alimentation en eau

L'inventaire des captages d'eau à usage industriel, agricole, privé et de surveillance a été réalisé à partir des bases de données Infoterre, ADES et APRONA. Les captages d'eau les plus proches sont présentés sur la figure suivante.

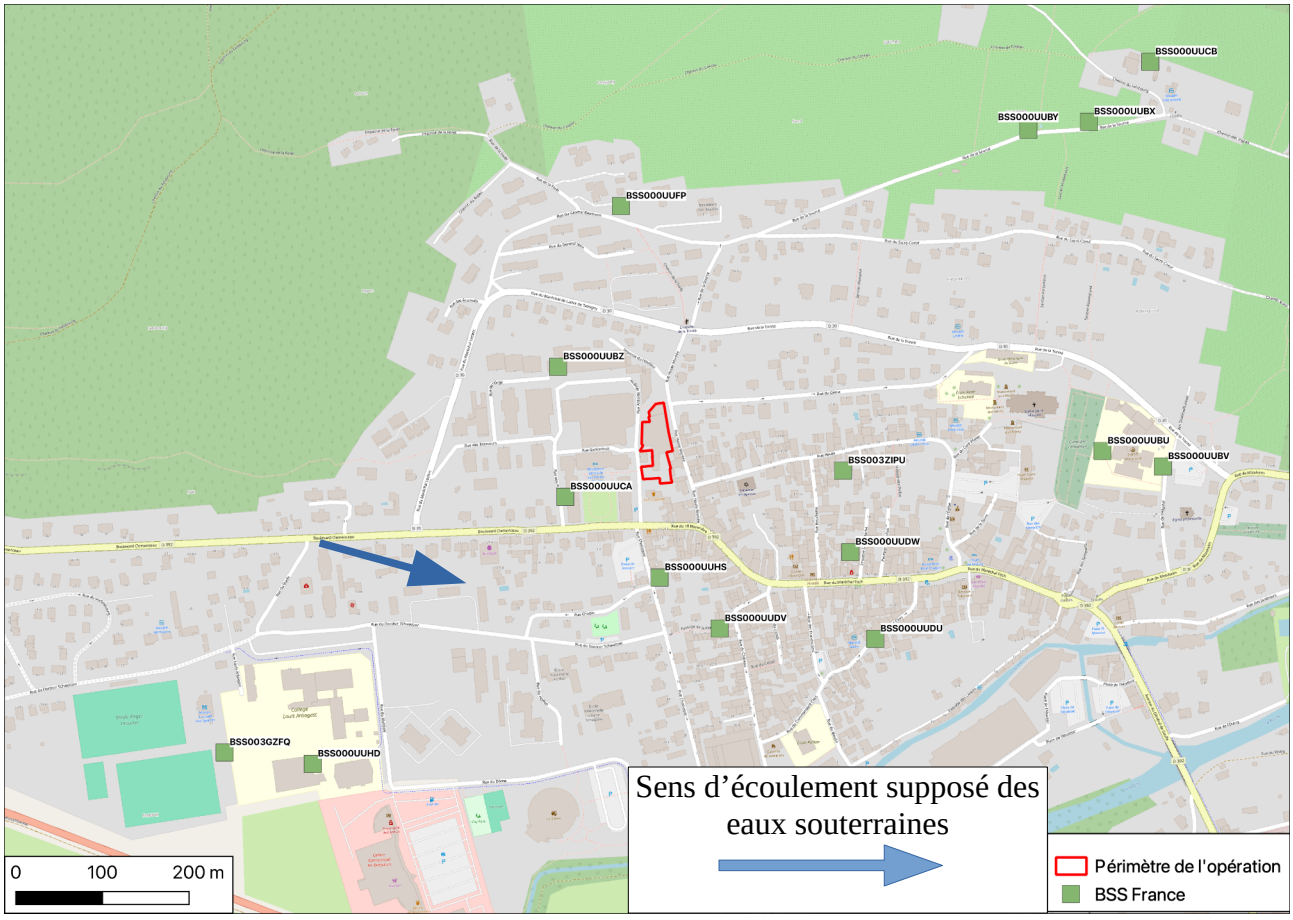


Illustration 14 : Localisation des autres captages autour du site d'étude, dans un rayon de 500 m

Tableau 4 : Ouvrages BSS autour du site d'étude

NOM DE L'OUVRAGE	NATURE – USAGE	LOCALISATION PAR RAPPORT AU SITE D'ÉTUDE (M)	PROFONDEUR (M)	NIVEAU D'EAU (M)	HAUTEUR DU TN (M)
BSS003GZFQ	Forage - eau	En amont hydraulique	27	ND	193
BSS000UUHD	Puits - eau	En amont hydraulique	18	1,88	193
BSS000UUBZ	Forage Eau Industrielle	En amont hydraulique	104	18,8	200
BSS000UUCA	Forage Eau Industrielle	En amont hydraulique	150	7,38	195
BSS000UUFP	Source - eau individuelle	En latéral hydraulique	/	/	225
BSS000UUHS	Forage - Géothermie	En latéral hydraulique	19,5	/	194

NOM DE L'OUVRAGE	NATURE - USAGE	LOCALISATION PAR RAPPORT AU SITE D'ÉTUDE (M)	PROFONDEUR (M)	NIVEAU D'EAU (M)	HAUTEUR DU TN (M)
BSS000UUDV	Puits	En latéral hydraulique	3,6	/	193
BSS003ZIPU	Puits – eau arrosage	En aval hydraulique	16	/	/
BSS000UUDW	Puits	En aval hydraulique	3	/	193
BSS000UUDU	Puits – eau domestique	En aval hydraulique	4	2	192
BSS000UUBU	Forage – eau collective	En aval hydraulique	40,5	/	192
BSS000UUBV	Forage – eau collective	En aval hydraulique	58,5	8,3	192

Les deux ouvrages les plus proches en amont hydraulique (BSS000UUBZ, BSS000UUCA) étaient utilisés pour un usage d'eau industrielle. L'ouvrage situé en latéral hydraulique (BSS000UUHS) est également utilisés pour un usage industriel. Les ouvrages situés en aval hydraulique correspondent soit à des puits privés, soit sont actuellement ou ont été utilisés pour un usage collectif. En revanche, ces derniers, au vu de leurs profondeurs, captent plus probablement les eaux souterraines de la nappe de la Bruche.

Les ouvrages en aval hydraulique du site sont utilisés pour un usage plus sensible que ceux en amont hydraulique. Ces derniers sont donc plus vulnérables dans le cas où une pollution potentielle serait présente sur site.

Au droit de l'ensemble du site, aucun usage direct de la nappe n'a été considéré dans la mesure où celui-ci n'est pas envisagé à ce stade.

7.5 Contexte hydrologique

Le site d'étude est localisé à 430 m au nord du canal de la Bruche et à 580 m du cours d'eau de la Bruche comme le montre l'illustration suivante. Ces derniers s'écoulent en direction de l'est.

D'après le rapport géotechnique d'INFRANEO, ainsi que les différents ouvrages de la BSS (BSS000UUBZ, BSS000UUCA), la nappe d'accompagnement du cours d'eau n'est pas présente au droit du site.

D'après le Syndicat mixte du bassin Bruche-Mossig, le canal n'est plus inscrit dans la nomenclature des voies navigables depuis 1957. La Collectivité Européenne d'Alsace (anciennement le Conseil Départemental du Bas-Rhin) en assure la gestion depuis 2008. Les berges du canal constituent un itinéraire cyclable très fréquenté.

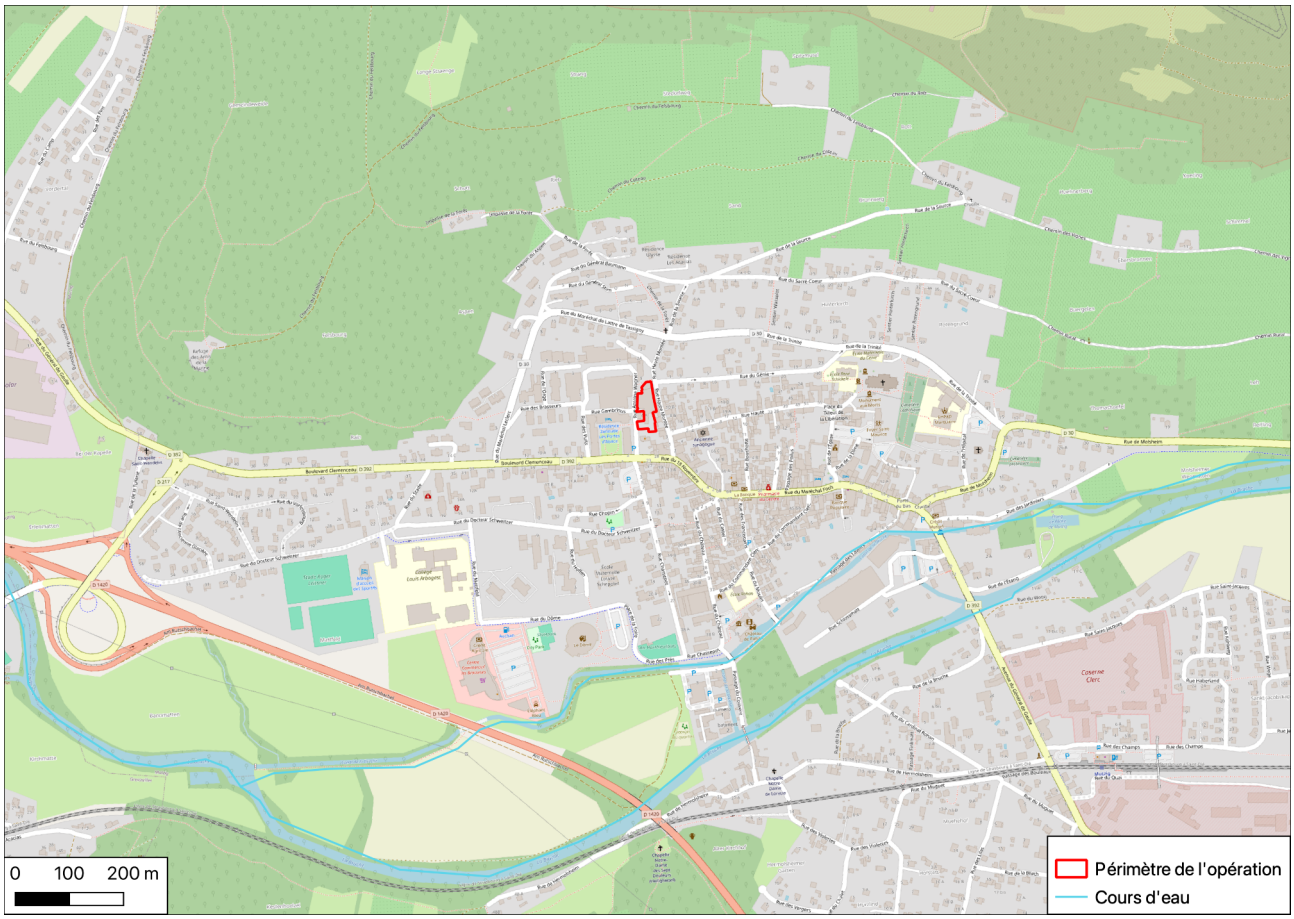


Illustration 15 : Cartographie du contexte hydrologique aux alentours du site

7.6 Risques naturels et technologiques

7.6.1 Risques inondation

La carte de zonage du risque inondation par submersion de cours d'eau sur la commune de Mutzig et extraite du PPRI de la Vallée de la Bruche, indique que le site d'étude n'est pas situé en zone inondable par submersion.

D'après les informations recueillies sur le site GEORISQUES, le site d'étude n'est pas exposé à une remontée de nappe d'eaux souterraines.

7.6.2 Autres risques naturels et/ou technologiques

Au regard des données collectées sur le site internet GEORISQUES, le site d'étude :

- n'est pas localisé au droit de secteur soumis à des mouvements de terrains ou des cavités ;
- est localisé en zone à risque faible de retrait/gonflement des argiles ;
- est localisé en secteur « risques modérés (1B)» pour les risques sismiques ;

- est localisé en dehors des zonages de Risques Technologiques au regard du PLU.

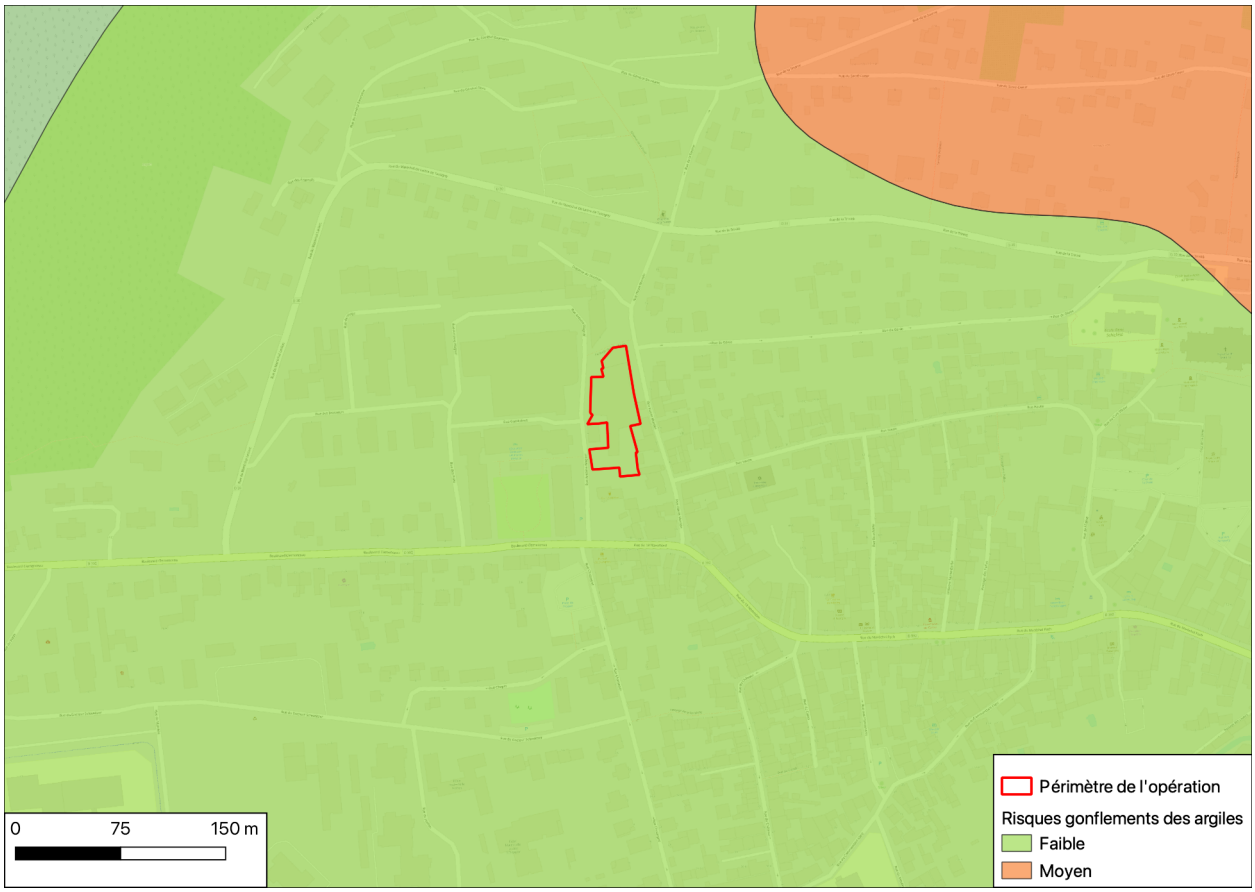


Illustration 16 : Cartographie des risques liés aux gonflements des argiles

7.7 Secteurs de restriction d'usages

Aucune information n'a été trouvée concernant les restrictions d'usages vis-à-vis des sols pollués dans le PLU de la Ville de Mutzig.

D'après le site GÉORISQUES, le site est localisé sur une zone où le risque de pollution des sols est existant.

7.8 Milieu naturel

La faune et la flore peuvent représenter des récepteurs possibles à préserver, dans le cas où le site se situe dans ou à proximité d'une zone de protection naturelle, et s'il doit être réintégré dans ce contexte.

Le tableau ci-dessous liste les différents zonages réglementaires et patrimoniaux à proximité du site :

Tableau 5 : Autres zonages réglementaires à proximité du projet

	SITE LOCALISÉ AU SEIN OU LIMITROPHE DU ZONAGE	DISTANCE ENTRE LE SITE ET LE ZONAGE
NATURA 2000	Non	5,4 km au nord-ouest du site
ZNIEFF	Non	270 m à l'ouest et au nord du site
RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ	Non	280 m à l'ouest et au nord du site
CORRIDORS ÉCOLOGIQUES	Non	3,3 km à l'est du site
RÉSERVES NATURELLES	Non	/
ZONES HUMIDES	Oui potentiellement	Sur la partie extrême sud du site

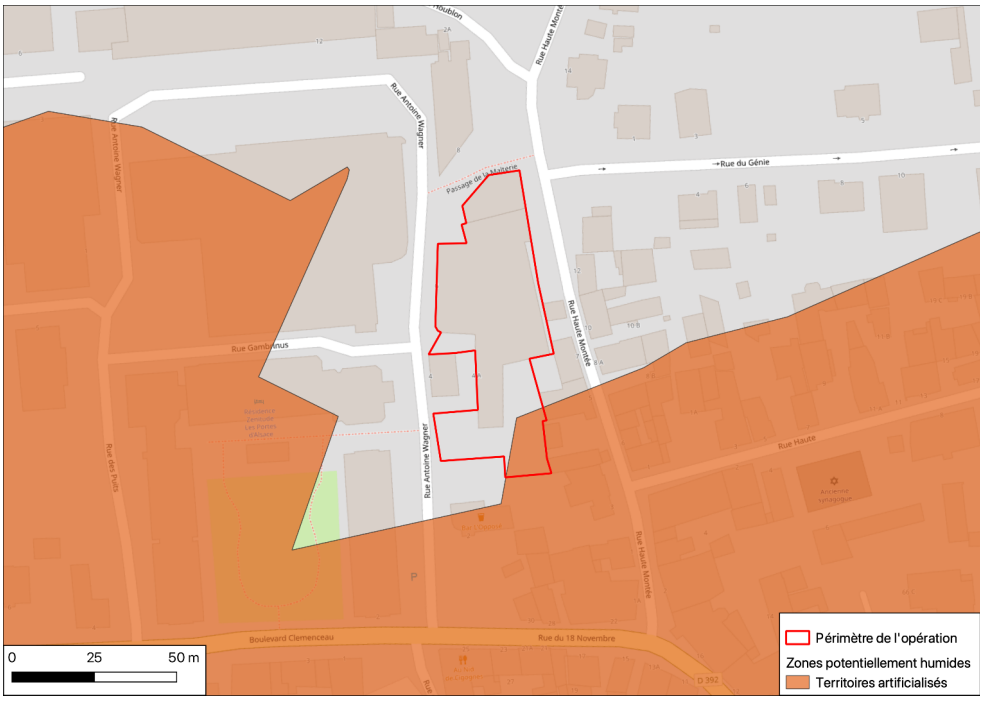


Illustration 17 : Cartographie des zones potentiellement humides

La zone potentiellement humide au niveau du site étudié est localisée sur un territoire artificialisé, comme en atteste la carte ainsi que les photographies réalisées lors de la visite de site. Aucune étude de zone humide n'est à prévoir.

7.9 Autres thématiques

	SITE LOCALISÉ DANS UNE ZONE À ENJEU POUR LA THÉMATIQUE CIBLÉE
ACOUSTIQUE	Non concerné d'après la carte de bruit stratégique de Molsheim - Mutzig
QUALITÉ DE L'AIR	Non disponible

7.10 Synthèse des enjeux environnementaux, sensibilité et vulnérabilité du site

Le tableau ci-après synthétise les enjeux environnementaux relevés sur le site avec la justification, si besoin de la sensibilité/vulnérabilité du site et des milieux.

Tableau 6 : Synthèses des enjeux environnementaux

THEME	ENJEUX	JUSTIFICATION
GÉOLOGIE	Moyen à fort	Géologie de surface moyennement perméable (remblais, grès plus ou moins altéré), mais bâtiment construit sur deux niveaux de sous-sol
HYDROGÉOLOGIE	Fort	Nappe des grès située juste en dessous du site d'étude (environ à 1 m sous le N-2)
HYDROLOGIE	Faible	Cours d'eau situé à plus de 430 mètres du site
UTILISATION DES EAUX SOUTERRAINES	Faible à moyen	Utilisation des eaux pour un usage industriel aux alentours du site Périmètre de protection éloigné des captages AEP situé à 175 m en aval du site
RISQUES INONDATION	Faible	Non concerné d'après le PPRI de la Vallée de la Bruche
AUTRES RISQUES NATURELS ET/OU TECHNOLOGIQUES	Moyen	Risque sismique modéré
MILIEUX NATURELS (FAUNE FLORE ZONE HUMIDE)	Faible	Situé sur une zone potentiellement humide sur terrain artificialisé
SECTEURS DE RESTRICTION D'USAGE	Aucun	D'après le PLU de la Ville de Mutzig
QUALITÉ DE L'AIR	Non disponible	/
ACOUSTIQUE	Aucun	D'après la carte des bruits stratégiques de Molsheim-Mutzig

8. Schéma conceptuel et élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)

8.1 Schéma conceptuel

Sur la base de l'étude historique et de l'étude du contexte environnemental, le schéma conceptuel suivant a été établi.

Le schéma conceptuel permet de synthétiser les éléments suivants :

- la/les source(s) de pollution identifiée(s) / supposée(s) sur site ;
- le/les milieux impacté(s) ou susceptibles de l'être ;
- la/les voie(s) de transfert possible(s) ;
- la/les cible(s) sur site et hors site.

Tableau 7 : Schéma conceptuel après la mission INFOS

SOURCES DE POLLUTION							
MILIEU		SUR SITE			HORS SITE		
		POLLUANTS DÉTECTÉS / MESURÉS	POLLUANTS SUPPOSÉS	COMMENTAIRES	POLLUANTS DÉTECTÉS / MESURÉS	POLLUANTS SUPPOSÉS	COMMENTAIRES
SOL		Non investigué	HCT, HAP, BTEX, PCB, COHV, ETM	D'après l'étude historique	Non investigué	HCT, HAP, BTEX, PCB, COHV, ETM	D'après les sites BASIAS ALS6703701, ALS6703703 correspondant à l'ancienne brasserie de Mutzig à la fois sur site et hors-site
GAZ DU SOL		Non investigué	BTEXN, COHV, HCT C5-C16, Hg	D'après l'étude historique	Non investigué	BTEXN, COHV, HCT C5-C16, Hg	
EAUX SOUTERRAINES		Non investigué	HCT, HAP, BTEX, PCB, COHV, ETM	Les eaux sont proches du sous-sol du bâtiment	Non investigué	HCT, HAP, BTEX, PCB, COHV, ETM	
EAUX DE SURFACE		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
AIR AMBIANT		Non investigué	BTEXN, COHV, HCT C5-C16, Hg	D'après l'étude historique	Non investigué	BTEXN, COHV, HCT C5-C16, Hg	
USAGES ET CIBLES							
USAGES	**CIBLES**	**SUR SITE**	**COMMENTAIRES**		**HORS SITE**	**COMMENTAIRES**	
RÉSIDENTIEL	Adultes et enfants résidents	X	Projet de construction d'une résidence senior		X	Zone résidentielle	
TERTIAIRE / INDUSTRIEL	Adultes travailleurs et/ou adultes et enfants visiteurs	X			X	Activités tertiaires dans l'environnement du site	
SENSIBLE	Enfants usagers et Adulte travailleurs						
FRICHE					X	Friche industrielle de la brasserie de Mutzig à l'ouest du site	
CAPTAGE AEP / AEI / PRIVÉ	Adultes et enfant consommateur / installation industrielle				X	Captage d'eau pour un usage de géothermie (BSS000UUHS) en latéral hydraulique	
ESPACES NATURELS yc COURS D'EAU ET PLAN D'EAU	Faune/Flore, pêche ?						
VOIES DE TRANSFERT ET D'EXPOSITION							
VOIES		**RETENUE SUR SITE ?**	**COMMENTAIRES**		**RETENUE HORS SITE ?**	**COMMENTAIRES**	
INHALATION DE POLLUANTS SOUS FORME GAZEUSE DEPUIS LES DIFFÉRENTS MILIEUX (y compris depuis les eaux souterraines)		À préciser	Potentielle présence de différents polluants, dont des composés volatils.		Potentielle	Présence d'habitations en aval, qui peuvent être potentiellement impactées par les éventuelles sources de pollution du site.	
INHALATION ET INGESTION DE POLLUANTS ADSORBÉS SUR LES SOLS/POUSSIÈRE DE SOLS		À préciser			Potentielle		
INGESTION D'EAU CONTAMINÉE		Non retenue	Le captage et la consommation directe d'eau souterraine n'est pas envisagée dans le projet au droit du site		Potentielle	Présence de puits privé dans les bases de données en aval du site	
INGESTION DE VÉGÉTAUX AUTO-PRODUITS		Non retenue	Usage *a priori* non envisagé par le futur projet		Potentielle	Cultures potentielles de végétaux auto-produits (quartier résidentiel)	

8.2 Elaboration d'un programme d'investigations prévisionnel (A130)

8.2.1 Objectifs des investigations

Au regard du changement d'usage du site (résidence pour séniors), les investigations devront permettre de définir la qualité des terrains en place et permettront également d'apporter les éléments nécessaires pour vérifier la compatibilité du site avec un usage résidentiel.

Au droit des terrains en friche, les investigations sont réalisées en fonction de l'implantation des sources supposées de pollution et du projet futur (maillage adapté en fonction de l'enjeu et de la densité des informations collectées).

8.2.2 Programme d'investigations prévisionnel sur les sols

La synthèse historique a révélé que peu d'activités susceptibles de générer des sources potentielles de pollution ont été identifiées et/ou localisées au droit du site. Certaines sources potentielles ont néanmoins été mises en évidence, et le site reste localisé dans un environnement plutôt industriel du fait du reste du site de l'ancienne brasserie localisé à l'ouest du site à l'étude.

Les investigations projetées sont donc envisagées au droit des sources potentielles supposées, ainsi qu'en fonction des aménagements projetés sur le site. Elles sont également réparties dans l'espace de manière a obtenir des informations en différents points du site.

Le tableau suivant liste les activités et les installations potentiellement polluantes recensées sur le site ainsi que le projet envisagé. Il permet de synthétiser les informations permettant de justifier l'implantation des investigations et le programme de recherche analytique.

Tableau 8 : Programme des investigations prévisionnelles sur les sols

PRESTATION	LOCALISATION ACTUELLE	LOCALISATION FUTURE	NOM DES SONDAGES	PROF.	ANALYSES
Sondages de sols	R-2	Au droit du futur bâtiment	S1 à S4	1 m	Pack ISDI (selon l'AM du 12/12/2014) + 12 métaux lourds sur brut ou HCT C5-C10 + HCTC10-C40 + BTEX + HAP + 8 métaux lourds
	Extérieur, cuve enterrée ? Potentiels remblais	Extérieur, future entrée	S5	3 m	
	Extérieur Potentiels remblais	Extérieur « jardinière végétale »	S6	3 m	

Aucun sondage témoin n'est réalisé dans le cas présent car il existe des données locales permettant d'établir le fond géochimique local du site.

Le programme du diagnostic initial sur les sols prévoit donc la réalisation de 6 sondages entre 1 et 3 m de profondeur.

Les sondages seront réalisés au carottier battu permettant de préserver les fractions volatiles potentiellement contenues dans les sols lors de l'échantillonnage. C'est également une technique de sondage peu destructive et qui permettra de descendre profondément dans les sols. Equipée d'une gaine, cette technique est particulièrement adaptée pour rechercher des composés très volatils de type COHV et BTEX. Cet équipement, ici utilisé en mode portatif, permet d'intervenir dans des lieux non accessibles avec des engins sur chenilles (présence d'escaliers pour atteindre le sous-sol), exigus, bas de plafond ou contraints en termes de largeur de portes. Par contre, en version portatif, le carottier ne permet pas de descendre au-delà de 4 m de profondeur.

8.2.3 Programme d'investigations sur les eaux souterraines

En première approche, aucun prélèvement n'est envisagé au niveau des eaux souterraines accessibles depuis les puits existants au niveau R-2. La nécessité de procéder à ces investigations sera définie à l'issue des investigations sur les sols en fonction des résultats obtenus.

8.2.4 Contraintes relevées sur site et particularité d'intervention

Lors des investigations, l'ensemble des mesures in situ devront être relevées (observations organoleptiques sur les matrices, détection de composés volatils au PID, etc.).

Une attention particulière devra être portée aux modalités de gestion des déchets issus des investigations de terrain.

Les contraintes suivantes ont été relevées sur site et sont à prendre en compte :

- l'accès au site nécessitera l'accord du propriétaire et la fourniture des clefs ;
- la réalisation d'investigations au deuxième niveau de sous-sol impliquera l'adaptation des outillages employés (carottier portatif, projecteurs, etc.) ;
- des réseaux sont présents sur site.

8.2.5 Choix des analyses

Les packs analytiques mis en œuvre ont été choisis en fonction des sources potentielles de pollution supposées ou avérées eu égard aux données historiques.

Les méthodes analytiques et limites de quantification sur les sols seront conformes à celles précisées dans l'annexe C de la norme NF X 31-620-1.

8.2.6 Plan de synthèse

L'ensemble des investigations envisagées est présenté sur un plan de synthèse en **Annexe 8**.

9. Investigations sur site (A200, A270)

9.1 Préparation

La DICT a été réalisée le 15/02/2024 via l'application SOGELINK.

Au regard des données collectées, certains réseaux sont localisés au nord-est du bâtiment dit « historique » (hors site), à proximité du sondage prévisionnel S5.

Le plan de prévention des risques a été :

- réalisé par le chef de projet d'ARCHIMED Environnement le 26/02/2024 et transmis au donneur d'ordre le jour-même ;
- le donneur d'ordre a accepté le plan de prévention le 27/02/2024 ;
- signé sur site le 05/03/2024 par le représentant d'ARCHIMED Environnement et par le sous-traitant (WTG Environnement).

9.2 Investigations sur les sols

Les six sondages ont été réalisés par la société WTG Environnement au carottier portatif et suivis par un ingénieur de la société ARCHIMED Environnement le 05/03/2024.

Après prélèvement des échantillons de sols, les sondages ont été rebouchés avec les déblais de sondage en respectant l'ordre d'extraction des couches pédologiques. Les revêtements de surface ont été remis en l'état à l'aide de ciment et/ou d'enrobé à froid, en remettant en place les éléments béton et/ou enrobé préalablement enlevés, au droit des sondages S5 et S6.

Les revêtements de surface n'ont pas été refaits au sous-sol car le site sera prochainement démoli.

Les investigations ont été réalisées conformément au programme prévisionnel présenté au paragraphe 8.2.2. Un refus à 1,5 m de profondeur a eu lieu sur le sondage S5, sur une roche gréseuse dure.

Les investigations réalisées sont présentées sur l'illustration suivante.

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

archimed environnement

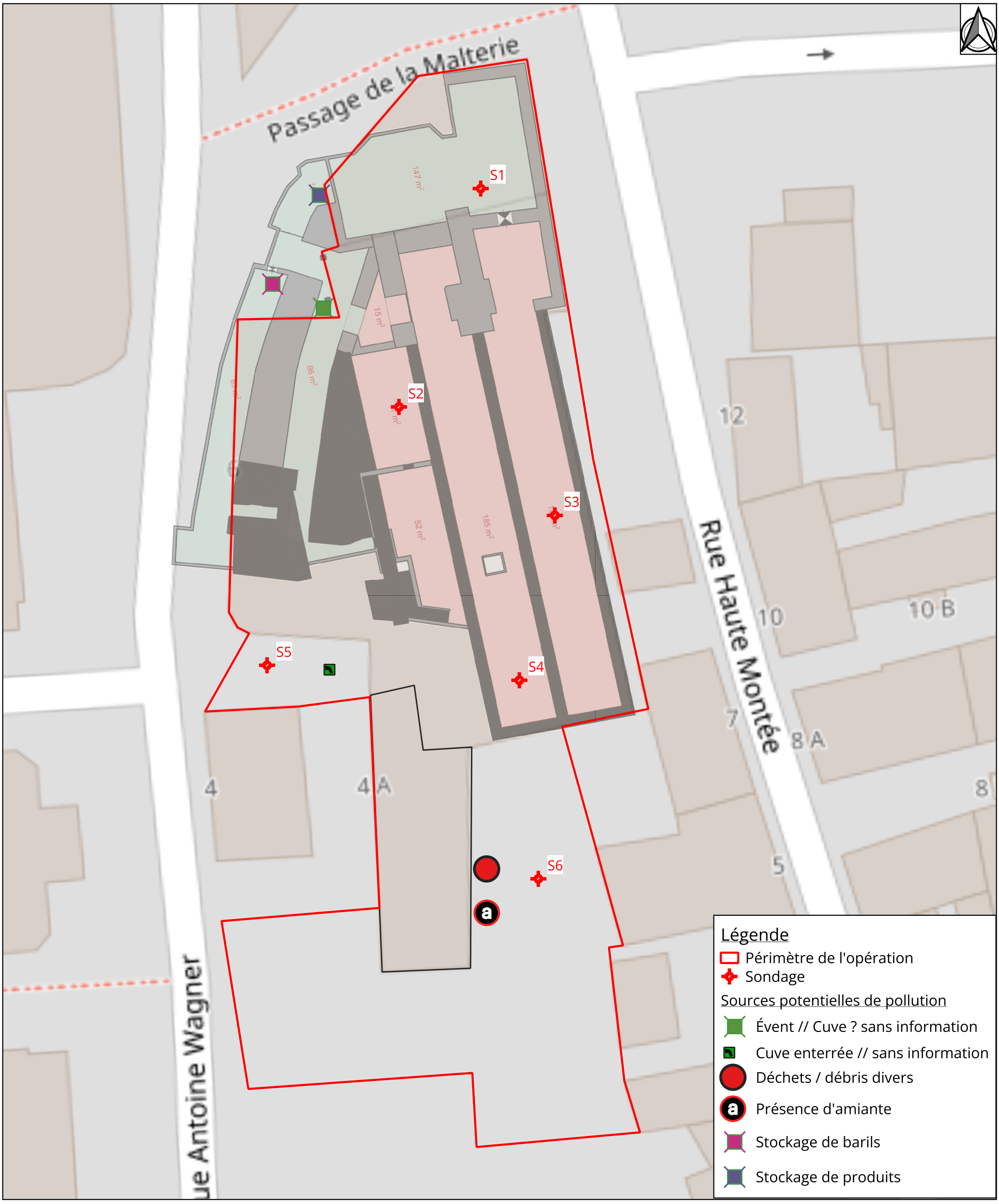
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
06/03/2024	D2023-194

Version :	Echelle :
1-LLA	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES INVESTIGATIONS RÉALISÉES



Les techniques de prélèvement, de réalisation des échantillons et de conservation sont détaillées en **Annexe 9**.

L'ensemble des échantillons à analyser a été expédié au laboratoire via un transporteur le 05/03/2024. L'ensemble des analyses a été réalisé par le laboratoire AGROLAB accrédité RvA reconnu par le COFRAC.

9.3 Observations sur site

Les sondages réalisés sur site au droit des espaces extérieurs ont permis de mettre en évidence la succession lithologique générale suivante :

- 0-0,8 m : remblais (graviers et sables) gris voire noir présentant ponctuellement des blocs de grès ;
- à partir de 0,8 jusqu'à 1 m pour le sondage S5 et 3 m pour le sondage S6 : limons de couleur brun.

Les sondages réalisés sur site au droit du sous-sol ont permis de mettre en évidence la succession lithologique générale suivante :

- 0-0,5 m : limons brun ;
- de 0,5 m jusqu'à 1 m : alluvions sableuses graveleuses avec quelques blocs de grès et de granites.

Les indices de pollution (mesures au PID, mesures mercure sur site, odeurs, indices visuels ...) relevés lors des investigations sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Observations organoleptiques notables

SONDAGE	PROFONDEUR / SOL (M)	OBSERVATIONS	MESURE PID (PPMV)
S5	0,5-0,8 : remblais sableux graveleux avec quelques blocs de grès	Couleur noire et odeur hydrocarbures	11,2 ppmV
S6	0,4-0,8: remblais sableux graveleux avec quelques blocs de grès	Couleur noire	0 ppmV

Pour une meilleure lisibilité du tableau, les détections au PID (Photo Ionisation Detector) inférieures à 2 ppmV ne sont pas indiquées (sauf si présence d'autre indice de pollution). Le niveau de détection au PID est considéré comme faible jusqu'à 2 ppmV, au-delà on le considère comme significatif.

Le tableau des coordonnées des points de sondage est fourni en **Annexe 10**.

Les fiches de prélèvements de sol sont disponibles en **Annexe 11**.

9.4 Valeurs de référence

Concernant le volet sanitaire, et conformément aux recommandations des circulaires ministérielles de février 2007, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond géochimique issues des études suivantes :

- « Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols », INRA - Denis BAIZE (2008) (gamme de concentrations mise en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) ;
- « Toxicological profile for PAHs » – ATSDR (1995 et 2005) et des fiches toxicologiques de l'INERIS pour des sols urbains ;
- Rapports du HCSP relatifs à la définition de valeurs repères pour des contaminations des sols pollués (rapport de 2021 sur le plomb et de 2022 sur l'arsenic, le cadmium et le mercure).

Il sera retenu les données suivantes par ordre d'importance, indiquées dans la colonne de « bruit de fond considéré » dans le tableau de résultats d'analyses :

- les valeurs du HCSP ;
- la valeur de bruit de fond dans les sols dits ordinaires ;
- le critère de réutilisation des terres (cf. ci-dessous).

En l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Concernant le volet « gestion des matériaux », les valeurs de références prises en compte sont issues des circulaires ou études suivants :

- arrêté ministériel du 12/12/2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes – annexe II : Critères à respecter pour l'admission de déchets inertes soumis à la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 9 ;
- « Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement » – Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (11/2017).

9.5 Résultats des analyses

Les résultats d'analyse sont présentés dans le tableau suivant. Les bordereaux des analyses sont disponibles en **Annexe 12**.

Tableau 4 : Résultats des analyses de sol

										Localisation	Au nord du sous-sol N-2	Partie centrale du N-2	Partie Est, au droit de la grande travée au N-2	Au droit de la partie sud du N-2	Extérieur Ouest du site près d'une potentielle cuve non identifiée	Extérieur Ouest du site près d'une potentielle cuve non identifiée	Dans la cours arrière sud, non imperméabilisée	Dans la cours arrière sud, non imperméabilisée
										Sondage	S1 (0,05-1 m)	S2 (0,05-0,3 m)	S3 (0,05-0,5 m)	S4 (0,5-1 m)	S5 (0,5-0,8 m)	S5 (1-1,5 m)	S6 (0,4-0,8 m)	S6 (1-2 m)
										Lithologie	Alluvions sableuses – graveleuses avec quelques blocs de grès et de granites Humide sur la fin	Sable fin beige avec quelques graviers	Limons légèrement sableux, brun, sec	Alluvions sableuses graveleuses avec quelques blocs de grès et de granites	Remblais : graviers et sables avec quelques blocs de grès, noir	Grès plus ou moins altérés, orangé	Remblais : graviers et sables avec quelques blocs de grès, noir	Limons, brun
		LQ	Bruit de fond retenu (5)	Bruit de fond ASPITET national (1)	Seuils de vigilance HCSP (4)	Valeurs limite d'acceptation en ISDI (2)	Critère de réutilisation des terres hors site – valeur seuil niveau 1 tout usage - logements collectifs, bureau, industriel, commercial, espaces vert sous recouvrement, aménagement routier revêtu (3)	Critère de réutilisation des terres hors site – valeur seuil de niveau 2 et 3 – sous bâtiment de bureaux, industriels ou commerciaux sans sous-sol (3)	Critère de réutilisation des terres hors site – valeur seuil de niveau 2 et 3 – espaces verts recouverts ou aménagement routier revêtu (3)	Indices organoleptiques	RAS	RAS	RAS	RAS	Odeur HC ?	RAS	RAS	RAS
ANALYSES SUR SOLS BRUTS																			
Matière sèche	%	-	-		-	-	-	-	-		87,2	88,2	88,9	90,9	88,7	88	91,2	84,6
COT																			
COT Carbone Organique Total (*)	mg/kg Ms	-	-		-	30000	-	-	-		3600	1700	1600	<1000	**54000**		13000	
Indice hydrocarbure C5-10																			
Hydrocarbures aliphatiques C5-C6	mg/kg Ms	0,2	-		-	-	-	-	-							<0,40		<0,40
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8	mg/kg Ms	0,2	-		-	-	-	-	-							<0,20		<0,20
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10	mg/kg Ms	0,2	-		-	-	-	-	-							<0,20		<0,20
Somme des hydrocarbures aliphatiques	mg/kg Ms	-	-		-	-	-	-	-							n.a.		n.a.
Hydrocarbures aromatiques >C6-C8	mg/kg Ms	0,2	-		-	-	-	-	-							<0,20		<0,20
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10	mg/kg Ms	0,2	-		-	-	-	-	-							<0,20		<0,20
Somme des hydrocarbures aromatiques	mg/kg Ms	-	-		-	-	-	-	-							n.a.		n.a.
Somme des hydrocarbures C5-10 aliphatiques et aromatiques	mg/kg Ms	-	-		-	-	40	40	200							<1,0		<1,0
Indice hydrocarbure C10-C40																			
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4	LQ		-	-	-	-	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4	LQ		-	-	-	-	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	6	<4,0	9,3	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2	LQ		-	-	-	-	-		8	<2,0	<2,0	<2,0	7,7	<2,0	39,6	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	2	LQ		-	-	-	-	-		17,4	<2,0	<2,0	<2,0	9,1	<2,0	120	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2	LQ		-	-	-	-	-		19,5	<2,0	4	<2,0	15,2	<2,0	410	3,4
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	2	LQ		-	-	-	-	-		16	<2,0	7	<2,0	27	<2,0	500	3,9
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2	LQ		-	-	-	-	-		11,1	<2,0	9,8	<2,0	28,1	<2,0	360	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2	LQ		-	-	-	-	-		3,9	<2,0	4,7	<2,0	19,5	<2,0	110	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	20	LQ		-	500	50	50	500		**77,6**	<20,0	**28**	<20,0	**110**	<20,0	**1500**	<20,0
BTEX																			
Benzène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	0,05	0,05	0,05		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	0,1	LQ		-	-	-	-	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Somme des TEX	mg/kg Ms	-	-		-	-	1,5	4,5	6		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Somme des BTEX	mg/kg Ms	-	LQ		-	6	-	-	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HAP																			
Naphtalène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	0,1	0,3	5		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphtylène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphtène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,05	0,14		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	0,082	<0,050	**0,16**	<0,050	0,12	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,05	0,21		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	0,16	<0,050	**0,28**	<0,050	0,15	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,05	0,15		-	-	-	-	-		0,097	<0,050	0,081	<0,050	0,12	<0,050	**0,2**	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,05	0,11		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	**0,12**	<0,050	0,1	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,05	0,12		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	**0,14**	<0,050	0,076	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,05	0,22		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	0,16	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,05	0,25		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,08	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,05	1,3		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	0,11	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	0,13	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,05	0,1		-	-	-	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	**0,17**	<0,050	**0,11**	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	-	2,7		-	50	10	10 ou local	10 ou local		0,097	n.a.	0,323	n.a.	1,62	n.a.	1,16	n.a.
COHV																			
Tetrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	0,2	1	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	0,1	1	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0,025	LQ		-	-	0,1	0,3	0,3		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0,025	LQ		-	-	-	-	-		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	-	LQ		-	-	-	-	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0,1	LQ		-	-	-	-	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	0,02	LQ		-	-	0,1	0,2	0,2		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	0,1	LQ		-	-	-	-	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (Chloroforme)	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	0,05	LQ		-	-	-	-	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des 13 COHV	mg/kg Ms	-	LQ		-	-	-	-	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
PCB																			
PCB (28)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,010	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,010	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,015	<0,001	<0,010	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,010	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,018	<0,001	<0,010	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	<0,010	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	LQ		-	-	-	-	-		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	<0,010	<0,001
Somme des PCB	mg/kg Ms	-	LQ		-	1	0,1	0,1 ou local	0,1 ou local		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,062	n.a.	n.a.	n.a.
Métaux et métalloïdes																			
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,5	1	-	-		1				0,6	0,7	0,8	0,7	<0,5	0,8	**4,1**	0,6
Arsenic (As)	mg/kg Ms	1	25	25	25		25				15	10	14	10	7,2	8,1	16	15
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	1	150	-	-		150				73	**430**	**180**	100	**180**	**310**	**300**	**190**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	1	0,23	1		0,4				<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	0,2	47,8	47,8	-		90				9,6	14	21	15	12	5,9	19	15
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,2	19,51	19,51	-	Pas de valeur	40	Fond national (niveau 1) ou local	Fond national (niveau 1) ou local		10	10	12	**23**	**28**	5,1	**41**	15
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,05	1	0,04	1		0,1				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,08
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1	1,5	-	-		1,5				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	0,5	30,42	30,42	-		60				8,1	11	13	14	15	3,1	19	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	0,5	100	30,97	100		50				13	8,4	15	68	30	4,5	23	27
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1	1	-	-		1				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	1	69,16	69,16	-		150				34	27	51	42	**77**	12	**170**	49
ANALYSES SUR ELUATS 24h																			
Paramètres généraux																			
Fraction soluble (**)	mg/kg Ms	1000	-		-	4000	-	-	-		3700	2300	3100	0 - 1000	0 - 1000		0 - 1000	
Carbone organique total (*)	mg/kg Ms	10	-		-	500	-	-	-		0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200		0 - 200	
Indice phénol	mg/kg Ms	0,1	-		-	1	-	-	-		0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2		0 - 0,2	
Anions																			
Fluorures	mg/kg Ms	1	-		-	10	-	-	-		3	1	1	2	0 - 1		3	
Chlorures (**)	mg/kg Ms	10	-		-	800	-	-	-		700	110	160	15	0 - 10		0 - 10	
Sulfates (**)	mg/kg Ms	50	-		-	1000	-	-	-		240	310	110	200	0 - 50		480	
Métaux et métalloïdes																			
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,05	-		-	0,06	-	-	-		0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05		0 - 0,05	
Arsenic (As)	mg/kg Ms	0,05	-		-	0,5	-	-	-		0 - 0,05	0,08	0,1	0 - 0,05	0,06		0,07	
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	0,1	-		-	20	-	-	-		0 - 0,1	0,37	0 - 0,1	0,18	0,16		0,39	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,001	-		-	0,04	-	-	-		0 - 0,001	0 - 0,001	0,002	0 - 0,001	0 - 0,001		0 - 0,001	
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	0,02	-		-	0,5	-	-	-		0 - 0,02	0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02		0,03	
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,02	-		-	2	-	-	-		0,03	0,04	0,04	0,02	0,02		0,03	
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,0003	-		-	0,01	-	-	-		0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,0004	0 - 0,0003	0 - 0,0003		0 - 0,0003	
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	0,05	-		-	0,5	-	-	-		0 - 0,05	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05		0 - 0,05	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	0,05	-		-	0,4	-	-	-		0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05		0 - 0,05	
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	0,05	-		-	0,5	-	-	-		0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05		0 - 0,05	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	0,02	-		-	4	-	-	-		0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02		0,05	
Selenium (Se)	mg/kg Ms	0,05	-		-	0,1	-	-	-		0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05		0 - 0,05	

(1) En italique Source ATSDR, en gras – source Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, 1997

(2) Source : Arrêté Ministériel du 12/12/2014

(3) Source : « Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement » – rapport Ministère de la Transition écologique et solidaire (avril 2020)

(4) Rapports HCSP relatifs à la définition de valeurs repères pour des contaminations des sols pollués

(5) Pour HAP Source ATSDR, Pour métaux : valeur HCSP, puis fond géochimique local, puis guide réutilisation terres

LQ : Limite de quantification du laboratoire n.a. : non additionnable nd : non detecté

(*) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0,

(**) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

concentration supérieure aux valeurs limites d'ISDI
concentration supérieure aux valeurs limites d'ISDI mais déclassable selon la référence (**)

Au total, 8 échantillons ont été analysés par le laboratoire d'analyses. Les résultats d'analyses des échantillons sur sols bruts indiquent :

- l'absence d'hydrocarbures C5-C10 sur l'échantillons testés ;
- la présence d'hydrocarbures C10-C40 sur 50 % des échantillons testés, dans des concentrations comprises entre 28 et 1500 mg/kg. Un impact est à noter sur l'échantillon S6 (0,4-0,8 m) avec un dépassement de la valeur d'admissibilité en ISDI (égale à 500 mg/kg) définie par l'arrêté ministériel du 12/12/2014. Les hydrocarbures relevés sont en grande majorité composés de fractions C24-C40, c'est-à-dire des fractions non-volatiles ;
- l'absence de BTEX sur l'ensemble des échantillons testés ;
- la présence de HAP sur 50 % des échantillons testés, dans des concentrations comprises entre 0,097 et 1,62 mg/kg inférieures à la concentration du bruit de fond géochimique national et à la valeur d'admissibilité en ISDI définie par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 (50 mg/kg). Le naphtalène, le plus volatil des HAP, n'a pas été détecté sur l'ensemble des échantillons testés.
- l'absence de COHV sur l'ensemble des échantillons testés ;
- la présence de PCB sur un seul échantillon avec une concentration de 0,062 mg/kg, inférieure à la valeur d'admissibilité en ISDI définie par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 (1 mg/kg) ;
- la présence de métaux lourds, avec des anomalies ponctuelles en antimoine, baryum, cuivre et zinc, avec des concentrations légèrement supérieures au bruit de fond géochimique local.

Par ailleurs, un dépassement de seuil ISDI sur le critère « COT » sur sols bruts est observé sur l'échantillon S5(0,5-0,8 m). Le même critère sur éluat respectant le seuil ISDI, les matériaux associés peuvent donc être considérés comme inertes au sens de l'arrêté ministériel du 12/12/2014.

Concernant les résultats sur éluats, aucun dépassement des critères définis dans l'Arrêté Préfectoral du 12/12/14 ne sont relevés sur l'ensemble des échantillons.

10. Interprétation des résultats et schéma conceptuel après investigations (A270)

10.1 Interprétation des résultats

L'ensemble des données collectées mettent en évidence :

- **Un impact en HCT C10-C40** est relevé dans les remblais de la cour au sud du site entre 0,5 et 0,8 m de profondeur avec une concentration de 1500 mg/kg, supérieur au seuil ISDI. Il est également relevé la présence de traces de HAP et métaux. Ces remblais sont composés de graviers et sables avec quelques blocs de grès, et sont de couleur noire par endroits. L'impact semble être limité en profondeur. Aucun impact n'a été mis en évidence dans les limons bruns entre 1 et 2 mètres de profondeur.

  A noter que le même type de remblais a été relevé sur le sondage S5, accompagné d'une odeur en hydrocarbures et de détection de composés volatils sur le terrain. Toutefois l'analyse au laboratoire n'indique pas d'impact significatif sur cet échantillon. La présence de ce type de remblais peut donc être suspectée sur l'ensemble des terrains extérieurs, avec potentiellement des dépassements ou non des critères ISDI en HC C10-C40. En outre, rappelons que les sondages S5 et S6, sont localisés au droit de zones d'activités historiques et actuelles (potentielle cuve à proximité, stockages de débarras divers au droit de la cour sur un sol non imperméabilisé.)
- L'absence d'impact au droit des sous-sols des bâtiments. A noter également l'absence d'éléments volatils dans les sols tels que les hydrocarbures C5-C16, le Naphtalène, les BTEX, les COHV ainsi que le mercure.

10.2 Schéma conceptuel après investigations

Le schéma conceptuel permet de synthétiser les éléments suivants :

- la/les source(s) de pollution identifiée(s) sur site ;
- le/les milieux impacté(s) ;
- la/les voie(s) de transfert possible(s) ;
- la/les cible(s) sur site et hors site.

A l'issue des résultats analytiques obtenus, le schéma conceptuel suivant peut être retenu :

Tableau 11 : Schéma conceptuel après investigations

SOURCES DE POLLUTION						
MILIEU	SUR SITE			HORS SITE		
	POLLUANTS DÉTECTÉS / MESURÉS	POLLUANTS SUPPOSÉS	COMMENTAIRES	POLLUANTS DÉTECTÉS / MESURÉS	POLLUANTS SUPPOSÉS	COMMENTAIRES
SOL	HCT C10-C40 et traces en HAP et ETM			Non investigué	HCT C10-C40 et traces en HAP et ETM	Présence potentielle de remblais impactés tels que sur S6 en bordure est du site
GAZ DU SOL	Non investigué		Aucune polluant supposé au vu des concentrations trouvées dans les sols	Non investigué		
EAUX SOUTERRAINES	Non investigué			Non investigué		
EAUX DE SURFACE	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
AIR AMBIANT	Non investigué		Aucune polluant supposé au vu des concentrations trouvées dans les sols	Non investigué		

USAGES ET CIBLES					
USAGES	CIBLES	SUR SITE	COMMENTAIRES	HORS SITE	COMMENTAIRES
RÉSIDENTIEL	Adultes et enfants résidents	X	Projet de construction d'une résidence senior .	X	Zone résidentielle
TERTIAIRE / INDUSTRIEL	Adultes travailleurs et/ou adultes et enfants visiteurs	X			
SENSIBLE	Enfants usagers et Adulte travailleurs				
FRICHE				X	Friche industrielle de la brasserie de Mutzig à l'ouest du site
CAPTAGE AEP / AEI / PRIVÉ	Adultes et enfant consommateur / installation industrielle			X	Captage d'eau pour un usage de géothermie (BSS000UUHS) en latéral hydraulique
ESPACES NATURELS yc COURS D'EAU ET PLAN D'EAU	Faune/Flore, pêche ?				

VOIES DE TRANSFERT ET D'EXPOSITION				
VOIES	RETENUE SUR SITE ?	COMMENTAIRES	RETENUE HORS SITE ?	COMMENTAIRES
INHALATION DE POLLUANTS SOUS FORME GAZEUSE DEPUIS LES DIFFÉRENTS MILIEUX (y compris depuis les eaux souterraines)	Non retenue	En raison de l'absence d'éléments volatils dans les sols	Non retenue	En raison de l'absence d'éléments volatils dans les sols
INHALATION ET INGESTION DE POLLUANTS ADSORBÉS SUR LES SOLS/POUSSIÈRE DE SOLS	Non retenue	Présence de traces de composés organiques et métaux. Par principe de précaution, un recouvrement des sols de surface est recommandé.	Potentielle	La présence de remblais impactés tels que sur S6 ne peut être exclue à l'est du site (présence d'un jardin)
INGESTION D'EAU CONTAMINÉE	Non retenue	Absence d'usage direct des eaux souterraines dans le projet. Les réseaux AEP sont à réaliser de manière à empêcher toute intrusion de composés organiques.	Non retenue	Impact dans les remblais limité en profondeur. Aucun impact suspecté sur la nappe.
INGESTION DE VÉGÉTAUX AUTO-PRODUITS	Non retenue	Usage non envisagé par le futur projet et précautions d'usages à prévoir	Potentielle	La présence de remblais impactés tels que sur S6 ne peut être exclue à l'est du site (présence d'un jardin)

11. Synthèse technique, conclusions et recommandations

11.1 Synthèse des données collectées

Les données collectées ont permis de retracer l'historique d'usage suivant au droit du site :

- de 1866 à la fin du 20ème siècle : activité de malterie (des locaux étaient aussi utilisés pour des bureaux administratifs, ainsi qu'un atelier de maintenance de véhicules, lorsque la brasserie possédait ses propres véhicules) ;
- fin du 20ème siècle, début du 21ème siècle : acquisition du site d'étude par M. GODIER. Certains travaux de démolition partiels ont été engagés pour transformer les bâtiments en résidences de standing ;
- actuellement : site en friche (activités très partielles au nord-ouest du site), avec une présence de nombreux stockages divers au droit du RDC et de la cour extérieur.

En termes de contexte environnemental, l'analyse de vulnérabilité met en évidence les enjeux/points d'alerte suivants :

- géologie de surface moyennement perméable (remblais, puis grès plus ou moins altéré) ;
- hydrogéologie : nappe des grès située juste en-dessous du site d'étude (à environ 1 m sous le N-2) ;
- utilisation des eaux souterraines : utilisation des eaux pour un usage industriel aux alentours du site ; périmètre de protection éloigné des captages AEP de la Ville de Mutzig situé à 175 m en aval du site.

ARCHIMED Environnement a réalisé les investigations suivantes :

- six sondages de sols, dont quatre à 1 m de profondeur au N-2 et deux autres sondages à 3 m de profondeur sur les parties extérieures pour caractériser les remblais et les sols à proximité d'une cuve de fioul enterrée supposée.

Ces investigations mettent en évidence :

- **Un impact en HCT C10-C40** est relevé dans les remblais de la cour au sud du site entre 0,5 et 0,8 m de profondeur avec une concentration de 1500 mg/kg, supérieur au seuil ISDI. Il est également relevé la présence de traces de HAP et métaux. Ces remblais sont composés de graviers et sables avec quelques blocs de grès, et sont de couleur noire par endroit. L'impact semble être limité en profondeur. Aucun impact n'a été mis en évidence dans les limons bruns entre 1 et 2 mètres de profondeur.

  A noter que le même type de remblais a été relevé sur le sondage S5, accompagné d'une odeur en hydrocarbures et de détection de composés volatils sur le terrain. Toutefois l'analyse au laboratoire n'indique pas d'impact significatif sur cet échantillon. La présence de ce type de remblais peut donc être suspectée sur l'ensemble des terrains extérieurs, avec potentiellement des dépassements ou non des critères ISDI en HC C10-C40. En outre, rappelons que les sondages S5 et S6, sont localisés

au droit de zones d'activités historiques et actuelles (potentielle cuve à proximité, stockages de débarras divers au droit de la cour sur un sol non imperméabilisé.). A noter également que le point de sondage S6 est localisé à proximité de la future rampe d'accès au sous-sol ;

- L'absence d'impact au droit des sous-sols des bâtiments. A noter également l'absence d'éléments volatils dans les sols tels que les hydrocarbures C5-C16, le Naphtalène, les BTEX, les COHV ainsi que le mercure.

11.2 Mesure d'urgence et de prévention

Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été constaté. Ainsi, aucune mesure d'urgence n'est recommandée.

11.3 Compatibilité des usages avec l'état environnemental

Sous réserve d'une gestion adaptée des remblais extérieurs autour du sondage S6, et au regard des données en notre possession en mars 2024, le site est compatible avec l'usage prévu (résidence sénior) dans le bâtiment existant.

11.4 Gestion des matériaux en cas de terrassement

En cas de terrassement et d'évacuation hors site, les matériaux suivants ne seront pas acceptables en ISDI ou en réutilisation hors site :

SONDAGES / ZONE (SURFACE ET PROF.)	NATURE DES DÉPASSEMENTS	MODES DE GESTION POSSIBLES
S6 (0,4-0,8 m)	HCT C10-C40	Biocentre ou ISDND

A noter que des matériaux similaires pourraient être retrouvés à d'autres endroits sur les zones extérieures du site.

11.5 Mesures constructives et/ou d'aménagement

Au vu des données actuelles et du projet envisagé, ARCHIMED Environnement recommande à ce stade d'envisager les mesures constructives et/ou d'aménagement suivante :

Usage des sols

- Interdiction de création d'équipements publics ou d'intérêt collectifs accueillant des populations sensibles tels que définis dans la circulaire du 08/02/2017, relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles ;

Approvisionnement et gestion des eaux

- Au droit de l'ensemble du site aucun usage direct de la nappe n'a été considéré dans la mesure où celui-ci n'est pas envisagé à ce stade. Les risques associés n'ont donc pas été déterminés. Si cet usage était envisagé, une étude spécifique devra être réalisée ;
- Interdiction de l'infiltration en état de l'eau pluviale collectée au niveau de la cour intérieure du site où un impact a été relevé sur les sols en hydrocarbures (sondage S6). Compte tenu des observations relevées sur le terrain, par principe de précaution, la même recommandation est émise au droit et à proximité du sondage S5. L'infiltration est envisageable sous les terrains sous-jacents ou si les matériaux impactés sont évacués ;
- Placer les canalisations d'eau potable au droit de terrains non impactés ou dans un caniveau technique béton ou au sein d'une tranchée d'une section minimale de 1 m² dans des terres propres ou, à défaut une canalisation réalisées en matériau anti-contaminant destiné à empêcher la perméation des vapeurs des polluants organiques.

Espaces non construits, espaces verts et jardins

- Par principe de précaution il est recommandé un recouvrement des sols extérieurspar :
  - soit 30 cm de terres saines compactés pour un usages d'espaces verts paysagers,
  - soit 80 cm de terres saines compactées pour un usage de jardins potagers,
  - soit un dallage ou tout autre recouvrement isolant les sols en place des usagers (enrobés, dalle béton…),
  - un géotextile ou d'un grillage avertisseur devra être posé à l'interface entre les sols en place au droit du site et les matériaux de recouvrement.
- La plantation d'arbres / arbustes de consommation est à prévoir dans des fosses dont le volume des matériaux et terres saines sera adapté au système racinaire de chaque espèce, et de dimensions minimales de 2x2x2 m. Des membranes géosynthétiques à l'interface entre ces terres et celles en place au droit du site seront mises en place.

11.6 Recommandations

En l'état actuel des données, ARCHIMED Environnement préconise l'évacuation des remblais et sols jusqu'à 1m de profondeur, localisés au droit et à proximité du sondage S6, dans la cour. L'extension de l'impact pourra préalablement être déterminée par la réalisation de quelques sondages complémentaires.

une attention particulière en cas de travaux à proximité du sondage S5 et de la présence potentielle d'une cuve enterrée ainsi qu'au nord du site à proximité de l'évent. Une reconnaissance au géo-radar peut être envisagée.

ARCHIMED Environnement recommande également de garder la mémoire des contaminations : en cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de ces contaminations soit conservée.

IMPORTANT : **Les conclusions et les recommandations énoncées ci-dessus sont valables uniquement pour le projet évoqué dans le présent rapport. En cas de modification – même minime – de ce projet (décalage d'un bâtiment ou d'une voirie, changement d'usage, etc), ces conclusions pourraient être remises en cause : une mise à jour du rapport pourrait alors être nécessaire.**

Incertitudes liées aux sites et sols pollués

L'objectif du diagnostic environnemental est de déterminer le plus précisément possible l'état de pollution des milieux. Cependant des incertitudes subsisteront toujours pour différentes raisons. Celles-ci sont notamment liées à :

- la difficulté de localisation et de caractérisation des sources potentielles de pollution. Celle-ci dépend grandement de l'ancienneté de l'exploitation et de la qualité et quantité des données historiques disponibles. Une étude historique fine permet de réduire les incertitudes liées à ce point ;
- la complexité et variation du sous-sol. Les observations et mesures réalisées se basent sur des points d'investigations ponctuels. Les volumes de matériaux prélevés et analysés sont infimes par rapport aux volumes totaux pouvant être impactés. Il n'est donc pas possible d'exclure des résultats différents dans les zones non investiguées. Le renforcement du maillage d'investigation permet de réduire ces incertitudes ;
- la méthode de forage et d'échantillonnage. Certaines techniques permettent une précision moins grande dans la détermination de la lithologie des terrains, ou peuvent par exemple conduire à une volatilisation plus importante des composés volatils présents dans les milieux. La stratégie d'échantillonnage pourra également jouer sur la représentativité des résultats. Par exemple, dans le cadre d'un diagnostic initial, la recherche des sources de pollution et le prélèvement dans les couches les plus susceptibles d'être polluées conduira à une surévaluation de la pollution moyenne du site. L'adaptation de la méthodologie d'investigation au contexte et un renforcement du nombre d'échantillons prélevés et analysés permet de réduire cette incertitude ;
- aux conditions d'investigations : accessibilité aux différents milieux (présence de réseaux enterrés, bâtiments, etc.), conditions météorologiques pouvant notamment jouer sur la représentativité des résultats sur le milieu gaz du sol et air ambiant, variations temporelles, etc. la réalisation de plusieurs campagnes de prélèvements à des périodes distinctes permet de réduire ces incertitudes ;
- l'analyse en laboratoire. Chaque analyse est entachée d'une incertitude et les résultats obtenus ne peuvent être considérés comme exactement représentatifs des concentrations dans les milieux. Le recours à des laboratoires accrédités COFRAC ou équivalent permet de réduire cette incertitude.

Des incertitudes demeurent concernant un risque potentiel de pollution en raison d'un manque d'informations historiques, et des activités précises qui s'y trouvaient par étages. De plus, le bâtiment servant autrefois de réfectoire est actuellement occupé illégalement, empêchant la visite de site ainsi qu'une investigation potentielle.

Limitations du rapport

La présente étude a été réalisée pour répondre aux objectifs de la proposition technique établie et de la commande passée par le client. Elle n'a pas pour but de déterminer les caractéristiques géotechniques des sols, leurs qualités physico-chimique vis-à-vis des infrastructures ou toute autre mission non spécifiquement détaillée dans ce rapport. Elle a été effectuée d'après les informations transmises à ARCHIMED Environnement, les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues lors de la commande de la présente étude.

Ce rapport est un tout indissociable de ses annexes. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions du rapport ne saurait engager la responsabilité d'ARCHIMED Environnement.

Annexe 1

Règlementation et Normes

Missions Norme NF X 31-620-2 de décembre 2021 (Domaine de prestations A)

AMO — Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Étude

La prestation AMO consiste à assister et à conseiller son client pendant tout ou partie de la durée de la phase étude.

La prestation comporte une mission de conseil au maître d'ouvrage et, en fonction du contrat, elle peut être complétée par les missions suivantes :

- Aide à la définition des moyens fonctionnels et techniques au regard des besoins du donneur d'ordre concernant la gestion de dossier dans le domaine des sites et sols pollués ;
- Veille règlementaire et technique ;
- Rédaction de cahiers des charges ;
- Assistance au dépouillement des offres, en particulier, en précisant les forces et faiblesses des prestataires pour la réalisation des études, notamment de celui qu'il propose pour aider le donneur d'ordre dans son choix ;
- Revue technique des documents produits ;
- Élaboration de comptes rendus suite à participation à réunion ;
- Accompagnement à la communication auprès des parties prenantes du projet, etc.

À noter que les missions d'AMO en phase travaux sont couvertes par la mission AMO Travaux dans la norme NF X 31-620-3.

LEVE — Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologique nationale des sites pollués

La prestation LEVE est destinée à identifier les sites ou des parties de sites qui ne sont pas réputés comme potentiellement pollués par des activités industrielles et/ou de service (par exemple réserves foncières, parcelles boisées, etc.) ou par des pratiques susceptibles d'engendrer une pollution (par exemple zone de dépôt de déchets, zone de remblais constitués de matériaux naturels ou anthropiques, zone d'épandage d'effluents, etc.). La prestation LEVE est particulièrement adaptée pour démarrer la démarche de valorisation des terres excavées ou à excaver.

Dans le cas où la prestation LEVE montre que la zone d'études n'a pas accueilli ce type d'activités ou pratiques, sa gestion ne relève pas de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.

Cette offre de prestation comporte au minimum :

- La réalisation d'une visite de site (A100) ;
- Les résultats des études historiques, documentaires et mémorielles (A110).

INFOS — Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations

La prestation INFOS est généralement le principal point d'entrée de toute étude dans le domaine des sites et sols pollués. Elle intervient dès lors que le site, objet de l'étude, relève de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Cette prestation est réalisée notamment dans le contexte d'acquisition de terrain, réaménagement des friches, de reconstitution de l'historique d'un site du point de vue environnemental.

La prestation comporte :

- Au moins une visite de site (A100) ;
- Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110) ;
- Une étude de vulnérabilité des milieux (A120) ;
- Le cas échéant, l'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130).

DIAG — Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétations

La prestation DIAG correspond à la réalisation d'un diagnostic et comprend obligatoirement des investigations sur les milieux. L'élaboration préalable d'un programme prévisionnel d'investigations (A130) est un prérequis pour réaliser la prestation DIAG.

Ces investigations peuvent viser différents objectifs comme :

- Identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution ;
- Caractériser l'environnement local témoin (environnement proche d'un site mais en dehors de son influence) ;
- Caractériser un ou plusieurs vecteurs de transfert ;
- Caractériser les milieux d'exposition d'une population (travailleurs, riverains, population générale) ;
- Obtenir les éléments nécessaires à la réalisation d'un projet (prélèvements et analyses d'eau en vue de la réutilisation d'un forage, caractérisation des terres à excaver préalablement à la création d'un parking, etc.).

La prestation DIAG comporte :

- En tant que de besoin les prestations de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des milieux jugés pertinents (A200 à A260) ;
- L'interprétation des résultats des investigations (A270).

PG Plan de gestion

La prestation PG s'attache à étudier, en priorité, les modalités de suppression des pollutions concentrées. Cette prestation s'attache également à maitriser les impacts et les risques associés (y compris dans le cas où la suppression des pollutions concentrées s'avère techniquement complexe et financièrement disproportionnée) et à gérer les pollutions résiduelles et diffuses. La prestation PG comporte un bilan coûts - avantages (A330) qui permet un arbitrage entre les différents scenarios de gestion possibles, validés d'un point de vue sanitaire.

Cette prestation vise à définir une stratégie de gestion de la pollution et à proposer au moins deux scenarios de gestion de milieux reconnus comme pollués. Chaque scenarios peut être une combinaison d'un ou plusieurs éléments étudiés dans l'ordre suivant :

- Des techniques de dépollution (qui peuvent se succéder dans le temps) ;
- Des mesures constructives ;
- Des mesures de restrictions d'usage ;
- D'un programme de surveillance de milieux.

Les prestations globales INFOS et DIAG (ou les prestations élémentaires associées avec réalisation d'un schéma conceptuel) sont des prérequis pour réaliser la prestation PG. La prestation PG comporte :

- Une visite de site (A100) ;
- Le cas échéant, une actualisation des études existantes (A110 et A120) ;
- Le cas échéant, une nouvelle prestation DIAG venant compléter celle(s) précédemment réalisée(s) ;
- Le cas échéant, une analyse des enjeux sur les ressources en eau (A300) et/ou une analyse des enjeux sur les ressources environnementales (A310) ;
- Une analyse des enjeux sanitaires (A320) ;
- Un bilan coûts - avantages (A330) ;
- Le cas échéant, la prestation PCT (voir NF X 31-620-3) si celle-ci est intégrée à la prestation PG.

IEM Interprétation de l'état des milieux

Comparable à l'étude d'une photographie de l'état des milieux et des usages, il s'agit de s'assurer que l'état des milieux est compatible avec des usages présents déjà fixés.

Elle permet de distinguer les milieux avec des usages déjà fixés qui :

- Ne nécessitent aucune action particulière ;
- Peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés ;
- Nécessitent la mise en œuvre d'un plan de gestion.

La prestation IEM comporte :

- Une visite de site (A100) ;
- Le cas échéant, une actualisation des études existantes (A110 et A120) ;
- Le cas échéant, une nouvelle prestation DIAG venant compléter celle(s) précédemment réalisée(s) ;
- Une interprétation de résultats réalisée en utilisant les référentiels spécifiques de la démarche d'IEM. En l'absence de référentiel, une analyse des enjeux sanitaires (A320) est à mettre en œuvre, notamment à l'aide de la grille de calculs de l'IEM ;
- Le cas échéant, une analyse des enjeux sur les ressources en eau (A300) et/ou une analyse des enjeux sur les ressources environnementales (A310).

SUIVI	Surveillance environnementale

Lorsqu'une surveillance environnementale est mise en œuvre, les résultats sont interprétés après chaque campagne de suivi et les actions appropriées sont recommandées en cas de constats d'anomalies (nouvelle campagne de prélèvements et d'analyses, extension du périmètre de surveillance, traitement du milieu concerné, etc.).

La prestation SUIVI comporte :

- En tant que de besoin les prestations de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des milieux concernés par le suivi (A200 à A250) ;
- L'interprétation des résultats (A270) ;
- Si nécessaire, la mise à jour de l'analyse des enjeux correspondant au suivi réalisé (tout ou partie des prestations élémentaires suivantes : sur les ressources en eau (A300), sur les ressources environnementales (A310) et l'analyse des enjeux sanitaires (A320).

BQ	Bilan quadriennal

Dans tous les cas où une surveillance environnementale (prestation globale SUIVI) s'inscrit dans la durée (par exemple : eaux souterraines, gaz du sol, etc.), à l'issue d'une période de surveillance de

quatre ans, un bilan est réalisé pour décider de sa poursuite avec ou sans adaptation, voire de son arrêt. La prestation globale SUIVI est un prérequis pour la réalisation de la prestation globale BQ.

La prestation BQ comporte :

- L'interprétation des résultats (A270) de l'ensemble des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi ;
- La mise à jour de l'analyse des enjeux concernés par le suivi réalisé sur la période de quatre ans (tout ou partie des prestations élémentaires suivantes : sur les ressources en eau (A300), sur les ressources environnementales (A310) et l'analyse des enjeux sanitaires (A320)).

CONT Contrôle

Contrôle :

- De la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance ;
- De la mise en œuvre des mesures de gestion.

Cette prestation a pour but de vérifier la conformité des travaux d'exécution des ouvrages d'investigations ou de surveillance et de contrôler que les mesures de gestion (opérations de dépollution, réalisation des aménagements, etc.) sont réalisées conformément aux dispositions prévues. Ces opérations de contrôle sont des opérations ponctuelles et ne sont pas des opérations de suivi de travaux. Elles n'ont ainsi pas vocation à se substituer à une mission d'ingénierie type maîtrise d'œuvre dans la phase travaux (norme NF X 31-620-3, prestations MOE, B310 à B330).

La prestation CONT comporte :

- En tant que de besoin les prestations de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des milieux, objet du contrôle (A200 à A260) ;
- L'interprétation des résultats (A270) au regard des référentiels pertinents et liés au contexte d'intervention (par exemple : état initial, point de référence, valeur règlementaire, objectifs de dépollution, etc.).

Pour le contrôle de la mise en place des ouvrages d'investigations ou de surveillance, la prestation comprend de plus l'examen de la conformité, par rapport au programme prévisionnel d'investigations ou de surveillance (défini à la prestation A130) et par rapport à l'état de l'art, des travaux réalisés par l'entreprise : forages, sondages, piézomètres, piézairs, stations de prélèvement, fosses, etc.

XPER Expertise dans le domaine des Sites et Sols Pollués

Réaliser une revue critique de l'intégralité du dossier ou répondre à des questions spécifiques. La prestation XPER comporte :

- Une visite de site ou, à défaut, une justification de la non-réalisation de celle-ci ;
- La vérification de la mise à disposition de la totalité des délivrables requis pour chaque prestation ;
- L'organisation d'une réunion de cadrage initiale destinée à définir avec les parties prenantes le champ de l'expertise : contexte, questions posées, objectifs de l'expertise ;
- Une analyse critique des éléments fournis au regard d'une part des besoins du donneur d'ordre et des spécificités du site et, d'autre part, des dispositions règlementaires, normatives et méthodologiques en vigueur au moment de la réalisation des études.

VERIF — Vérification en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise

La prestation VERIF correspond au volet sites et sols pollués de l'évaluation du passif environnemental d'un ou plusieurs sites réalisé généralement dans le cadre d'une cession/acquisition d'une entreprise (due diligence en anglais) et/ou d'une demande d'une tierce partie souhaitant évaluer spécifiquement ce passif (banque, assurance, actionnaire principal, futur actionnaire, etc.). La prestation VERIF dans son ensemble vise à réaliser des vérifications pour évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise et à apprécier le niveau d'incertitude associé aux vérifications réalisées.

VERIF — Phase 1

La Phase 1 (*data room* en anglais) de la prestation VERIF est directement dépendante de la qualité et de l'exhaustivité des informations mises à disposition et ne peut se substituer à une prestation INFOS.

Les objectifs de la Phase 1 de la prestation VERIF sont :

- D'identifier les activités passées et actuelles qui ont, ont pu, ou peuvent avoir un impact sur l'environnement ;
- D'identifier les sources potentielles ou avérées de pollution et les substances associées ;
- D'évaluer en première approche le passif environnemental ;
- Si nécessaire, de proposer une phase complémentaire (Phase 2).

La Phase 1 de la prestation VERIF comporte les prestations élémentaires suivantes :

- Une visite de site (A100) sous réserve de l'obtention des autorisations d'accès ;

- Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110) dans la limite des documents transmis ;
- Une étude de vulnérabilité (A120) ;
- Une synthèse de l'étude et les recommandations associées incluant, le cas échéant, l'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations et de surveillance des différents milieux (A130).

VERIF **Phase 2**

La Phase 2 de la prestation VERIF correspond aux investigations sur site. Elle n'a pas vocation à se substituer à la prestation PG définie dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.

Les objectifs de la Phase 2 de la prestation VERIF sont :

- De confirmer ou d'infirmer la présence de sources de pollution et ou d'impacts sur les milieux investigués, et de préciser les substances associées (au travers d'une prestation DIAG) ;
- De mettre à jour, si possible, l'évaluation du passif environnemental et des incertitudes associées ;
- De fournir des préconisations sur les éventuelles suites à donner.

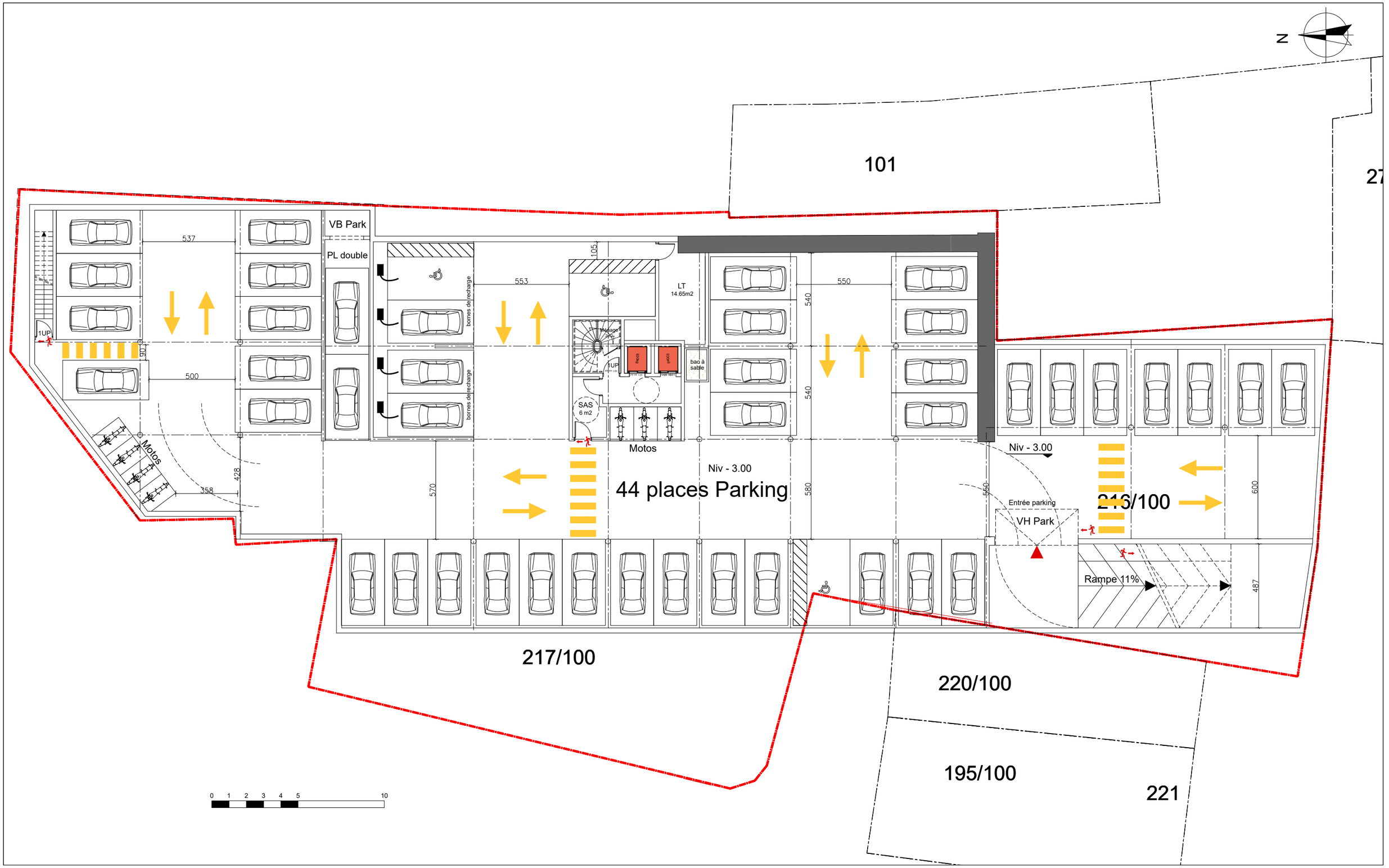
La Phase 2 de la prestation VERIF comporte les prestations élémentaires suivantes :

- Les prestations de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des milieux identifiées dans les conclusions de la Phase 1 de la prestation VERIF (A200 à A260) ;
- L'interprétation des résultats des investigations (A270).

Prestations élémentaires A	Domaine A : Études, assistance et contrôle	Prestations élémentaires B	Domaine B : Ingénierie des Travaux de Réhabilitation
A100	Visite du site	Études de conception	
A110	Études historique, documentaire et mémorielle	B111	Essais de laboratoire
A120	Étude de vulnérabilité des milieux	B112	Essais de terrain
A130	Élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations et de surveillance des différents milieux	B120	Études d'avant-projet (AVP)
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	B130	Études de projet
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	Dossiers administratifs	
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	B200	Établissement des dossiers administratifs
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	Maitrise d'œuvre dans la phase travaux	
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	B310	Assistance aux contrats de travaux
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires y compris l'eau du robinet	B320	Direction de l'exécution des travaux
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver	B330	Assistance aux opérations de réception
A270	Interprétation des résultats des investigations		
A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux		
A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales		
A320	Analyse des enjeux sanitaires		
A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages		
A400	Dossiers de restriction d'usage ou de servitudes		

Annexe 2

Plan masse du projet



VASCONI ARCHITECTES BY THOMAS SCHINKO
PARIS LUXEMBOURG HONG KONG

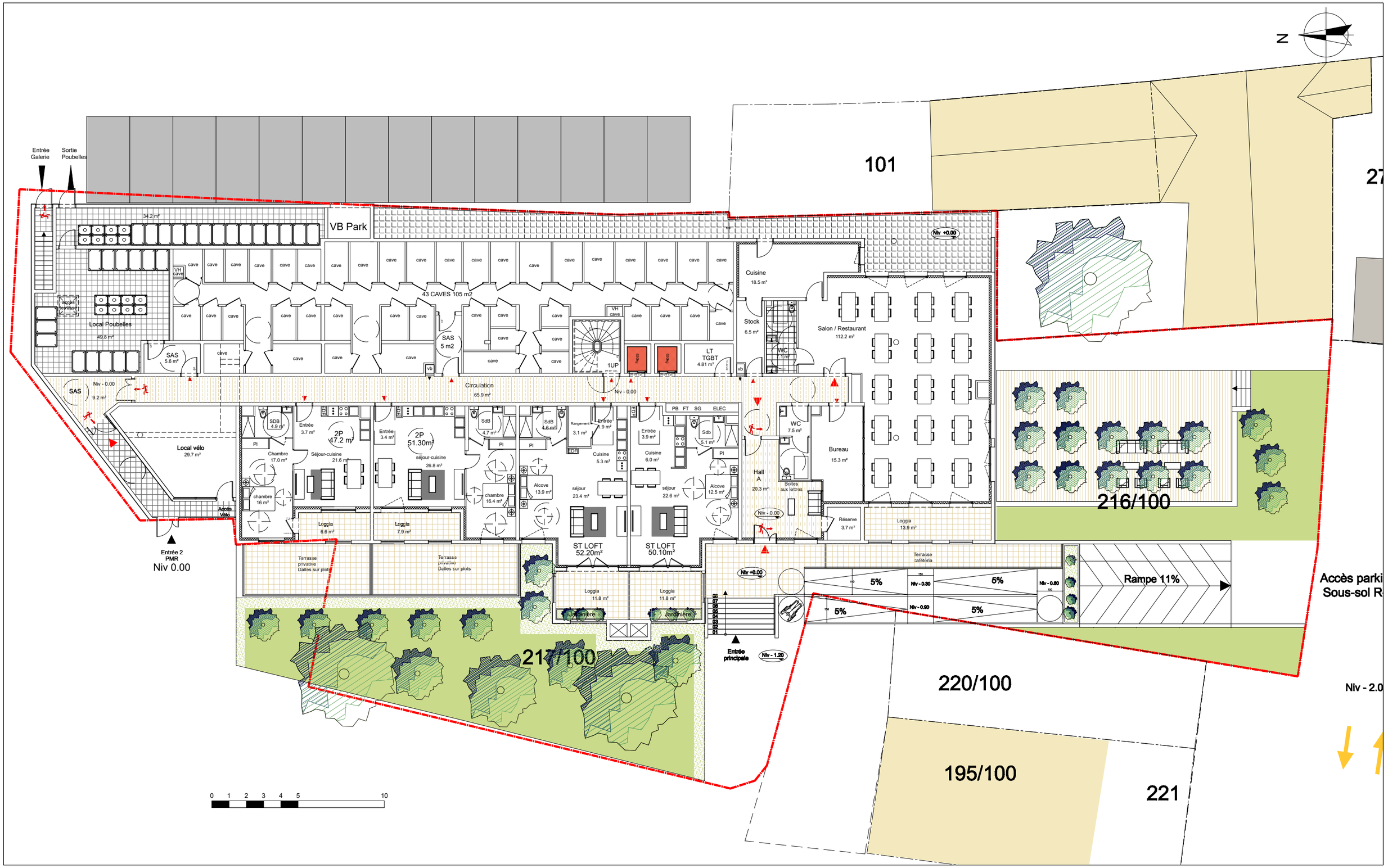
58 RUE MONSIEUR LE PRINCE
7 5 0 0 6 P A R I S
TEL 33 (0) 1 53.73.74.75
FAX 33 (0) 1 53.73.74.75

DP

Brasserie Mutzig

INTITULÉ	PLAN NIVEAU R-1

Date	Emetteur	Phase	Localisation	Type	Echelle	Lot	N° Plan	Ind.
Décembre 2024	VAA	DP		Plan R-1	1/200	ARCHI		



VASCONI ARCHITECTES BY THOMAS SCHINKO | PARIS LUXEMBOURG HONG KONG

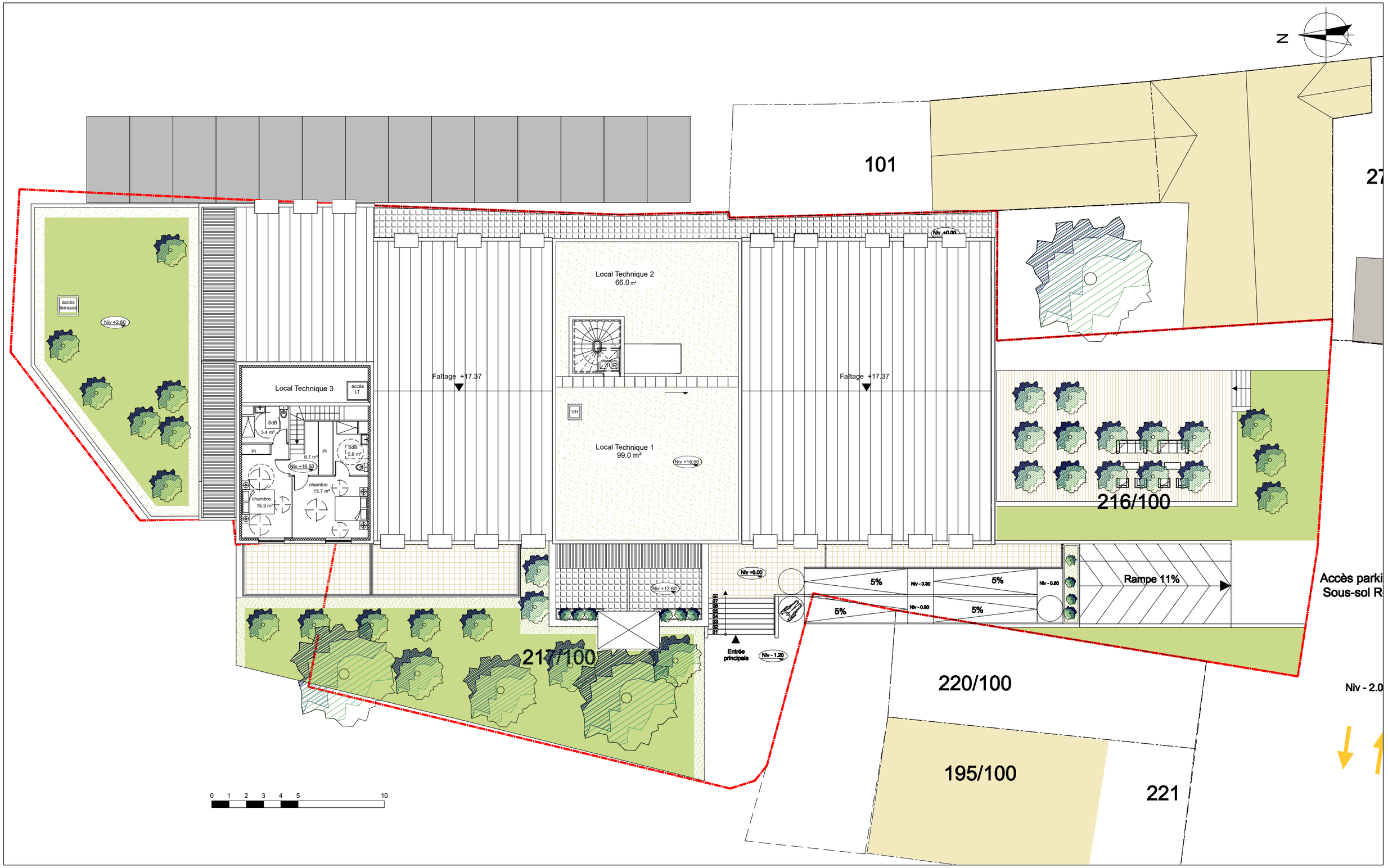
58 RUE MONSIEUR LE PRINCE
7 5 0 0 6 P A R I S
TEL 33 (0) 1 53.73.74.75
FAX 33 (0) 1 53.73.74.75

DP

Brasserie Mutzig

INTITULÉ	PLAN NIVEAU RDC

Date	Emetteur	Phase	Localisation	Type	Echelle	Lot	N° Plan	Ind.
Décembre 2024	VAA	DP		Plan RDC	1/200	ARCHI		



VASCONI BY THOMAS SCHINKO ARCHITECTES
PARIS LUXEMBOURG HONG KONG

58 RUE MONSIEUR LE PRINCE
7 5 0 0 6 P A R I S
TEL 33 (0) 1 53.73.74.75
FAX 33 (0) 1 53.73.74.75

DP

Brasserie Mutzig

INTITULÉ	PLAN NIVEAU R+6

Date	Emetteur	Phase	Localisation	Type	Echelle	Lot	N° Plan	Ind.
Décembre 2024	VAA	DP		Plan R+6	1/200	ARCHI		

Annexe 3

Questionnaire de visite et reportage photographique

COMPTE RENDU DE VISITE DE SITE

Avant de partir en visite, imprimer si possible, pour prise de note :
- *un plan cadastral*
- *une photographie aérienne récente*

Demander l'autorisation de faire des photographies

1. INFORMATIONS GENERALES

CODE AFFAIRE : D2023-194 CLIENT : ALFA AMÉNAGEMENT

DESIGNATION AFFAIRE : Ancienne brasserie MUTZIG

DATE DE VISITE : 12/02/2024 AUTEUR : LLA

VISITE ACCOMPAGNEE ? ☐ NON ☒ OUI par M. Philippe VETTER d'ALFA AMÉNAGEMENT ainsi que le propriétaire actuel du site.

VISITE DES ABORDS DU SITE ? ☐ NON ☒ OUI dans un rayon de 50 m

AUTORISATION DE FAIRE DES PHOTOGRAPHIES ☐ NON ☒ OUI ☐ OUI mais pas partout

2. LOCALISATION / IDENTIFICATION

COMMUNE : MUTZIG DEPARTEMENT : 67

DESIGNATION USUELLE DU SITE : Ancienne Brasserie de Mutzig

ADRESSE : 4A-6 rue Antoine Wagner

TYPOLOGIE DU SITE / UTILISATION ACTUELLE :

☐ Terrain Vague ☐ Commerce
☒ Friche industrielle ☐ Agricole
☐ Décharge ☐ Industrie en activité
☐ Habitations (ex logements) ☐ Station-service
☐ Etablissement sensibles ☐ Autre (préciser)

CONDITIONS D'ACCES AU SITE :

Site clôturé ? ☐ NON ☒ OUI Etat de la clôture : Bonne

Site surveillé ? ☒ NON ☐ OUI

Matériel nécessaire pour l'accès au site : ☒ Clefs ☐ Pince ☐ Cadenas ☐ Autre :

Autorisation du propriétaire

POPULATIONS PRÉSENTES SUR LE SITE OU A PROXIMITÉ

☐ Travailleurs ☒ Résidents autour du site ☐ Enfants ☒ Squatteurs au niveau du bâtiment sud
☐ Aucune

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

- ☐ Agricole/Forestier
- ☐ Industriel
- ☐ Commercial
- ☒ Logements collectifs
- ☒ Logements individuels
- ☐ Voies de circulation (autoroutes, voies ferrées)
- ☐ Etablissements sensibles (crèches, etc)
- ☐ Equipements culturels / sportifs
- ☐ Jardins partager
- ☐ Zones protégées (Natura 2000, etc)
- ☐ Plan d'eau
- ☐ Cours d'eau
- ☐ Autre :

4. DESCRIPTION DU SITE

HISTOIRE / USAGE / ACTIVITÉS EXERCÉES

La brasserie est fondée en 1810 par Antoine Wagner. Cinq générations de Wagner n'ont cessé de moderniser leur brasserie au fil des ans et ont construit la réputation des bières de Mutzig.

La production monte en flèche pour atteindre 340 000 hectolitres en 1964.

La brasserie Mutzig intègre l'Alsacienne de Brasserie (Albra) en 1969.

L'Alsacienne de Brasserie est rachetée par le groupe Heineken en 1972.

Heineken a fermé la brasserie Mutzig en 1989.

Actuellement, le site est privé. Le propriétaire s'en sert pour divers stockages et par le passé, pour la construction de logements qui est resté à l'état de projet avec quelques débuts d'aménagements très précaires.

BATIMENTS/OUVRAGES/STOCKAGES EXISTANTS :

Nombre de bâtiments : 4 bâtiments accolés les uns aux autres

Schéma/Plan de désignation des bâtiments/ouvrages – à utiliser si pas de plan imprimer avant la visiteNe pas oublier de mettre le Nord

Cf plans RDC, R-1 et R-2 utilisés lors de la visite de site

5. DESCRIPTION DES BATIMENTS

☒ Ateliers de fabrication ☐ Bon état ☐ Etat moyen ☒ Vétuste

Présence de machines /installation de production (*préciser*)

présence d'anciens silos à orge, d'un fou à orge, plusieurs cheminées

☒ Ateliers de maintenance/réparation (*préciser*) ☐ Bon état ☐ Etat moyen ☒ Vétuste

Présence de nombreux stockages temporaires dans l'extension nord, limitant l'accès et la lisibilité.

Présence du conduit d'aération du sous-sol, qui servait aussi de cheminée pour l'appoint de chauffage au fioul en hiver.

☒ Stockage matière première ?	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☒ Stockage produits finis ?	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Emballage / Logistique	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☒ Bâtiment administratif devenu logements au sud du site	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☒ Vétuste		
☐ Atelier charge batteries	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Transformateurs	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Station distribution carburant	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Station de lavage	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Installation de stockage / traitement (Déchets/Eaux)	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Laboratoire d'analyses	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Installation de production d'énergie (préciser)	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
☐ Cuve aérienne de stockage	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste		
Nombre					
Rétention					
Contenu					
Volume					
☒ Cuve enterrée de stockage ?	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☒ Ø	
☐ Fosse de machine/de réparation	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☒ Ø[1]	
☐ Zone de chargement/déchargement (quai, ...)	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø	
☐ Réseau d'amenée des matières premières	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø	
☐ Aérien ☐ Enterré					
☒ Réseau de récupération des eaux pluviales ?	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø	
☐ Bassin de rétention des eaux	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø	
☐ Réseau d'assainissement	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø	
☐ Présence de réseaux aériens :	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø	

1 *Absence d'information / Non déterminable*

☐ Présence de pylônes électriques :	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø
☐ Séparateur d'hydrocarbures	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø
☐ Séparateur de graisse	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø
☐ Pont / Passerelle	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste	☐ Ø
☒ Cheminées	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☒ Vétuste	☐ Ø

Aucune visibilité sur de potentielles cuves/fosses enterrées au vu des débarras présents

Infrastructures (*préciser où*) :

☒ Vide sanitaire	☐ Eclairage éléc. fonctionnel	☐ Lumière naturelle	☐ Pas de lumière
☒ Sous-sol	☐ Eclairage éléc. fonctionnel	☐ Lumière naturelle	☐ Partiellement
☒ Cave	☐ Eclairage éléc. fonctionnel	☐ Lumière naturelle	☐ Partiellement
☒ Galeries	☐ Eclairage éléc. fonctionnel	☐ Lumière naturelle	☐ Pas de lumière
☐ Autre :			

Revêtement de sols dans les bâtiments (préciser où)

☒ Dalle Béton	☒ Bon état	☒ Etat moyen	☐ Vétuste
☒ Résine	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☒ Vétuste
☒ Peinture	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☒ Vétuste
☒ Lino / revêtement plastique / parquet stratifié	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☒ Vétuste
☐ Parquet bois massif	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste
☐ Moquette	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste
☐ Carrelage	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste
☐ Enrobé	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste
☐ Terre battue	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste

6. ACCES AUX BATIMENTS – CONDITIONS / CONTRAINTES

Contraintes d'accès pour pelles/foreuses

Largeur des portes :	☐ Suffisante	☒ Faible
Hauteur des portes :	☐ Suffisante	☒ Faible
Hauteur des plafonds (mesurer le point le plus bas, au niveau des poutres)	☐ Suffisante	☒ Faible

Ouverture potentielle d'autres portes… à confirmer

Présence structure métal./gaines	☐ NON	☐ OUI
Obstacles entravant le passage	☐ NON	☒ OUI actuellement
Présence de seuils	☐ NON	☒ OUI
Présence de marches/d'escaliers	☐ NON	☒ OUI
Présence de fosses/tranchées	☐ NON	☐ OUI
Dalles métalliques au sol ?	☐ NON	☐ OUI

7. DÉCHETS PRÉSENTS SUR SITE

☒ **Présence de matériaux de (dé)construction *(préciser)***

Nature :

☐ Terre végétale ☐ Terrains naturels ☐ Concassé noble ☒ débris de démolition ☐ Déchets ménagers
☐ Déchets hospitaliers ☐ Déchets verts ☐ Plastiques ☐ Pneus ☒ Verre

Localisation : RDC, N-1

Volume :

☐ Triés ☒ Mélangés ☒ En vrac ☐ Conditionné
☐ Confiné et protégé des intempéries/dégradation ☒ Air libre ☒ Accessible facilement
☒ Tache au sol ☐ Tache au mur ☐ Odeur

☐ **Présence de déchets amiantés *(préciser)***

Pas d'amiante dans le bâtiment historique d'après M.VETTER.

Présence d'amiante dans le bâtiment sud d'après M. VETTER (diagnostic amiante), non vérifier visuellement car présence de squatteurs.

Nature :

Localisation :

Volume :

☐ Triés ☐ Mélangés ☐ En vrac ☐ Conditionné
☐ Confiné et protégé des intempéries/dégradation ☐ Air libre ☐ Accessible facilement

☒ **Présence de déchets dangereux autres *(préciser)***

Nature :

☒ Peinture ☒ Solvant ☐ Alcool ☒ Produits de nettoyage ☒ Carburant ☒ Huiles ☐ Bouteille de gaz
☐ Bouteille acétylène ☐ Air liquide

Localisation : RDC, N-1 et N-2

Volume :

☐ Triés ☐ Mélangés ☐ En vrac ☒ Conditionné (futs / sac / bidon / GRV / Palette)
☐ Confiné et protégé des intempéries/dégradation ☒ Air libre ☒ Accessible facilement
☒ Tache au sol ☐ Tache au mur ☐ Odeur

8. AUTRES OBSERVATIONS SUR SITE

Présence de piézomètres	☐ NON	☐ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Ø
Présence de 2 puits au N-2	☐ NON	☒ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☒ Ø
Présence de piézairs	☐ NON	☐ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Ø
Présence de voies ferrées	☒ NON	☐ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste

Voiries en enrobés	☐ NON	☒ OUI	☐ Bon état	☒ Etat moyen	☐ Vétuste
Voiries de gravillonnage	☐ NON	☐ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste
Voiries en béton	☐ NON	☒ OUI	☐ Bon état	☒ Etat moyen	☐ Vétuste
Voiries en terrain non imperméabilisé	☐ NON	☐ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste
Espaces verts	☐ NON	☒ OUI	☒ Bon état dans l'ensemble		
			☐ Etat moyen	☒ Vétuste au sud	
Présence d'arbres remarques (taille)	☒ NON	☐ OUI	☐ Bon état	☐ Etat moyen	☐ Vétuste

9. MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE POLLUÉS

AIR

Présence de produits volatils/pulvérulents	☐ NON	☒ OUI	
Existence de source(s) d'émission gazeuses ou de poussières	☐ NON	☒ OUI (cendre et sui	
Odeurs particulières sur site	☒ NON	☐ OUI	

EAUX SUPERFICIELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche :

Estimation des débits du cours d'eau : m^3/h

Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche	☐ NON	☐ OUI	
Existence de rejets directs en provenance du site	☐ NON	☐ OUI	☐ Non visible
Existence de rejets extérieurs	☐ NON	☐ OUI	☐ Non visible
Présence de signe de ruissellement superficiel	☐ NON	☐ OUI	☐ Non visible
Présence de flaques	☐ NON	☐ OUI	☐ Non visible
Situation en zone d'inondation potentielle	☐ NON	☐ OUI	☐ Non det.

EAUX SOUTERRAINES

À déterminer dans l'étude de vulnérabilité

Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site et/ou sources ☐ NON ☒ OUI

Estimation de la profondeur de la nappe : quelques mètres sous le N-2.

Utilisation sensible des eaux souterraines ☐ NON ☐ OUI ☐ Non det.

Distance du captage le plus proche : À déterminer dans l'étude de vulnérabilité

Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable…) ☐ NON ☐ OUI ☐ Non det.

Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité ☐ NON ☐ OUI ☐ Non det.

SOLS

Projet de requalification du site à court terme résidence sénior ☐ Non det. ☐ NON ☒ OUI construction d'une

Indices de pollution des sols sur site (végétation…) ☒ NON ☐ OUI

Indices de pollution des sols à l'extérieur du site (retombées…) ☒ NON ☐ OUI

10. POLLUTION / ACCIDENTS DEJA CONNUS

Décrire le secteur concerné, la nature de l'accident, quel milieu touché, type de pollution ?

Non déterminé lors de la visite de site.

MESURES PRISES SUITE A L'INCIDENT / ACCIDENT

☐ Evaluation des impacts prévisibles

☐ Mesures de confinement ou d'évacuation des populations

☐ Mesure de protection des eaux de surfaces (barrage flottants, usages d'absorbants, de floculants ou de dispersants)

☐ Mesures de protection des eaux souterraines

☐ Limitation des usages de l'eau

☐ Mesures de restriction de l'usage des sols

11. PLAINTES CONCERNANT LE SITE ?

12. PERSONNES RENCONTRÉES OU A RENCONTRER

13. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILIEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.
Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

Retirer du RDC les nombreux débarras.

Présence de squatteurs dans le bâtiment sud. La visite du bâtiment n'a pas pu être réalisée.

De nombreux déchets sont aussi présents dans la cour arrière du bâtiment sud, sur un sol non imperméabilisé.

Le RDC est actuellement utilisé en tant que débarras avec de très nombreux objets / matériaux entreposés, ce qui limite la visibilité sur les anciennes installations / activités qui auraient pu être présentes.

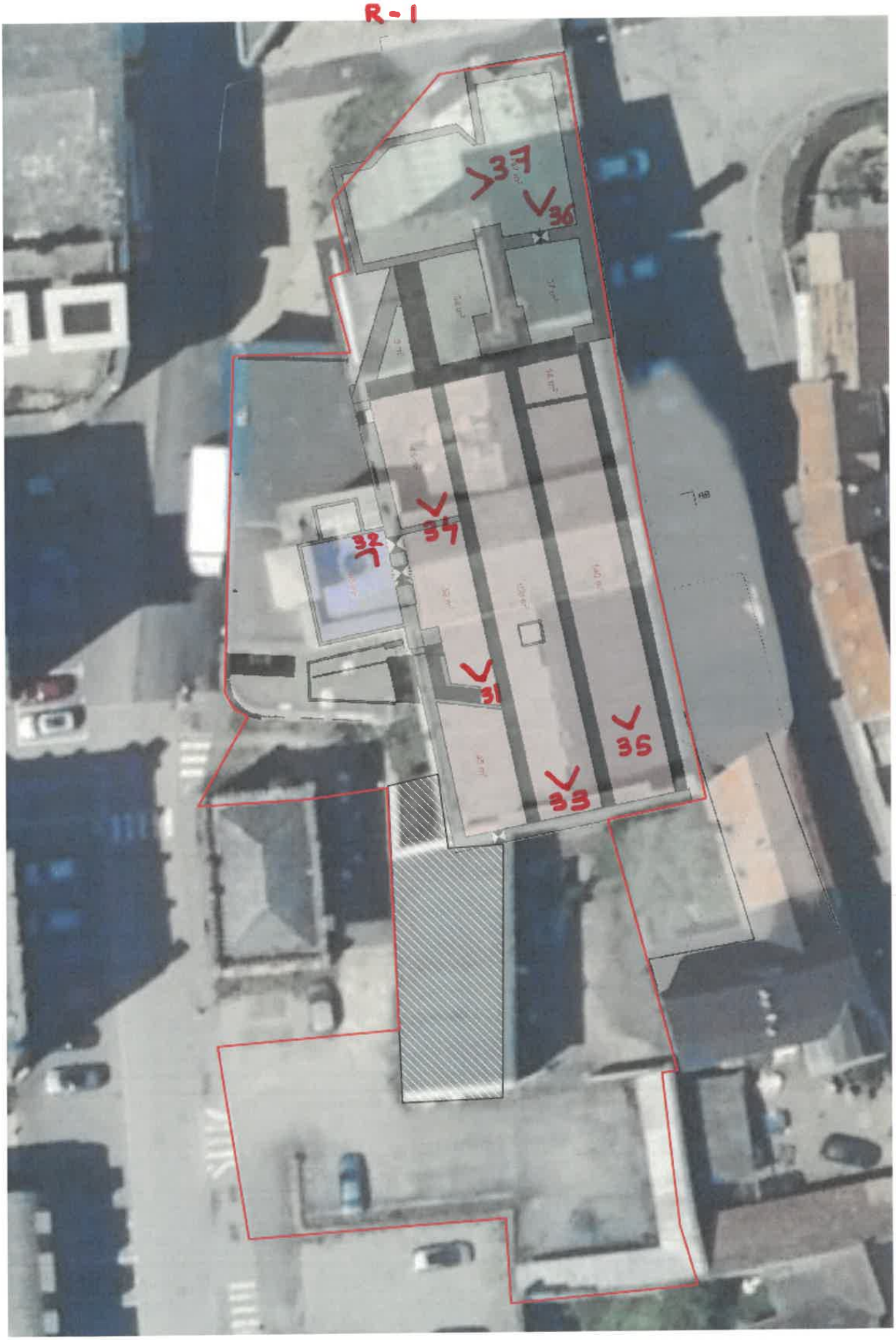
14. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

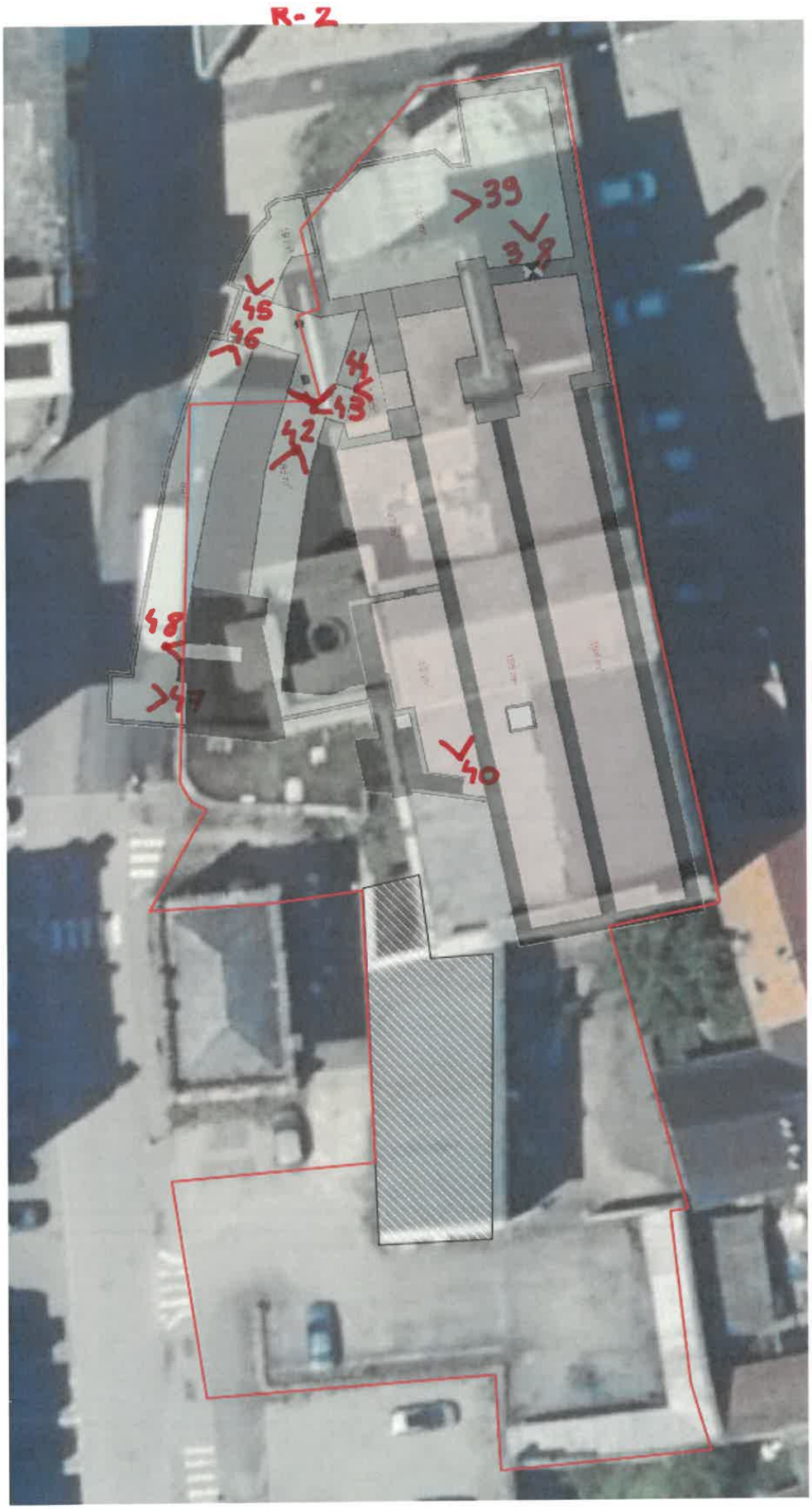
☒ Enlèvement de fûts, bidons	☐ URGENT
☐ Excavations de terres	☐ URGENT
☐ Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts…)	☐ URGENT
☐ Mise en œuvre d'un confinement	☐ URGENT
☐ Restrictions d'accès au site (clôture…)	☐ URGENT
☐ Evacuation du site	☐ URGENT
☐ Création de réseau de surveillance des eaux souterraines	☐ URGENT
☐ Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable	☐ URGENT
☐ Démolition de superstructures (bâtiment, réseaux aériens…)	☐ URGENT
☐ Comblement de vides	☐ URGENT
☐ Autre :	☐ URGENT
☐ Autre :	☐ URGENT

SI NECESSAIRE, CONTACTER IMMEDIATEMENT PAR TELEPHONE, PUIS PAR ECRIT, LE CLIENT POUR SIGNALER UN DANGER


3
2
1
4
5
6
7
8
9
10
11
12


RDC


R-1
37
36
34
32
31
35
33


R-2
39
3
45
46
43
42
48
47
40

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 1 : Vue depuis le nord-est



Photographie 2 : Vue vers l'ouest du nord du site



Photographie 3 : Vue vers le sud du nord du site



Photographie 4 : Vue vers l'est du nord du site



Photographie 5 : Vue de la partie nord du site



Photographie 6 : Vue de l'extension ouest du site

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 7 : Vue vers l'est de la partie sud du site



Photographie 8 : Possible cuve/fosse au sud du site



Photographie 9 : Vue vers le sud-est de la partie sud du site



Photographie 10 : Vue vers l'est de la partie sud du site



Photographie 11 : Vue vers le nord de la partie sud du site



Photographie 12 : Vue vers le nord de la partie sud du site

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 13 : Couloir d'entrée, partie sud de l'extension ouest



Photographie 14 : Pièce 56 m² , partie sud de l'extension ouest



Photographie 15 : Sous-sol sous la pièce de 56 m² ,
Partie sud de l'extension ouest



Photographie 16 : Pièce contenant la cheminée du four à orge



Photographie 17 : RDC – pièce de 123 m² (stockages / maintenance)



Photographie 18 : Photographie 18 : RDC – Sous les 6 silos à orge

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 19 : RDC – Entrée sud de la pièce de 35 m²



Photographie 20 : RDC – Pièce de 35 m²



Photographie 21 : RDC – Pièce de 250 m²



Photographie 22 : RDC – Pièce de 250 m²
Contenant la cheminée de la chaudière



Photographie 23 : RDC – Pièce de 250 m² contenant
La cheminée de la chaudière



Photographie 24 : RDC – Pièce de 75 m²
(Ancien stockage de matières brassicoles?)

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 25 : RDC – Pièce de 130 m²
(Ancien stockage de matières brassicoles?)



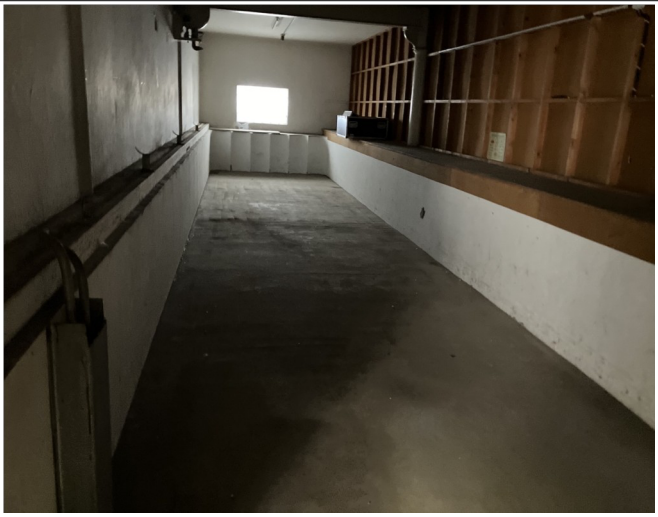
Photographie 26 : RDC – Monte-charge



Photographie 27 : RDC – pièce de 115 m² au nord du monte-charge



Photographie 28 : RDC – pièce de 115 m² à l'est du monte-charge



Photographie 29 : RDC – pièce de 117 m²



Photographie 30 : RDC – pièce de 117 m²

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 31 : N-1 Pièce 52 m²



Photographie 32 : N-1 Soufflerie et fourneau



Photographie 33 : N-1 Travée centrale 185 m²



Photographie 34 : N-1 Pièce 45 m²



Photographie 35 : N-1 Travée Est 198 m²



Photographie 36 : N-1 Pièce au nord 147 m²

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 37 : N-1 Pièce au nord 147 m²



Photographie 38 : N-2 Pièce au nord 147 m²



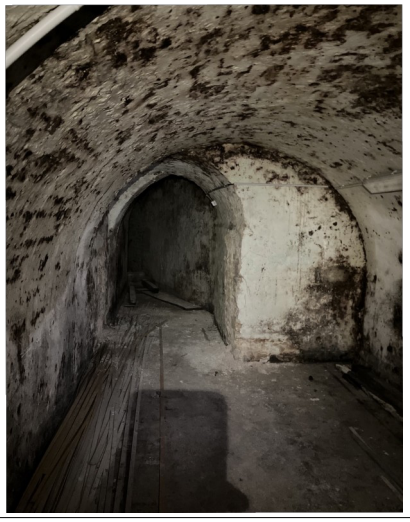
Photographie 39 : N-2 Pièce au nord 147 m²



Photographie 40 : N-2 Pièce 86 m²



Photographie 41 : N-2 Extension ouest Pièce 86 m²



Photographie 42 : N-2 Extension ouest Pièce 86 m²

Dossier : D2023-194	Nom du projet :	ALFA AMENAGEMENT – Ancienne brasserie MUTZIG

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DE SITE DU 12/02/2024



Photographie 43 : N-2 Extension ouest Pièce 86 m²



Photographie 44 : N-2 Pièce 15 m²



Photographie 45 : N-2 Pièce 19 m²



Photographie 46 : N-2 Extension ouest – pièce 83 m²



Photographie 47 : N-2 Extension ouest – pièce 83 m²



Photographie 48 : N-2 Extension ouest – pièce 83 m²

Annexe 4

Fiches détaillées du portail GÉORISQUES

SSP3762742

Fiche Détaillée

1.- Identification de l'établissement

Date de dernière mise à jour de la fiche	04/12/2014
Nom Usuel	Brasserie de Mutzig.
Code SIRET	Non renseigné

Raison(s) sociale(s) de l'établissement

Nom Raison Sociale
HEINEKEN France S.A, ex ALBRA, ex Brasserie WAGNER.

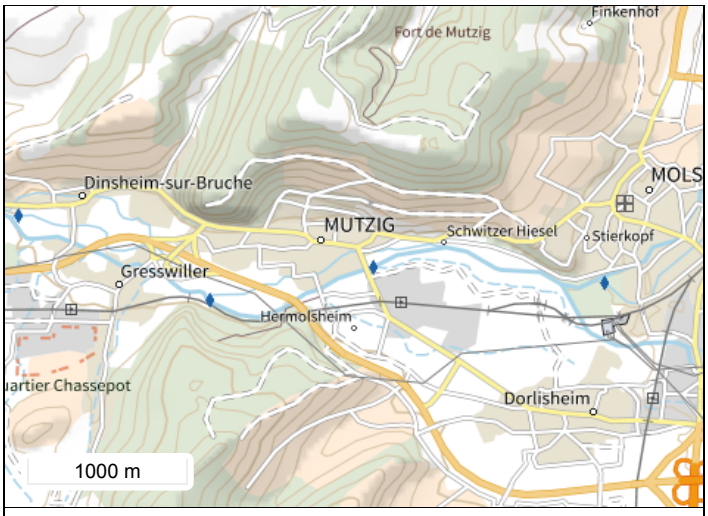
Autre(s) identifiant(s)

Numéro	Organisme ou BD associé
ALS6703701	BASIAS

2.- Localisation de l'établissement

Adresse	2 boulevard Clémençeau
Code postal	67190
Commune principale	MUTZIG
Autre(s) commune(s)	Non renseignée(s)

Complément d'adresse



Emplacement de l'établissement

Fond de carte PLAN IGN ©

Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
MUTZIG		4	100 ABC 122 et 123.	67

3.- Activités de l'établissement

Etat d'activité	Indéterminé
Activité principale	Non renseignée
Date de début de l'activité	Non renseignée

Date de fin de l'activité	Non renseignée
Activité(s) secondaire(s)	

Activités(s) secondaire(s)
D35.45Z - Compression, réfrigération
C11.02 - Production de vin (de raisin), cidre et bière
V89.03Z - Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
C11.02 - Production de vin (de raisin), cidre et bière

Description de l'établissement	Non renseignée
Exploitants	Non renseigné(s)

4.- Document(s) associé(s)

Document(s) associé(s)

Document diffusable	Titre du document
⇓ Télécharger	Fiche BASIAS détaillée ALS6703701

Bibliographie Sources d'informations : Préf 67 Archives ICPE n° CL 741 + CL 2847

5.- Historique des action(s) de gestion de la pollution et obligation(s) réglementaire(s) liée(s) aux parcelles

Lien vers la fiche récapitulative SSP Lien

ALS6703701

Fiche Détaillée

Pour connaitre le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le préambule départemental.

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : ALS

Date de création de la fiche : (*) 24/06/2004

Nom(s) usuel(s) : Brasserie de Mutzig.

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
HEINEKEN France S.A, ex ALBRA, ex Brasserie WAGNER.	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
67447 SCHILTIGHEIM, Charles (10 rue Saint).	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié

Autre(s) identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
67	BRGM
67 20 185	BRGM
67 3283	BRGM

Commentaire : Fondée en 1810. La société ALBRA a cessé son activité sur le site en 1980. Le 20 Octobre 1986, la société HEINEKEN, a changé de raison sociale et s'est appelée la FRANCAISE de BRASSERIE.

2 - Consultation à propos du site

3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
2		boulevard	Clémençeau

Localisation : Angle de la rue de la haute montée et du boulevard Clémençeau. RN 392. Lieu dit "Leimpel".

Code INSEE : 67313

Commune principale : MUTZIG (67313)

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)				977,237
Y (m)				2,405,659
Préc.XY				rue

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
MOLSHEIM	271	3

4 - Propriété du site

Cadastre :

Nom du cadastre	Date du cadastre (*)	Echelle	Précision	Section cadastre	N° de parcelle
				4	100 ABC 122 et 123.

Nombre de propriétaires actuels : ?

5 - Activités du site

Etat d'occupation du Ne sait pas

site :

Date de première activité : (*) 01/01/1950

Origine de la date : ?=Origine de la date non connue

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Compression, réfrigération	D35.45Z	01/01/1111		?	3ième groupe	?=Origine de la date non connue	Préf 67 ICPE n° CL 741	Installation de réfrigération utilisant de l'ammoniac.
2	Production de vin (de raisin), cidre et bière	C11.02	09/01/1951		Déclaration	3ième groupe	RD=Récépissé de déclaration	Préf 67 ICPE n° CL 741	Brasserie. 1959 agrandissement de la brasserie.
3	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	V89.03Z	06/01/1961		Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	Préf 67 ICPE n° CL 741	Dépôt souterrain d'essence de 17m3. Citernes en fosse maçonnée.
4	Production de vin (de raisin), cidre et bière	C11.02	20/10/1981		Autre	3ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	Préf 67 ICPE n° CL 741	Agrandissement du local de soutirage de fûts.

Commentaire(s) : Activité principale de la brasserie a été arrêtée fin octobre 1989. Finalement la société a déclarée la cessation d'activité et a du entreprendre la remise en état du site. Dégazage des cuves. (12/1990) Le site a été mis en vente.

6 - Utilisations et projets

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

9 - Etudes et actions

.

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : Préf 67 Archives ICPE n° CL 741 + CL 2847

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :
- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

Voir le fil d'Ariane

Installations classées

ou autres sites inspectés

Retour

Brasserie de Mutzig [1]

2, boulevard Clemenceau

67190 Mutzig

Numéro d'établissement : 0006706699

SIRET : 38176127900011

Activité principale : Non renseigné

État d'activité : Non renseigné

Régime en vigueur de l'établissement [2] : Autres régimes

Priorité nationale : Non

Statut SEVESO : Non renseigné

IED - MTD : Non

Inspections

Service inspection : DREAL Grand Est

Dernière inspection : 28/08/2015

Date inspection	Rapport
No data available in table	

Situation administrative

Textes publics disponibles

Exporter la fiche détaillée au format Excel

Télécharger l'ensemble des documents disponibles liés à cet établissement

Vous pouvez saisir votre préfecture de département ou la DREAL de votre région (service en charge de la prévention des risques technologiques) pour toute demande d'informations spécifiques à un site donné.

(1) En application des dispositions du RGPD, les noms de personnes physiques ne sont pas diffusés

(2) Régime en vigueur de l'établissement : Le régime en vigueur d'un établissement correspond au régime de l'établissement avec prises en compte, depuis le dernier arrêté préfectoral de l'établissement, des évolutions de la nomenclature des installations classées qui s'appliquent de plein droit

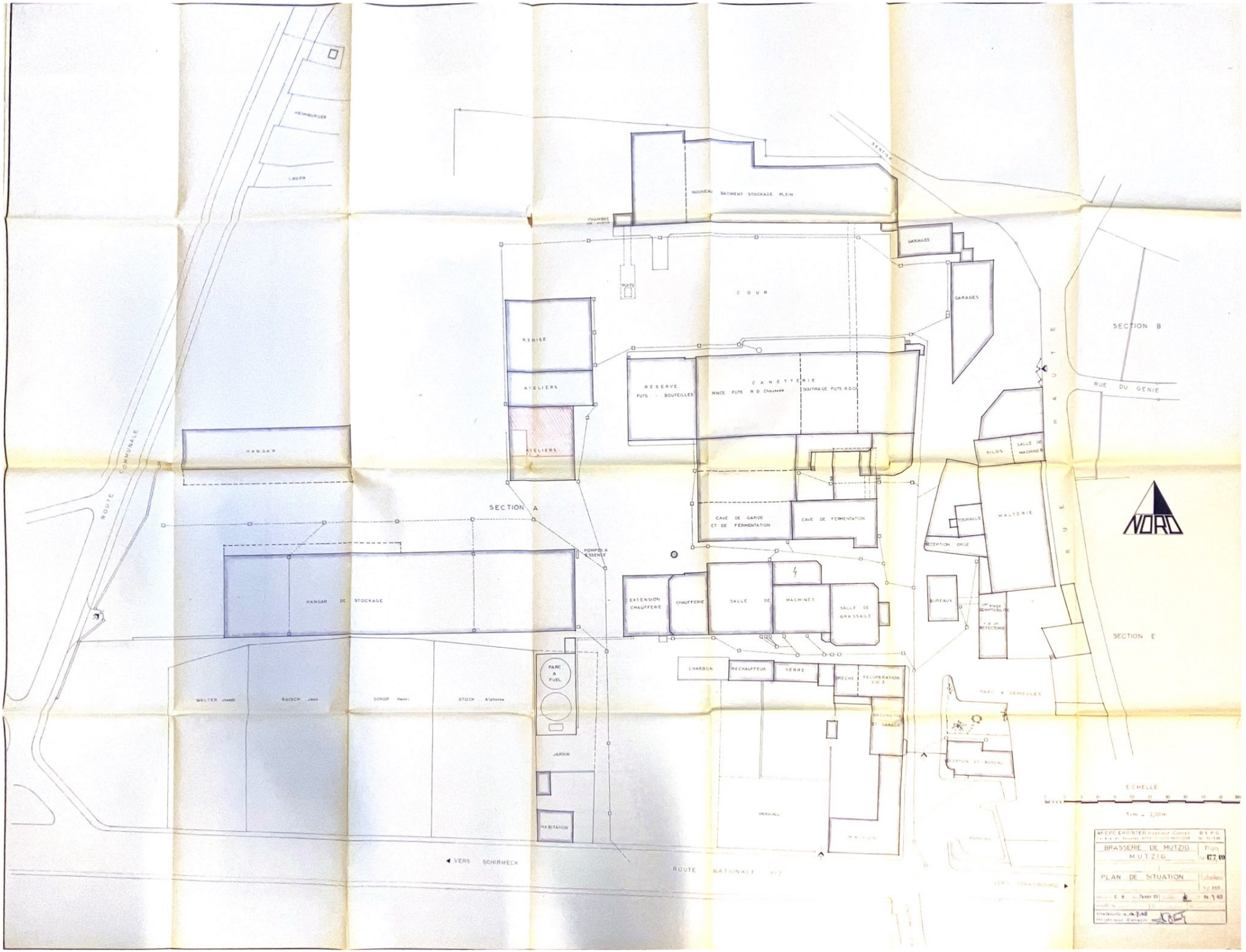
(3) Régime autorisé d'une rubrique : Le régime autorisé d'une rubrique correspond au régime de la rubrique figurant dans le dernier arrêté préfectoral de l'établissement, sans prise en compte des évolutions de la nomenclature des installations classées qui s'appliquent de plein droit

Annexe 5

Données collectées aux archives de la Préfecture

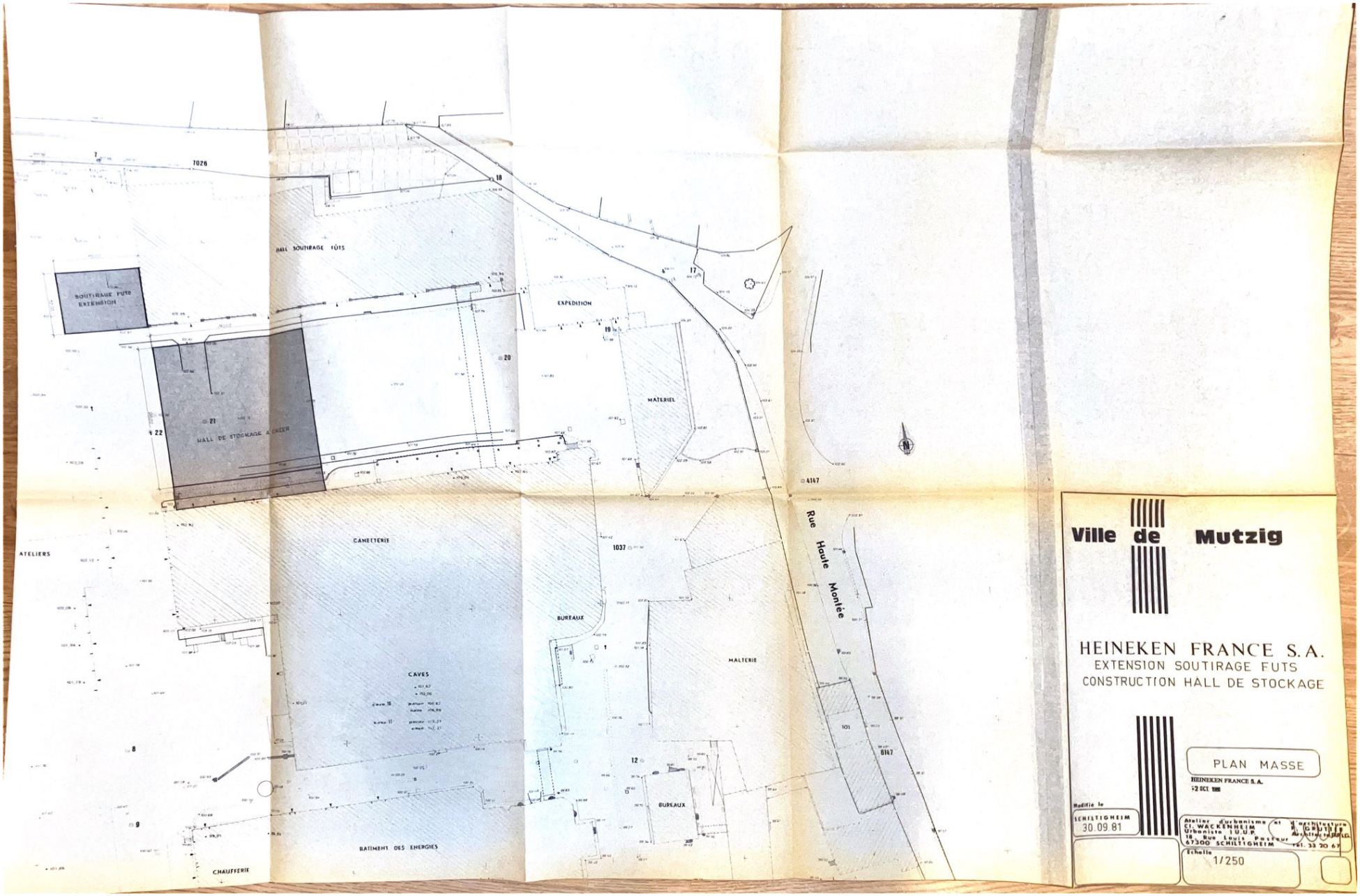

HEMBURGER
LAUER
ROUTE COMMUNALE
NOUVEAU BATIMENT STOCKAGE PLEIN
CHAMBRE
PUITS
COUR
GARAGES
GARAGES
REMISE
ATELIERS
ATELIERS
RESERVE
FUTS - BOUTEILLES
CANETTERIE
RINCE FUTS R.D. Chaussee
SOUTIRAGE FUTS R.D.C.
HANGAR
SECTION A
SECTION B
RUE DU GENIE
HAUTE
RUE
SILOS
SALLE DES MACHINES
MALTERIE
TOURAILLE
RECEPTION ORGE
CAVE DE GARDE ET DE FERMENTATION
CAVE DE FERMENTATION
POMPES A SURFACE
HANGAR DE STOCKAGE
EXTENSION CHAUFFERIE
CHAUFFERIE
SALLE DE MACHINES
SALLE DE BRASSAGE
BUREAUX
SECTION E
PARC A FUEL
CHARBON
RECHAUFFEUR
SERRE
SECHERIE
RECUPERATION C.O.2
PARC A VEHICULES
WALTER Joseph
RAUSCH Jean
SCHOP Henri
STOCK Alphonse
JARDIN
HABITATION
RECEPTION ET BUREAU
PARKING
HABITATION
PARKING
◀ VERS SCHIRMECK
ROUTE NATIONALE 422
VERS STRASBOURG ▶
NORD
ECHELLE
1cm = 2,50 m
ANDRE EMISTER Ingénieur Conseil
BRASSERIE DE MUTZIG
MUTZIG
PLAN DE SITUATION
1/250


SENTIER
NOUVEAU BATIMENT STOCKAGE PLEIN
GARAGES
GARAGES
PUITS
C O U R
SECTION B
RUE DU GENIE
RUE HAUTE
RESERVE FUTS - BOUTEILLES
C A N E T T E R I E
RINCE FUTS R.D. Chaussée
SOUTIRAGE FUTS R.D.Ch.
SILOS
SALLE DE MACHINES
CAVE DE GARDE ET DE FERMENTATION
CAVE DE FERMENTATION
TOURAILLE
MALTERIE
RECEPTION ORGE
NORD
EXTENSION CHAUFFERIE
CHAUFFERIE
SALLE DE MACHINES
SALLE DE BRASSAGE
BUREAUX
1er étage COMPTABILITE
r.d.ch. REFECTOIRE
SECTION E
CHARBON
RECHAUFFEUR
SERRE
DRECHE
RECUPERATION CO 2
PARC A VEHICULES
GAZOMETRE ET GARAGE
RECEPTION ET BUREAU
PARKING
MAISON
PARKING
ROUTE NATIONALE 392
VERS STRASBOURG
RUE CHASSE-POT
ECHELLE
5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50m
1 cm = 2,50 m
ANDRE ERINSTER Ingénieur-Conseil
13, Rue du Sénat. STRASBOURG-NEUDORF
D.E.P.C.
Tél. 74.13.50
BRASSERIE DE MUTZIG
MUTZIG
Plan n° 177.19
PLAN DE SITUATION
Echelles 1/250
dressé le E. B. le 7 sept. 65
vérifié le le 14-9-65
modifié le le le
STRASBOURG, le 14-9-65
Ingénieur-Conseil:
110 x 140


HEIMBURGER
LAUER
ROUTE COMMUNALE
HANGAR
SECTION A
HANGAR DE STOCKAGE
POMPES A ESSENCE
WALTER Joseph
RAESCH Jean
SCHOP Henri
STOCK Alphonse
PARC A FUEL
JARDIN
HABITATION
VERS SCHIRMECK
ROUTE NATIONALE
NOUVEAU BATIMENT STOCKAGE PLEIN
CHAMBRE DE FROID
PUITS
COUR
GARAGES
GARAGES
REMISE
ATELIERS
ATELIERS
RESERVE FUTS - BOUTEILLES
CANETTERIE
RINCE FUTS R.D. Chaussée
SCOTTAGE FUTS R.D.C.
CAVE DE GARDE ET DE FERMENTATION
CAVE DE FERMENTATION
EXTENSION CHAUFFERIE
CHAUFFERIE
SALLE DE MACHINES
SALLE DE BRASSAGE
CHARBON
RECHAUFFEUR
SERRE
BRECHE
RECUPERATION CO 2
BUREAUX
RECEPTION ORGE
MALTERIE
SILOS
SALLE DE MACHINES
SECTION B
RUE DU GENIE
RUE DU STADE
SECTION E
PARC A VEHICULES
RECEPTION ET BUREAU
PARKING
NORD
ECHELLE
BRASSERIE DE MUTZIG
MUTZIG
PLAN DE SITUATION

LE PROPRIETAIRE :

ANDRÉ ERINSTER Ingénieur-Conseil 15, Rue de Sélestat STRASBOURG-NEUDORF	D. E. P. C. Tél. 34.13.59
BRASSERIE DE MUTZIG	Plan N° 381/1
NOUVELLE CHAUFFERIE ET AMENAGEMENT D'UN PARC A FUEL	Echelles: 1/100
dessiné: G.B. le 16 sept. 65	vérifié: AB le 16-9-65
modifié: le 30-10-65 AB	le — le —
STRASBOURG, le 16-9-65 l'Ingénieur-Conseil:	


7026
HALL SOUTIRAGE FÛTS
SOUTIRAGE FÛTS EXTENSION
HALL DE STOCKAGE A CREER
EXPEDITION
MATERIEL
CANETTERIE
ATELIERS
CAVES
BUREAUX
MALTERIE
Rue Haute Montée
4147
6147
BATIMENT DES ENERGIES
CHAUFFERIE
Ville de Mutzig
HEINEKEN FRANCE S.A.
EXTENSION SOUTIRAGE FUTS
CONSTRUCTION HALL DE STOCKAGE
PLAN MASSE
HEINEKEN FRANCE S.A.
Modifié le
SCHILTIGHEIM
30.09.81
Echelle
1/250

Ville de Mutzig

HEINEKEN FRANCE S.A.

CONSTRUCTION D'UNE SALLE DES MACHINES

PLAN DE MASSE

HEINEKEN FRANCE S.A.

26 MAI 1982

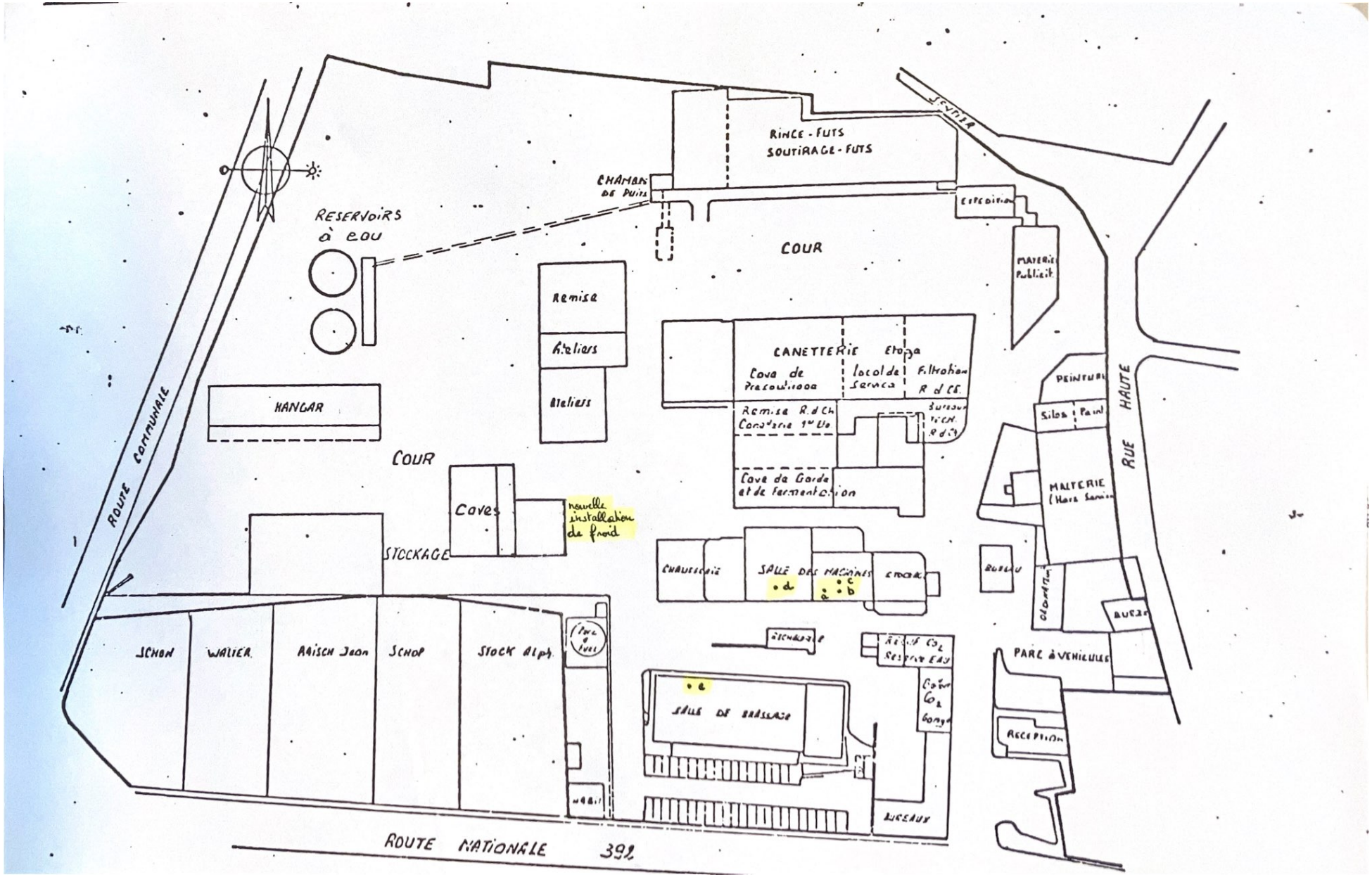
Modifié le

SCHILTIGHEIM
26-5-1982

Atelier d'urbanisme et d'architecture
Cl. WACKENHEIM
Urbaniste I.U.U.P.
P. GRUTTER
Architecte D.P.L.G.
18, Rue Louis Pasteur
67300 SCHILTIGHEIM
tel. 33 20 67

Echelle 1/250


PASSERELLE TUYAUTERIES
ATELIERS
CANETTERIE
BUREAUX
MALTERIE
Rue Haute Menée
CAVES
SALLE DES MACHINES
cave à cuves
BATIMENT DES ENERGIES
CHAUFFERIE
CHEMINÉE
BUREAUX
RECUPERATION CO2
BUREAUX-RECEPTION
SALLE DE BRASSAGE
HABITATION
citerne à fioul
Boulevard Clémenceau
R.N. 392
Rue du 18 Novembre
1037
6147
5159
5148
2037
1045
1800
2800


RINCE - FUTS
SOUTIRAGE - FUTS
CHAMBRE DE PUITS
RESERVOIRS à EAU
COUR
Remise
Ateliers
Ateliers
HANGAR
CANETTERIE
Cave de Pasteurisation
Local de Service
Filtration
Remise R.d.Ch
Conciergerie 1er Et.
Cave de Garde et de fermentation
COUR
Caves
nouvelle installation de froid
STOCKAGE
CHAUFFERIE
SALLE DES MACHINES
ETUVE
SCHON
WALIER
ABISCH Jean
SCHOP
STOCK Alph.
SALLE DE BRASSAGE
BUREAUX
ROUTE NATIONALE 391
ROUTE COMMUNALE
RUE HAUTE
MALTERIE
PEINTURE
PARC à VEHICULES
RECEPTION
BUREAU

Annexe 6

Données collectées aux archives de la DREAL

CM/CD

25 MAI 1987

Urbanisme et Environnement

3

Dossier suivi par Mme MEPPIEL
poste 2272

Monsieur le Directeur,

Par courrier en date du 31 mars 1987, vous m'avez déclaré le changement de dénomination sociale de la Société HEINEKEN FRANCE qui exploite la Brasserie de MUTZIG, la nouvelle raison sociale étant la FRANCAISE de BRASSERIE depuis le 20 octobre 1986.

Par la présente, je prends acte de votre déclaration de changement d'exploitant et vous en délivre récépissé sans frais conformément aux dispositions de l'article 34 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

P. LE COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE
Le Directeur,

Jean-Marie BERTHOD

Monsieur Paul JACQUES
Directeur de la FRANCAISE DE BRASSERIE
Brasserie de Mutzig

boulevard Clémenceau

67190 MUTZIG

Copie à : M. PASQUET
D. FOURNAU
JL. FOURNIE
P. JACQUES
JC. RIEDEL
R. REYSER
N. Roos

FRANÇAISE DE BRASSERIE

Répondre :

Monsieur Jacques BAREL
Préfet de la Région Alsace
Préfet du Bas-Rhin
Hôtel de la Préfecture
Place Petit Broglie
67000 STRASBOURG

Votre réf | Notre réf. PAD/NG/256 | Tél ligne directe

Paris, le 9 février 1990

Objet : **CESSATION d'ACTIVITÉ BRASSERIE DE MUTZIG**

Monsieur le Préfet,

En complément à notre courrier du 8 février 1990 et en application de l'article 34 titre 3 du décret 77 1133 du 21.09.77, nous avons l'honneur de vous déclarer la cessation de l'activité de :

la Brasserie de MUTZIG
Boulevard Clémenceau
67190 MUTZIG

à compter du 31 décembre 1989.

Pour des raisons de sécurité et de conservation des bâtiments, la chaufferie est maintenue en service et son exploitation a été confiée à :

la Société SERVITHERM
15 bis, rue du Maréchal Foch
54140 JARVILLE

Les autres installations, et en priorité l'installation de compression frigorifique à l'ammoniac, seront désaffectées et neutralisées afin qu'elles ne puissent être source d'aucun danger ou nuisance pour le voisinage.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre parfaite considération.

Pol DELIZÉE
Directeur Général Technique

Société anonyme au capital de F 733.006.100 Siège social : 33, avenue de Wagram 75017 Paris
Tél. 1.47.66.51.81 Telex 641 116 Télécopie 46.22.91.19 Siret 592 010 631 00261 APE 4108 R.C.S. Paris B 592 010 631

PAS D'IDENTITE 1990-03-27 17:39 G3-48 S BIEN RECU #3

FRANÇAISE DE BRASSERIE

PREFECTURE P DCP
ARRIVEE
20 FEV 1992
REGION ALSACE & DEPT DU BAS-RHIN

Répondre:

PRÉFECTURE DU BAS-RHIN
24 FEV. 1992
3e DIRECTION
Secrétariat

PREFECTURE DU BAS-RHIN
21 FEV. 1992
SECRETARIAT GENERAL

Préfecture du Bas Rhin
5, Place de la République

67073 STRASBOURG CEDEX

Votre réf.	Notre réf.	Tél. ligne directe
	PAD/92/022	

Rueil, le 18 février 1992

Objet : Brasserie de MUTZIG - Mise en sécurité des installations

Monsieur le Préfet,

Conformément aux dispositions de l'article 34 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977, nous avons procédé à la vidange, au nettoyage et à la mise en sécurité des installations pouvant présenter un risque pour le voisinage ou pour l'environnement. Les déchets recueillis au cours de ces opérations ont été enlevés et détruits dans des centre agréés.

Nous vous prions de trouver ci-joint les copies :

- des certificats de destruction concernant les produits :
  - . fiouls,
  - . solutions d'acide et de soude,
  - . condensateurs au pyralène,
  - . solutions chromatées de saumure,
  - . eau alcoolisée
  - . ammoniac,
- du certificat de récupération des fréons,
- de l'attestation de mise en sécurité des installations d'ammoniac et de fréon,
- du certificat de dégazage des citernes de fioul.

Nous espérons avoir ainsi répondu aux obligations consécutives à la fermeture du site.

Nous vous prions de nous donner acte de notre déclaration et, dans cette attente, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre parfaite considération.

Pol DELIZÉE

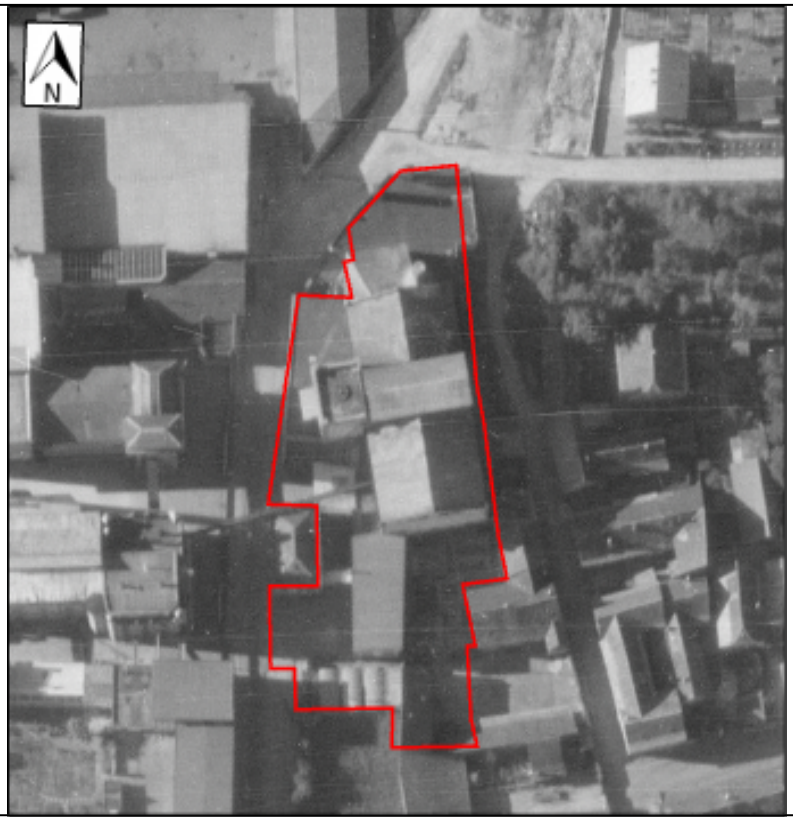
P.J.-

Annexe 7

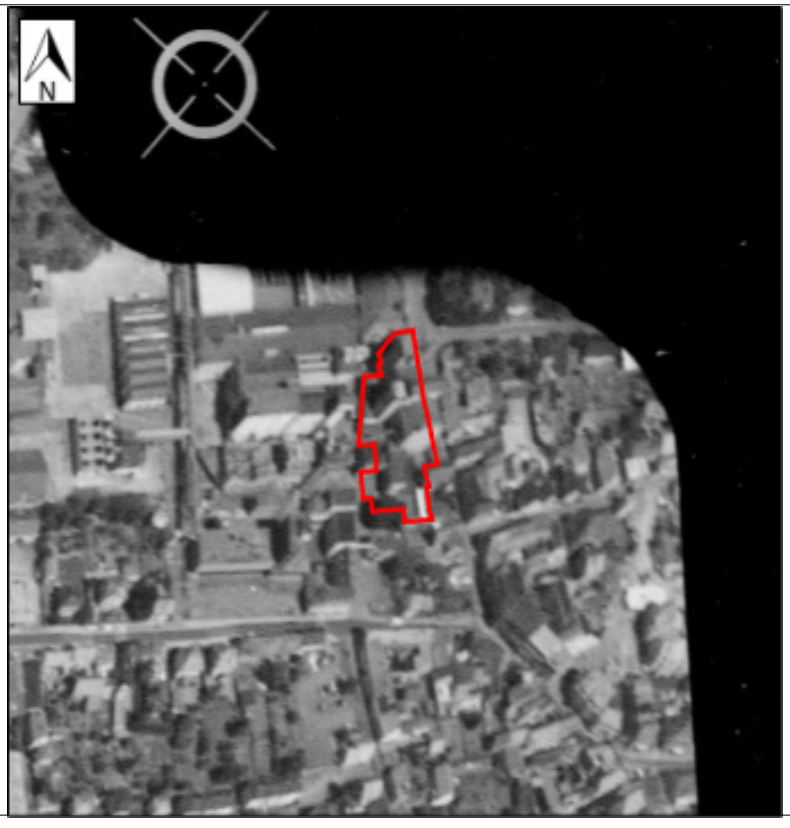
Photographies aériennes

Dossier :	D2023-194	Nom du projet :	Ancienne brasserie Mutzig

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES (source : REMONTERLETEMPS.FR)



1957



1991

Dossier :	D2023-194	Nom du projet :	Ancienne brasserie Mutzig

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES (source : REMONTERLETEMPS.FR)



2002

Annexe 8

Plan des investigations prévisionnelles

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT

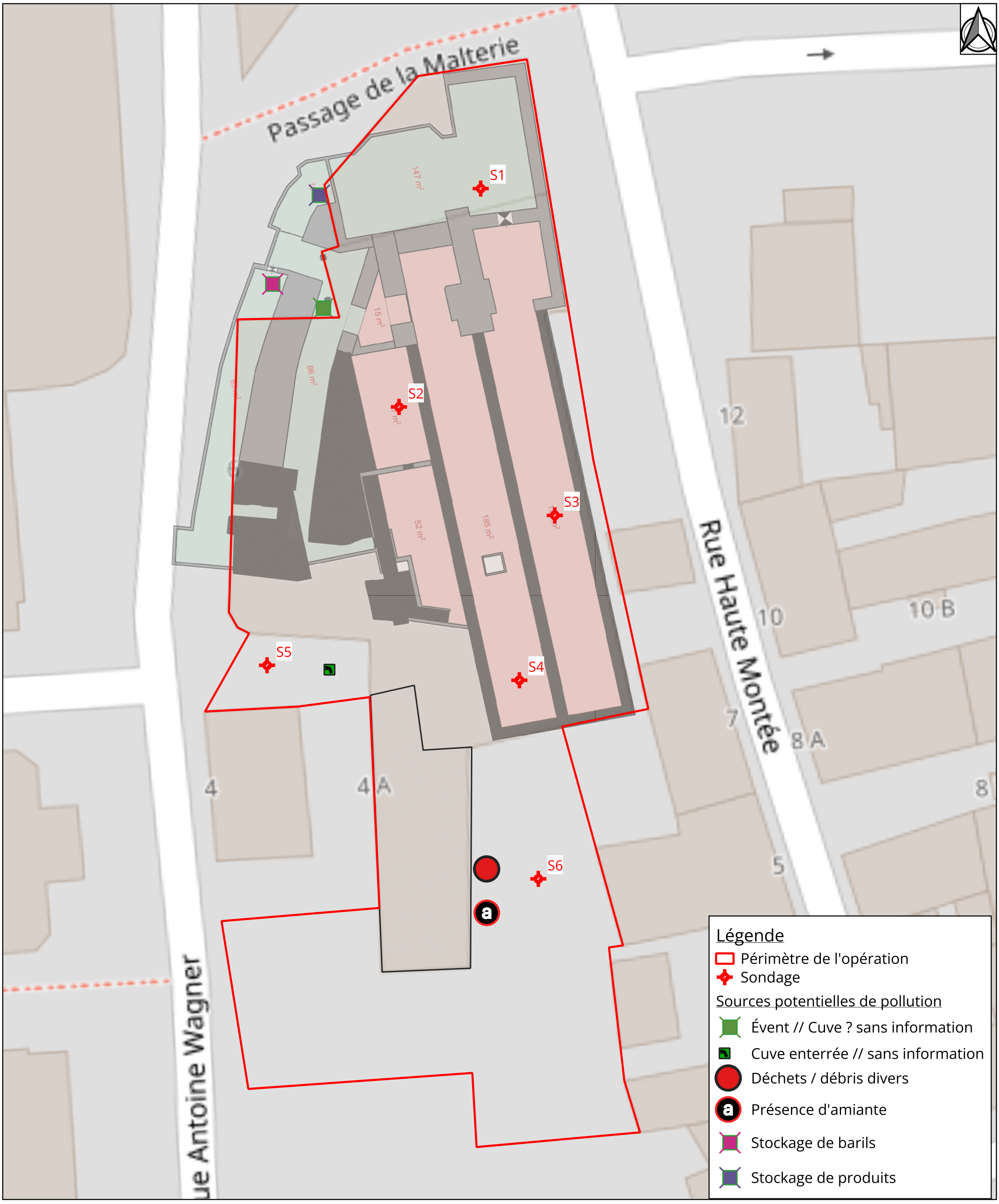
archimed environnement
5, RUE DU TALUS
67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
contact@archimed-env.com

Date :	Dossier n° :
29/02/2024	D2023-194

Version :	Echelle :
1-JWI	1/300 - A3

DEMANDEUR	OPERATION
ALFA AMENAGEMENT	Projet de réhabilitation et d'aménagement Ancienne brasserie Mutzig 4A - 6 rue Antoine Wagner - 67190 MUTZIG

PLAN DES INVESTIGATIONS PRÉVISIONNELLES



Annexe 9

Méthodologie et protocole d'investigations

FICHE METHODOLOGIQUE

Protocole de prélèvements de sols

Normes et méthodologie utilisées :

La méthodologie des prélèvements réalisés par ARCHIMED Environnement a été établie conformément à la méthodologie nationale de gestion des Sites & Sols Pollués (avril 2017) .Elle s'appuie également sur des recommandations issues des normes suivantes (adaptées au domaine des Sites & Sols Pollués) :

- NF ISO 18400-101 Juillet 2017 (Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 101 : cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage)
- NF ISO 18400-102 Décembre 2017 (Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 102 : choix et application des techniques d'échantillonnage)
- NF ISO 18400-105 Décembre 2017 (Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 105 : emballage, transport, stockage et conservation des échantillons)
- NF ISO 18400-106 Décembre 2017 (Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 106 : contrôle de la qualité et assurance de la qualité)
- NF ISO 18400-107 Décembre 2017 (Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 107 : enregistrement et notification)
- NF ISO 18400-202 Mars 2016 (Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 202: diagnostics préliminaires)

Sécurité :

Avant intervention sur site, ARCHIMED Environnement réalise une étude des réseaux en présence au droit et à proximité du site d'étude sur la base de tout ou partie des éléments suivants :

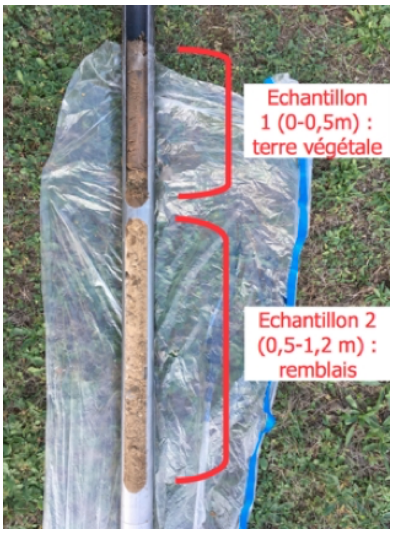
- réalisation de la DICT et étude des retours des concessionnaires concernés (informations des récépissés + plans) ;
- analyse des plans sur domaine privé transmis par le donneur d'ordre ou tout autre organisme ;
- implantation des réseaux par les concessionnaires concernés et/ou par le Maitre d'Ouvrage et/ou par un géomètre missionné par ARCHIMED Environnement ;
- repérage des éléments visibles (regards, bornes, coffrets, etc.) lors de la visite de site préalable et/ou lors de l'arrivée sur site pour la réalisation des investigations ;
- sécurisation au détecteur de réseaux sur site avant réalisation des investigations.

Par ailleurs, un plan de prévention est rédigé par ARCHIMED Environnement et transmis au donneur d'ordre – et au(x) sous-traitant(s) s'il y a lieu – pour visa. Celui-ci comprend une partie d'informations générales sur l'affaire et le site d'étude, une partie dédiée à l'inspection commune – quand il y a lieu de la réaliser avec le propriétaire/exploitant du site – et une partie d'analyses des risques.

Les intervenants de terrain sont équipés des EPI et autres équipements/matériel de sécurité adaptés à l'intervention, identifiés dans le plan de prévention.

Bilan des protections individuelles recommandées pour le personnel intervenant						
						
Gants	Casque avec équipement de protection	Chaussures ou bottes	Gilet fluo	Masque Fuite	Masque à ventilation	Combinaison usage unique
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
						
Gilet de sauvetage	Arrosage	EPI dédiés amiante	Harnais			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Protocole d'échantillonnage :



Les prélèvements s'effectuent par horizon de matériaux homogènes, et en se limitant de manièreprivilégiée à 1 m d'épaisseur à représenter par échantillon (ex : une couche lithologique homogène de 1,6 m d'épaisseur devra être échantillonnée en au moins 2 pots, par exemple un échantillon 0-0,8 m et un échantillon 0,8-1,6 m).

Plusieurs prises manuelles de matériaux sont effectuées puis déposées dans un même flacon pour composer un échantillon représentatif de l'horizon observé.

Aucune homogénéisation des horizons n'est réalisée sur site. Aucun mélange entre lithologies différentes n'est effectué, sauf si la situation l'impose (tas de matériaux excavés mélangés, analyse sur matériaux issus de fondations profondes, etc).

Les prélèvements des matériaux sols sont réalisés selon la méthode de forage :

Dans le cadre d'un forage au carottier battu portatif ou à la Géoprob®, les sols sont prélevés directement dans la gouge d'extraction.

Dans le cadre d'un forage à la pelle mécanique, les sols sont disposés en tas à proximité du sondage en fonction de la lithologie (ordre d'extraction et type de matériaux). Les sols sont prélevés au niveau de ces tas.

Dans le cadre d'un forage à la tarière, les sols sont prélevés directement dans le filetage de la tarière.

Quelque soit la méthodologie de forage, les prélèvements sont réalisés immédiatement après extraction des sols, sans délai d'attente.

Les gants en nitrile utilisés par l'opérateur de terrain sont changés *a minima* entre chaque sondage et entre chaque prélèvement de matériaux contaminés afin d'éviter toute contamination croisée des échantillons.

Tests *in situ* – contrôles durant les prélèvements :



PID :

Des détections semi-quantitatives de composés volatils à l'aide d'un PID ((détecteur semi-quantitatif de composés volatils)) sont réalisées *in situ* avant le prélèvement des échantillons (sans déstructurer les horizons) puis après la collecte des échantillons (cf photo ci-contre). En complément, dans le cas de forage, des mesures peuvent aussi être effectuées dans le trou de sondage.



DRÄGER :

Des tests Dräger de recherche de composés volatils (mercure, TCE et/ou PCE selon le contexte) peuvent aussi être réalisés si besoin.

Les informations collectées lors de l'échantillonnage (nature du terrain, indices organoleptiques, heure de prélèvement…) sont notées sur une fiche d'échantillonnage des sols. Les fiches sont ensuite reprises en version informatique et annexées au rapport.

Flaconnage, conditionnement et envoi :

Le flaconnage est fourni par le laboratoire et est adapté aux analyses à réaliser. Il est étiqueté avec le nom du sondage, le numéro de dossier, les cotes haute et basse de l'horizon échantillonné ainsi qu'un double code-barre. Ce code-barre permet d'identifier le flacon de façon anonyme et d'assurer la traçabilité de l'échantillon jusqu'au bulletin d'analyses puisqu'un exemplaire du code-barre est conservé sur la fiche de terrain.

Après prélèvement, les échantillons sont transportés en glacières – réfrigérées (pains de glace) quand les conditions climatiques le justifient – et conservés à l'abri de la lumière et au réfrigérateur dans nos locaux à une température de 4±2°C, dans l'attente de leur envoi. Sur chantier, des pains de glaces supplémentaires sont conservés dans des glacières réfrigérées (branchées sur allume-cigare) quand les conditions climatiques le nécessitent.

Le choix des échantillons à analyser s'effectue en fonction des indices organoleptiques rencontrés in situ, de l'usage passé et futur du site, du programme analytique prévu dans notre offre (avec adaptation si nécessaire) et du retour d'expérience des ingénieurs.



Les échantillons sont envoyés au laboratoire dans des glacières isothermes munies de pains de glace fournies par le laboratoire sous 24h-48h. A ce titre, ARCHIMED Environnement évite dans la mesure du possible la réalisation d'investigations le vendredi pour respecter ce délai. Si un chantier doit être réalisé le vendredi, les échantillons sont déposés le soir-même au transporteur si cela est nécessaire avec un bordereau spécial pour réception le samedi midi au laboratoire, qui programme les analyses le jour-même. Le transporteur est affrété par le laboratoire.

En cas d'indices de pollution importants, les échantillons peuvent être envoyés dans des cartons séparés pour éviter les contaminations croisées, et ARCHIMED Environnement prévient le laboratoire afin d'éviter l'endommagement des machines de mesure.

Les échantillons prélevés et non analysés sont conservés 15 jours dans nos locaux, au frais (température de 4±2°C) et à l'abri de la lumière. Si nécessaire, des analyses complémentaires peuvent être réalisées pour

certains paramètres sur ces échantillons. Dans le cas contraire, ces échantillons sont détruits par un organisme spécialisé (BSD disponibles sur demande).

Réception du chantier & Gestion des déchets :

Les cuttings des sondages sont remis dans le forage à l'issu de l'essai, en respectant la lithologie en place. S'il manque des matériaux (du fait de la quantité de matériaux prélevés), un complément par des matériaux sains d'apport peut être envisagé. De même, une réfection des revêtements de surface est prévue dès lors que le site ne va pas subir de démolition peu de temps après et/ou si une pollution importante est découverte (afin de ne pas risquer un transfert de cette pollution sous l'effet de l'infiltration d'eaux pluviales).

L'ensemble des déchets produits sur site (gants nitriles, consommables, emballages, etc.) est collecté par l'opérateur et géré par ARCHIMED Environnement conformément au PAE.

Après usage, les tubes de mesures DRÄGER sont collectés dans une poubelle spécifique et éliminés par DRÄGER.

Annexe 10

Coordonnées des points de sondage

Coordonnées des investigations réalisées		
	D2023-194	
	La planimétrie est rattachée au système LAMBERT 93	
	X	Y
S1	1028436,51	6835943,94
S2	1028429,50	6835925,21
S3	1028442,87	6835915,90
S4	1028439,83	6835901,75
S5	1028418,19	6835903,04
S6	1028441,45	6835884,71

Annexe 11

Coupes des sondages de sol

FICHE DE PRELEVEMENT – SOL

CLIENT	ALPHA AMÉNAGEMENT			**SONDAGE**
LOCALISATION	4A rue Antoine Wagner, MUTZIG (67)			**S1**
CODE AFFAIRE	D2023-194			
DATE	05/03/2024	**HEURE DE PRELEV.**	10h25	

METHODOLOGIE

Prestataire sondage	WTG ENVIRONNEMENT					**Préleveur**	LLA				
Technique de forage	Carottier battu	X	Geoprobe			Tarière mécanique		Pelle mécanique		Manuel	
Flaconnage	Pot en verre	X	Seau			Sachet zip		Pot PE		Autre	
Conditionnement	Glacière	X	Carton laboratoire	X		Pain de glace	X	Autre (préciser)			
Laboratoire	AGROLAB					**Date d'envoi au laboratoire**				05/03/24	

ÉLÉMENTS DE SURFACE

Type de surface	Dalle béton	**Épaisseur (m)**	0,05

COUPE

Profondeur (m)	Lithologie	Nom de l'échantillon	Paramètres organoleptiques	PID (ppmV)
0 – 1	Alluvions sableuses – graveleuses avec quelques blocs de grès et de granites Humide sur la fin	S1 (0,05-1 m)	RAS	0
2				
…				
3				

OBSERVATIONS

Coordonnées du point de sondage	cf. plan de localisation des sondages ET tableau de coordonnées des sondages		
Objectif sondage / installation contrôlée	Au nord du N-2		
Température	10°C	**Météo**	Nuageux
Niveau de la nappe souterraine par rapport au sol			m

Commentaires :

PHOTOGRAPHIE/SCHEMA



FICHE DE PRELEVEMENT – SOL

CLIENT	ALPHA AMÉNAGEMENT	**SONDAGE**	
LOCALISATION	4A rue Antoine Wagner, MUTZIG (67)	**S2**	
CODE AFFAIRE	D2023-194		
DATE	05/03/2024 **HEURE DE PRELEV.** 12h		

METHODOLOGIE

Prestataire sondage	WTG ENVIRONNEMENT					**Préleveur**	LLA				
Technique de forage	Carottier battu	X	Geoprobe			Tarière mécanique		Pelle mécanique		Manuel	
Flaconnage	Pot en verre	X	Seau			Sachet zip		Pot PE		Autre	
Conditionnement	Glacière	X	Carton laboratoire	X		Pain de glace	X	Autre (préciser)			
Laboratoire	AGROLAB					**Date d'envoi au laboratoire**		05/03/24			

ÉLÉMENTS DE SURFACE

Type de surface	Dalle béton	**Épaisseur (m)**	0,05

COUPE

Profondeur (m)		**Lithologie**	**Nom de l'échantillon**	**Paramètres organoleptiques**	**PID (ppmV)**
0		Sable fin beige avec quelques graviers	S2 (0,05-0,3 m)	RAS	0
0,3					
0,8		Argiles grises plus ou moins compactes, sec	S2 (0,3-0,8 m)	RAS	0
1		Alluvions sableuses graveleuses avec quelques blocs de grès et de granites	S2 (0,8-1m)	RAS	0
2					
...					
3					

OBSERVATIONS

Coordonnées du point de sondage	cf. plan de localisation des sondages ET tableau de coordonnées des sondages		
Objectif sondage / installation contrôlée	Partie centrale du N-2		
Température	12	**Météo**	Nuageux
Niveau de la nappe souterraine par rapport au sol			m

Commentaires :

PHOTOGRAPHIE/SCHEMA



FICHE DE PRELEVEMENT – SOL

CLIENT	ALPHA AMÉNAGEMENT			**SONDAGE**
LOCALISATION	4A rue Antoine Wagner, MUTZIG (67)			**S3**
CODE AFFAIRE	D2023-194			
DATE	05/03/2024	**HEURE DE PRELEV.**	11h	

METHODOLOGIE

Prestataire sondage	WTG ENVIRONNEMENT					**Préleveur**	LLA				
Technique de forage	Carottier battu	X	Geoprobe			Tarière mécanique		Pelle mécanique		Manuel	
Flaconnage	Pot en verre	X	Seau			Sachet zip		Pot PE		Autre	
Conditionnement	Glacière	X	Carton laboratoire	X		Pain de glace	X	Autre (préciser)			
Laboratoire	AGROLAB					**Date d'envoi au laboratoire**				05/03/24	

ÉLÉMENTS DE SURFACE

Type de surface	Carreaux en pierre	**Épaisseur (m)**	0,05

COUPE

Profondeur (m)	Lithologie	Nom de l'échantillon	Paramètres organoleptiques	PID (ppmV)
0	Limons légèrement sableux, brun, sec	S3 (0,05-0,5 m)	RAS	0
0,5	Alluvions sableuses graveleuses avec queqlues blocs de grès et de granites	S3 (0,5-1 m)	RAS	0
1				
2				
...				
3				

OBSERVATIONS

Coordonnées du point de sondage	cf. plan de localisation des sondages ET tableau de coordonnées des sondages		
Objectif sondage / installation contrôlée	Partie Est, au droit de la grande travée au N-2		
Température	12°C	**Météo**	Nuageux
Niveau de la nappe souterraine par rapport au sol			m

Commentaires :

PHOTOGRAPHIE/SCHEMA



FICHE DE PRELEVEMENT – SOL

CLIENT	ALPHA AMÉNAGEMENT			**SONDAGE**
LOCALISATION	4A rue Antoine Wagner, MUTZIG (67)			**S4**
CODE AFFAIRE	D2023-194			
DATE	05/03/2024	**HEURE DE PRELEV.**	11h20	

METHODOLOGIE

Prestataire sondage	WTG ENVIRONNEMENT					**Préleveur**	LLA				
Technique de forage	Carottier battu	X	Geoprobe			Tarière mécanique		Pelle mécanique		Manuel	
Flaconnage	Pot en verre	X	Seau			Sachet zip		Pot PE		Autre	
Conditionnement	Glacière	X	Carton laboratoire	X		Pain de glace	X	Autre (préciser)			
Laboratoire	AGROLAB					**Date d'envoi au laboratoire**				05/03/24	

ÉLÉMENTS DE SURFACE

Type de surface	Carreaux en pierre	**Épaisseur (m)**	0,05

COUPE

Profondeur (m)	**Lithologie**	**Nom de l'échantillon**	**Paramètres organoleptiques**	**PID (ppmV)**
0	Limons légèrement sableux, brun, sec	S4 (0,05-0,5 m)	RAS	0
0,5	Alluvions sableuses graveleuses avec quelques blocs de grès et de granites	S4 (0,5-1 m)	RAS	0
1				
2				
...				
3				

OBSERVATIONS

Coordonnées du point de sondage	cf. plan de localisation des sondages ET tableau de coordonnées des sondages		
Objectif sondage / installation contrôlée	Au sud du N-2		
Température	12°C	**Météo**	Nuageux
Niveau de la nappe souterraine par rapport au sol			m

Commentaires :

PHOTOGRAPHIE/SCHEMA



FICHE DE PRELEVEMENT – SOL

CLIENT	ALPHA AMÉNAGEMENT			**SONDAGE**
LOCALISATION	4A rue Antoine Wagner, MUTZIG (67)			**S5**
CODE AFFAIRE	D2023-194			
DATE	05/03/2024	**HEURE DE PRELEV.**	13h30	

METHODOLOGIE

Prestataire sondage	WTG ENVIRONNEMENT					**Préleveur**	LLA				
Technique de forage	Carottier battu	X	Geoprobe			Tarière mécanique		Pelle mécanique		Manuel	
Flaconnage	Pot en verre	X	Seau			Sachet zip		Pot PE		Autre	
Conditionnement	Glacière	X	Carton laboratoire	X		Pain de glace	X	Autre (préciser)			
Laboratoire	AGROLAB					**Date d'envoi au laboratoire**				05/03/24	

ÉLÉMENTS DE SURFACE

Type de surface	Remblais	**Épaisseur (m)**	0,8

COUPE

Profondeur (m)	Lithologie	Nom de l'échantillon	Paramètres organoleptiques	PID (ppmV)
0	Remblais : graviers et sables	Gouge vide		
0,5	Remblais : graviers et sables avec quelques blocs de grès, noir	S5 (0,5-0,8 m)	Odeur HC	11,2
0,8	Limons, brun	S5 (0,8-1 m)	RAS	0
1				
1,5	Grès plus ou moins altérés, orangé	S5 (1-1,5 m)	RAS	0
	REFUS			
2				
...				
3				

OBSERVATIONS

Coordonnées du point de sondage	cf. plan de localisation des sondages ET tableau de coordonnées des sondages		
Objectif sondage / installation contrôlée	Extérieur ouest u site, près d'une potentielle cuve non identifiée		
Température	12°C	**Météo**	Nuageux
Niveau de la nappe souterraine par rapport au sol			m

Commentaires :

Refus à 1,5 m sur du grès

PHOTOGRAPHIE/SCHEMA



FICHE DE PRELEVEMENT – SOL

CLIENT	ALPHA AMÉNAGEMENT			**SONDAGE**
LOCALISATION	4A rue Antoine Wagner, MUTZIG (67)			**S6**
CODE AFFAIRE	D2023-194			
DATE	05/03/2024	**HEURE DE PRELEV.**	14h25	

METHODOLOGIE

Prestataire sondage	WTG ENVIRONNEMENT					**Préleveur**	LLA				
Technique de forage	Carottier battu	X	Geoprobe			Tarière mécanique		Pelle mécanique		Manuel	
Flaconnage	Pot en verre	X	Seau			Sachet zip		Pot PE		Autre	
Conditionnement	Glacière	X	Carton laboratoire	X		Pain de glace	X	Autre (préciser)			
Laboratoire	AGROLAB					**Date d'envoi au laboratoire**				05/03/24	

ÉLÉMENTS DE SURFACE

Type de surface	Remblais	**Épaisseur (m)**	0,8

COUPE

Profondeur (m)	Lithologie	Nom de l'échantillon	Paramètres organoleptiques	PID (ppmV)
0 – 0,4	Remblais : graviers et sables	Gouge vide		
0,4 – 0,8	Remblais : graviers et sables avec quelques blocs de grès, noir	S6 (0,4-0,8 m)	RAS	0
0,8 – 1	Limons, brun	S6 (0,8-1 m)	RAS	0
1 – 2	Limons, brun	S6 (1-2 m)	RAS	0
2 – 3	Limons, brun	S6 (2-3 m)	RAS	0

OBSERVATIONS

Coordonnées du point de sondage	cf. plan de localisation des sondages ET tableau de coordonnées des sondages		
Objectif sondage / installation contrôlée	Dans la cours arrière sud, non imperméabilisée		
Température	12°C	**Météo**	Nuageux
Niveau de la nappe souterraine par rapport au sol			m

Commentaires :

PHOTOGRAPHIE/SCHEMA



Annexe 12

Bordereaux du laboratoire - 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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745067** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**87,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**10,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**15**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**73**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**9,6**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**8,1**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745067** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**34**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,097**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0970** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745067** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**77,6**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**8,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**17,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**19,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**16**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**11,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**3,9**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

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.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745067** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S1 (0,05-1 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745068** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**10,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**10**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**430**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745068** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**8,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**27**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)périylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P6

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745068** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745068** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S2 (0,05-0,3 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745069** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**14**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**180**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**21**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745069** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**51**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,082**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,081**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)périylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,160** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,242** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,323** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745069** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)							
Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**28,0**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**4,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**7,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**9,8**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**4,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Polychlorobiphényles							
Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

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.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P11

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	13.03.2024
N° Client	35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745069** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S3 (0,05-0,5 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745070** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**10**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**100**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**23**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745070** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**68**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**42**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)périylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745070** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745070** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S4 (0,5-1 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745071** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**54000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**7,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**180**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**28**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745071** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**30**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**77**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,28**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,14**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,17**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,080**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,23**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,15**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,17**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,08**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**1,33** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,62** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P18

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745071** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**110**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**6,0**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**7,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**9,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**15,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**27**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**28,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**19,5**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,052** x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,062** x)				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**0,003**	0,001	+/- 33		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**0,015**	0,001	+/- 34		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**0,010**	0,001	+/- 19		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**0,018**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,011**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**0,005**	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167

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.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745071** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S5 (0,5-0,8 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745072** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5 (1-1,5 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**8,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**310**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**5,9**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**5,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**3,1**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**4,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745072** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (1-1,5 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**12**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745072** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (1-1,5 m)**

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745072** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S5 (1-1,5 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745073** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**13000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**4,1**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**16**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**300**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,5**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**19**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**41**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,07**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**1,4**	1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**19**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745073** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**23**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**170**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,15**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,20**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,076**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,13**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,660** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,796** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,16** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P26

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745073** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**1500**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**9,3**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**39,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**120**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**410**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**500**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**360**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**110**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745073** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S6 (0,4-0,8 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745074** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6 (1-2 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**84,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**15**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**190**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,08**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**27**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745074** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (1-2 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**49**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

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

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P30

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745074** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (1-2 m)**

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**3,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**3,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745074** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S6 (1-2 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

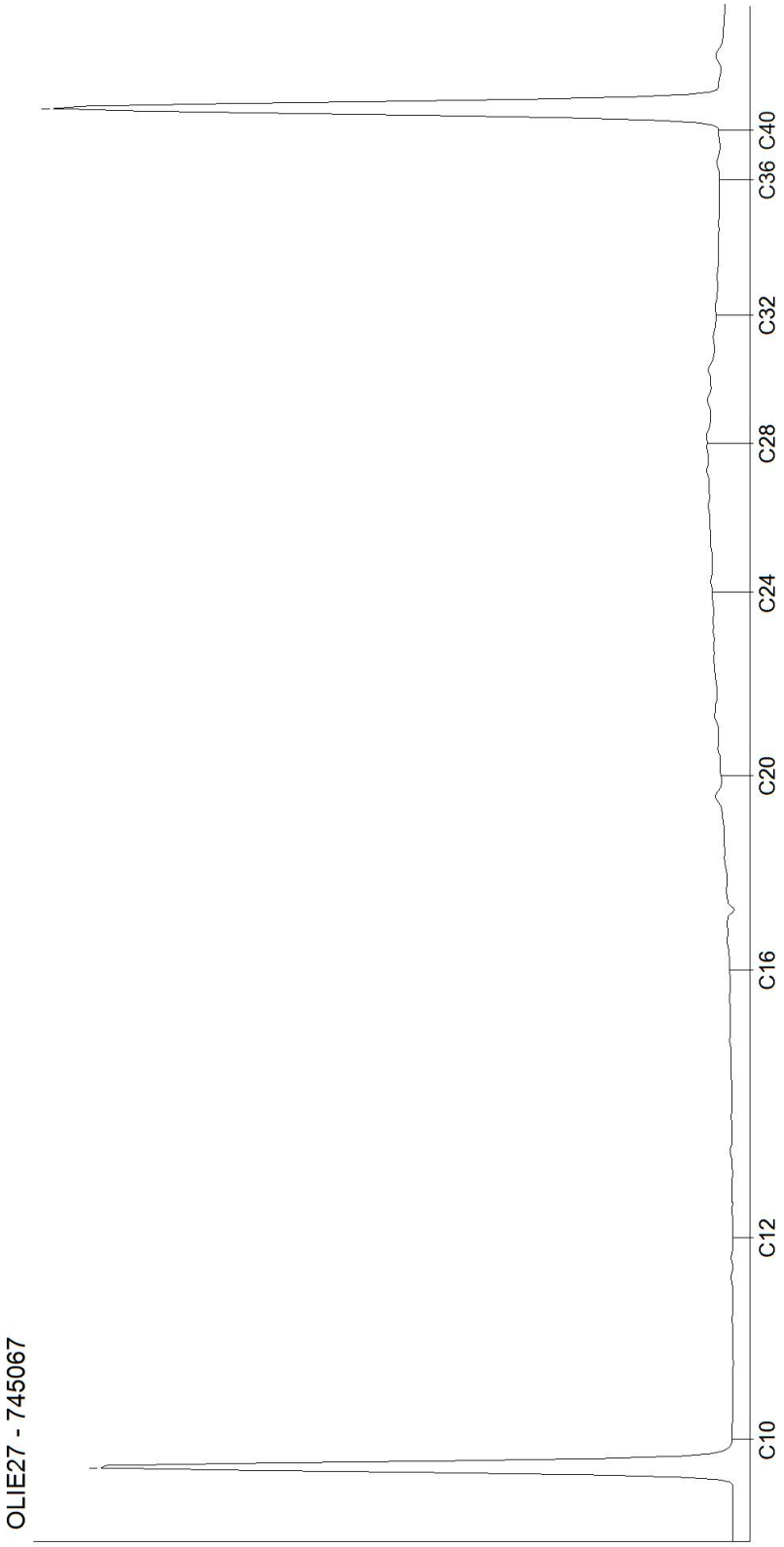
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745067, created at 12.03.2024 06:32:33

Nom de l"échantillon: S1 (0,05-1 m)



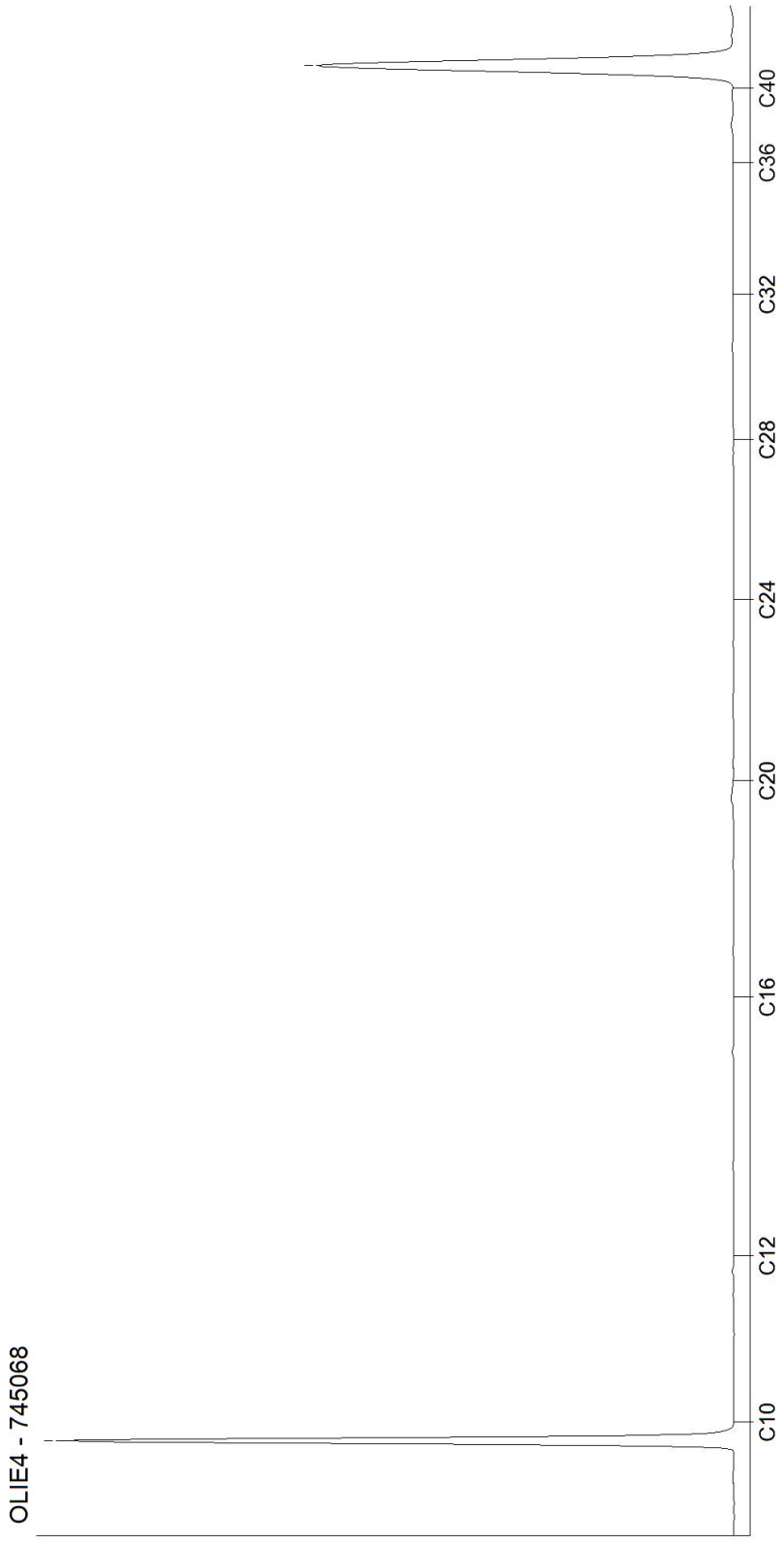
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745068, created at 12.03.2024 06:11:20

Nom de l"échantillon: S2 (0,05-0,3 m)



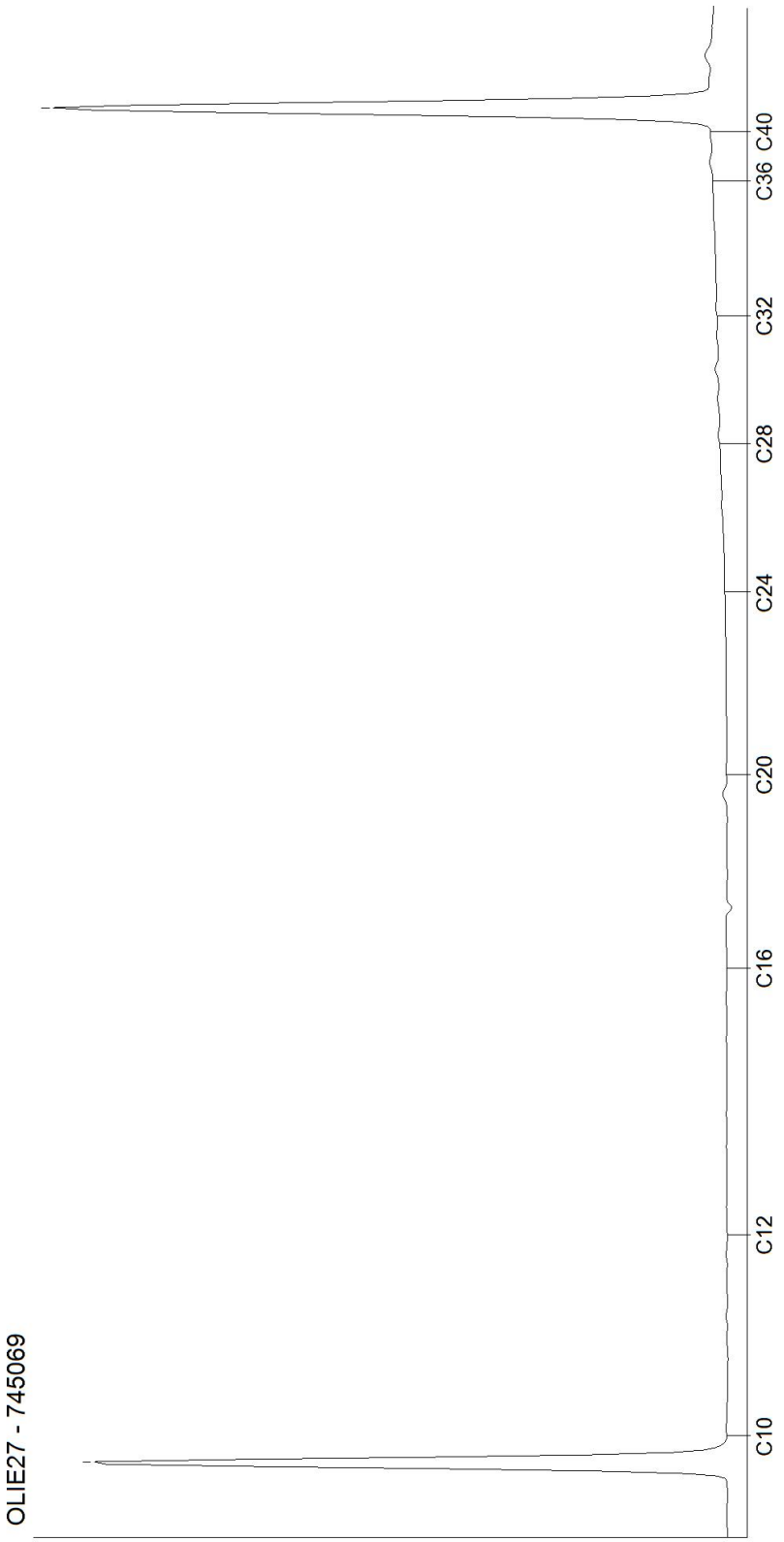
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745069, created at 12.03.2024 06:32:33

Nom de l"échantillon: S3 (0,05-0,5 m)



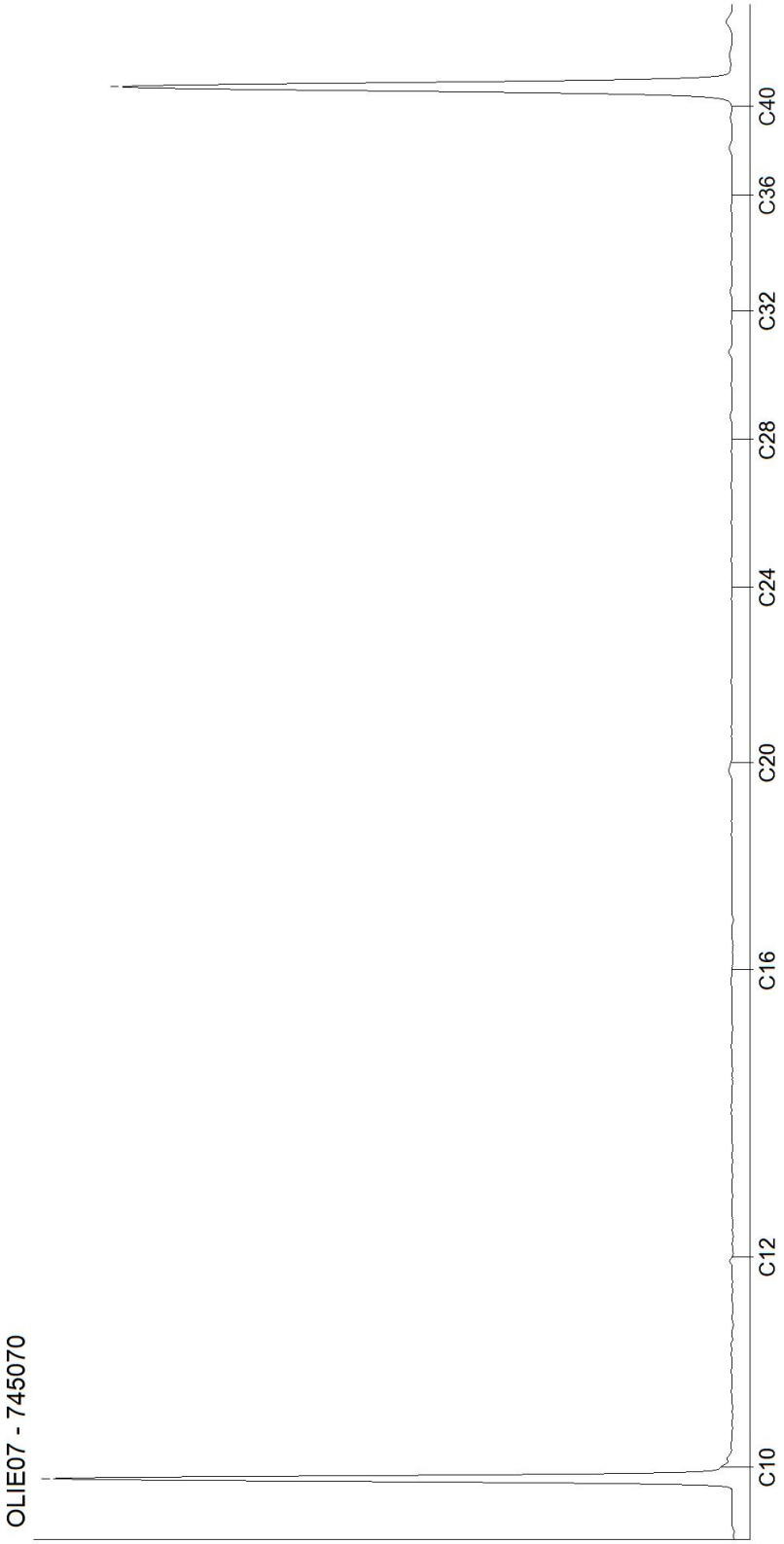
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745070, created at 12.03.2024 06:42:45

Nom de l"échantillon: S4 (0,5-1 m)



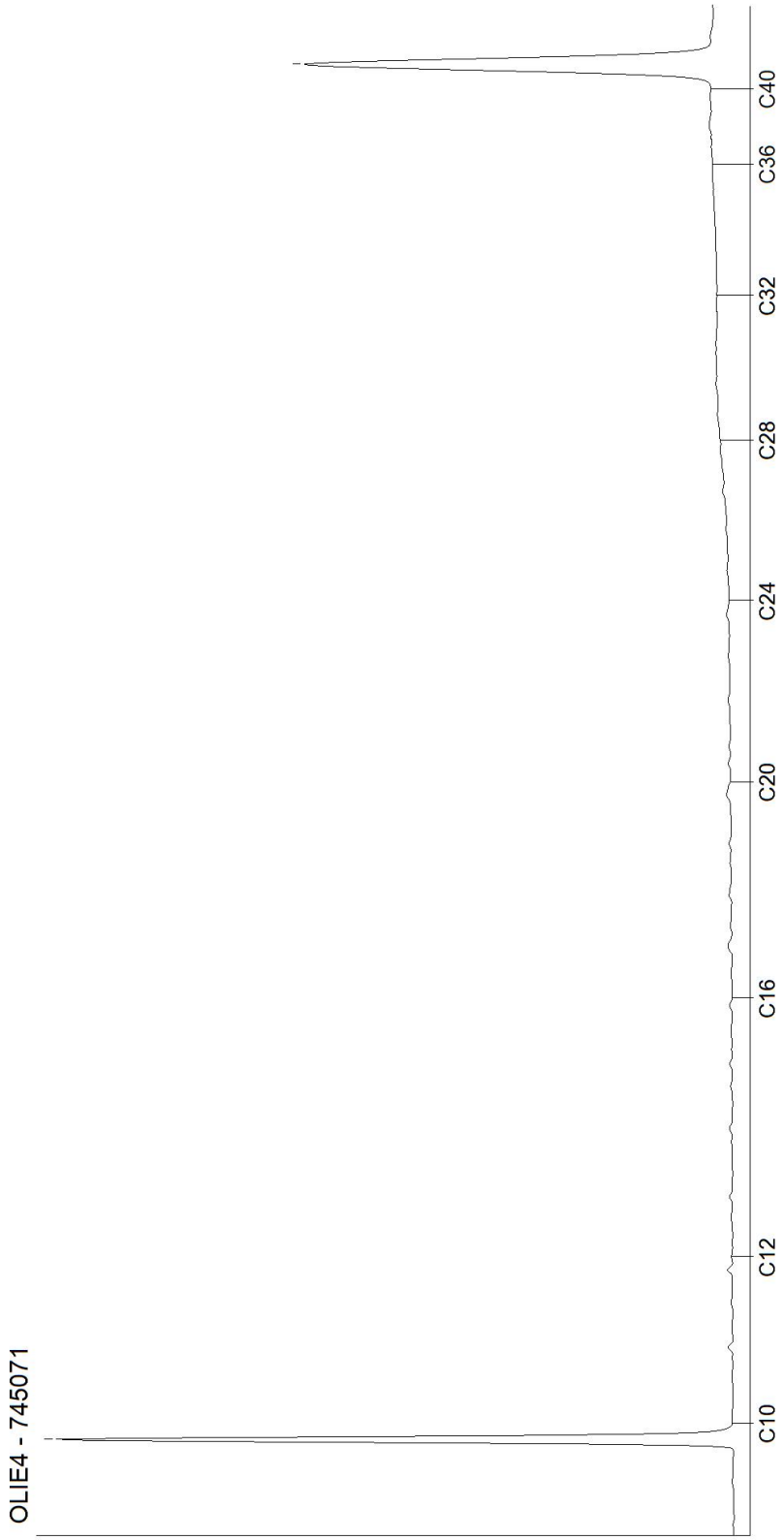
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745071, created at 12.03.2024 06:11:20

Nom de l"échantillon: S5 (0,5-0,8 m)



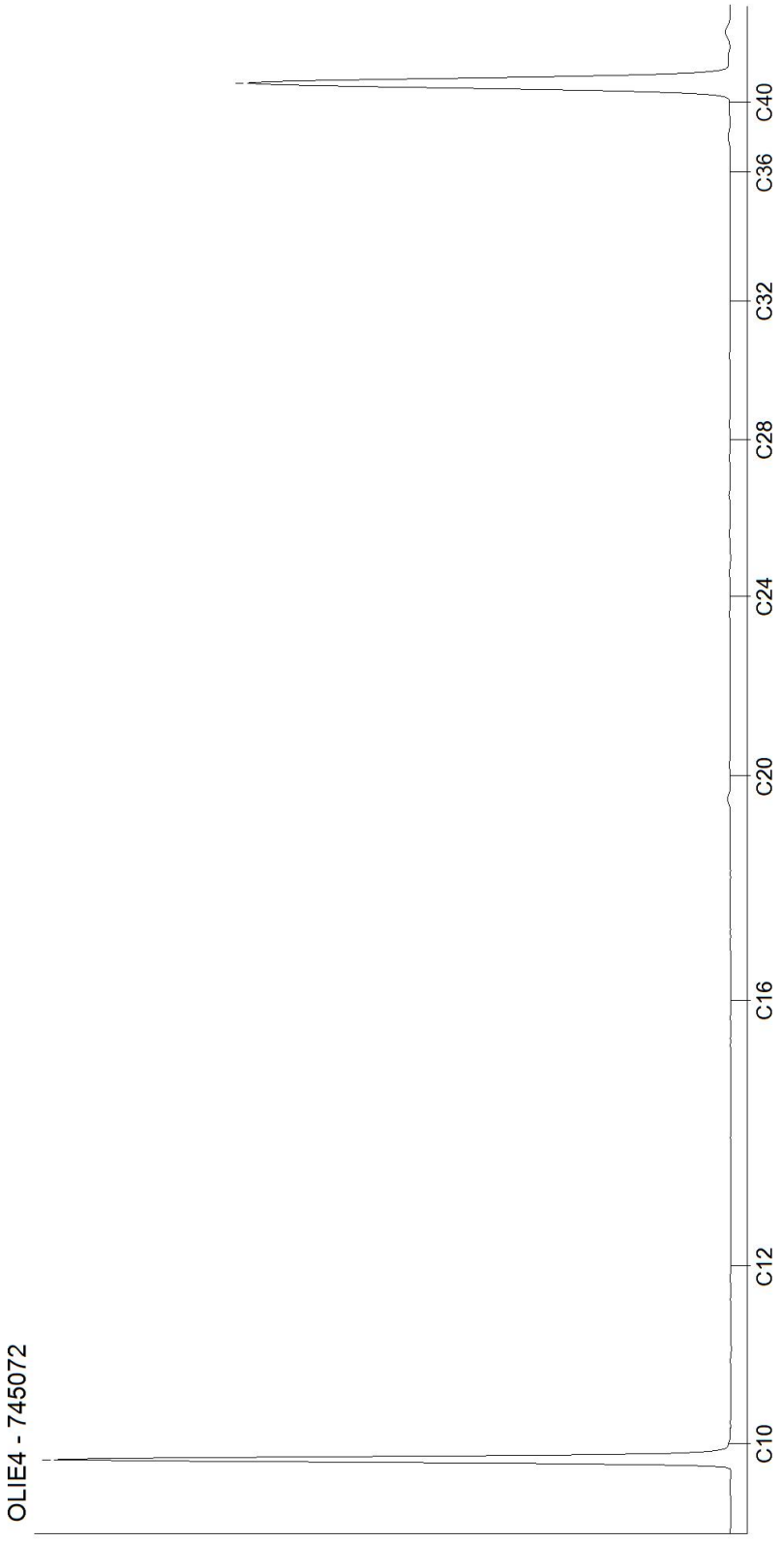
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745072, created at 12.03.2024 06:11:21

Nom de l"échantillon: S5 (1-1,5 m)



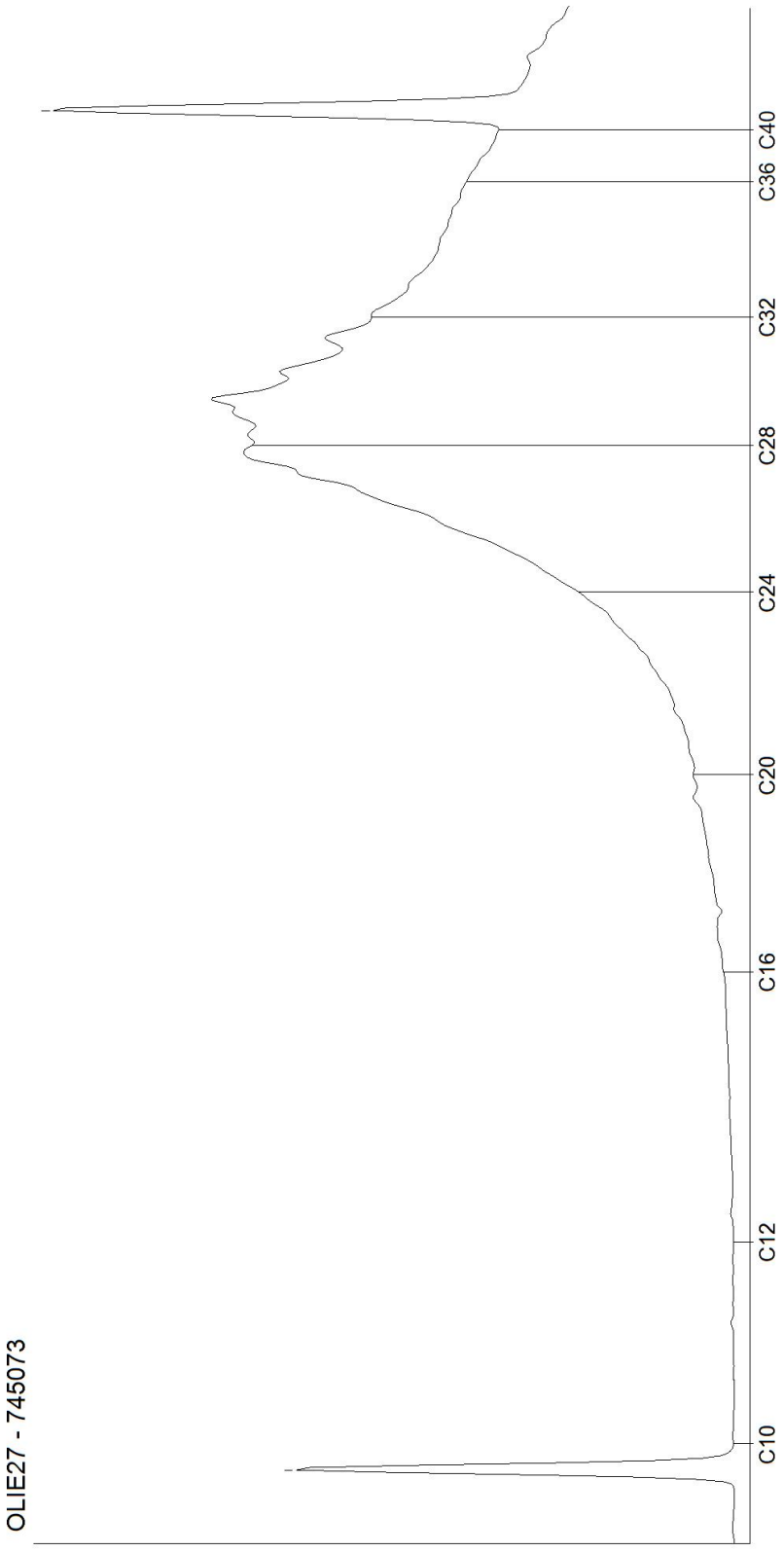
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745073, created at 12.03.2024 06:32:33

Nom de l"échantillon: S6 (0,4-0,8 m)



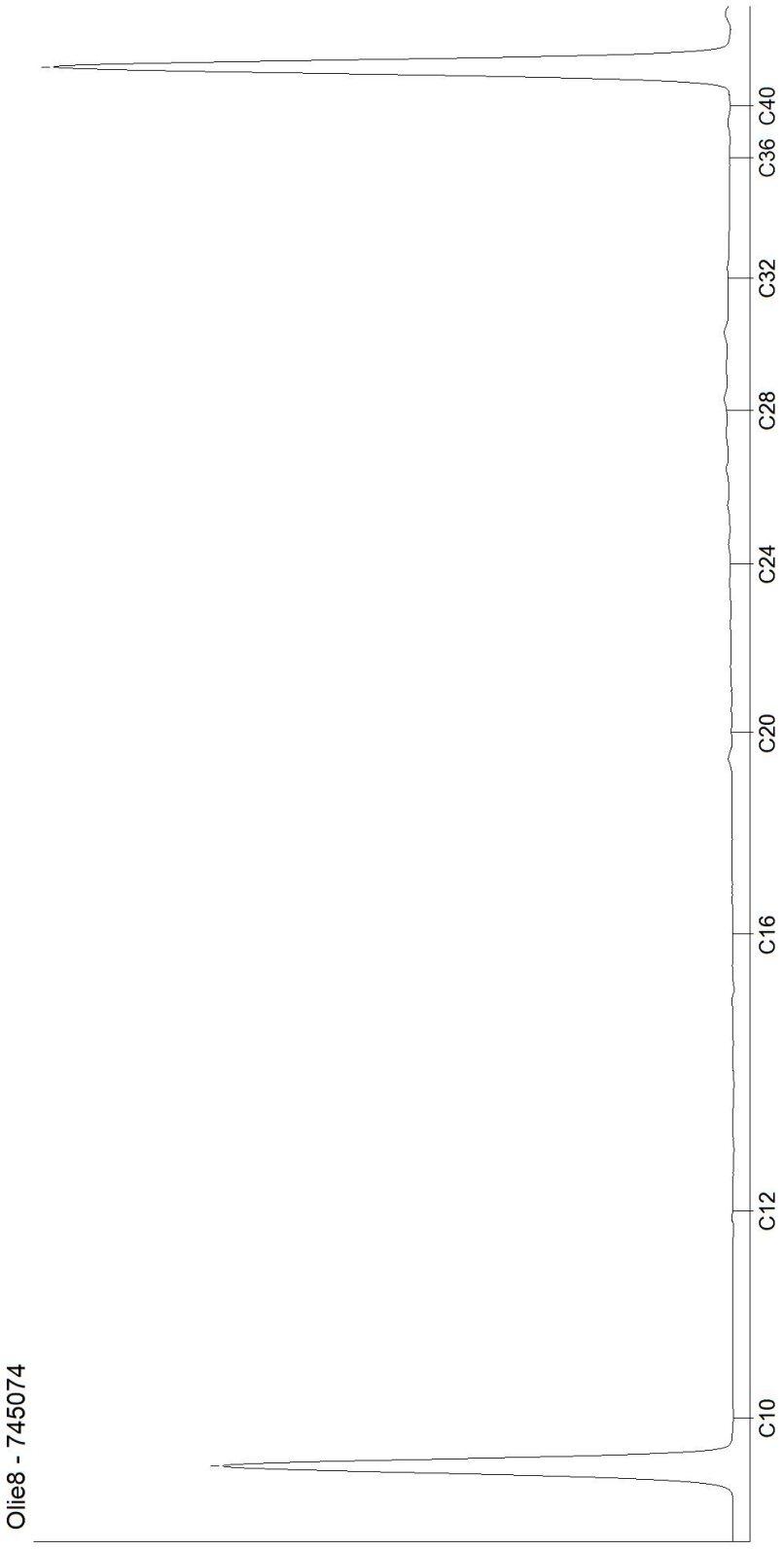
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745074, created at 12.03.2024 10:56:36

Nom de l"échantillon: S6 (1-2 m)



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745067** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**87,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**10,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**15**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**73**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**9,6**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**8,1**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745067** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**34**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,097**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0970** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745067** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**77,6**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**8,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**17,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**19,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**16**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**11,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**3,9**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

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.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745067** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S1 (0,05-1 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745068** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**10,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**10**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**430**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745068** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**8,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**27**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)périylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P6

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745068** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745068** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S2 (0,05-0,3 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745069** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**14**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**180**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**21**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745069** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**51**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,082**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,081**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)périylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,160** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,242** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,323** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745069** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)							
Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**28,0**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**4,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**7,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**9,8**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**4,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Polychlorobiphényles							
Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

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.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P11

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	13.03.2024
N° Client	35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745069** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S3 (0,05-0,5 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745070** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**10**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**100**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**23**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745070** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**68**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**42**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)périylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745070** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène		mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes		mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)		mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)		mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745070** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S4 (0,5-1 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745071** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**54000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**7,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**180**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**28**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745071** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**30**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**77**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,28**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,14**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,17**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,080**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,23**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,15**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,17**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,08**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**1,33** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,62** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P18

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745071** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**110**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**6,0**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**7,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**9,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**15,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**27**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**28,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**19,5**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,052** x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,062** x)				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**0,003**	0,001	+/- 33		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**0,015**	0,001	+/- 34		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**0,010**	0,001	+/- 19		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**0,018**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,011**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**0,005**	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167

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.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745071** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S5 (0,5-0,8 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745072** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5 (1-1,5 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**8,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**310**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**5,9**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**5,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**3,1**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**4,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745072** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (1-1,5 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**12**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745072** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (1-1,5 m)**

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745072** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S5 (1-1,5 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745073** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**13000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**4,1**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**16**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**300**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,5**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**19**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**41**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,07**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**1,4**	1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**19**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745073** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**23**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**170**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,15**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,20**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,076**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,13**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,660** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,796** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,16** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P26

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745073** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**1500**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**9,3**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**39,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**120**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**410**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**500**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**360**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**110**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745073** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S6 (0,4-0,8 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745074** Solide / Eluat
Date de validation **06.03.2024**
Prélèvement **06.03.2024 10:48**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6 (1-2 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**84,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**15**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**190**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,08**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**27**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

TESTING
RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745074** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (1-2 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**49**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

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

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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-23041435-FR-P30

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1383661** D2023-194 sol 1
N° échant. **745074** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (1-2 m)**

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**3,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**3,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 13.03.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1383661** D2023-194 sol 1
N° échant.	**745074** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S6 (1-2 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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

N° de projet
Nom de projet :
AL-West Numéro commande 1383661

Début des analyses: 06.03.2024
Fin des analyses: 12.03.2024

analyses

N° échant.	Code-barres	Nom de	Prélèvement	Date de réception
745067	A80200459945	S1 (0,05-1 m)	06.03.24	06.03.24
745068	A80200459964	S2 (0,05-0,3 m)	06.03.24	06.03.24
745069	A80200459943	S3 (0,05-0,5 m)	06.03.24	06.03.24
745070	A80200459968	S4 (0,5-1 m)	06.03.24	06.03.24
745071	A80200459955	S5 (0,5-0,8 m)	06.03.24	06.03.24
745072	A80200460543	S5 (1-1,5 m)	06.03.24	06.03.24
745073	A80200459939	S6 (0,4-0,8 m)	06.03.24	06.03.24
745074	A80200459966	S6 (1-2 m)	06.03.24	06.03.24

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

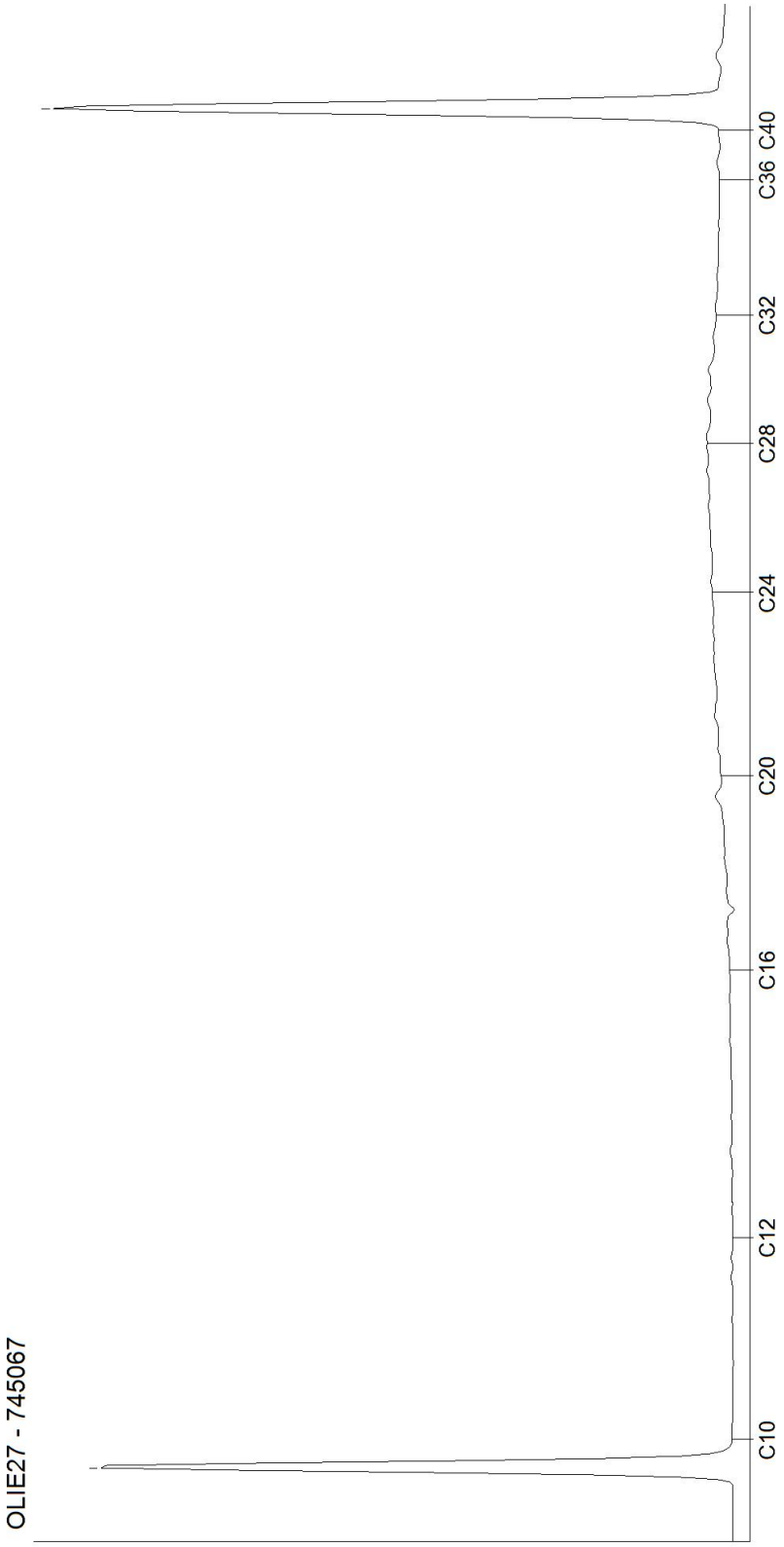
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-23041508-FR-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745067, created at 12.03.2024 06:32:33

Nom de l"échantillon: S1 (0,05-1 m)



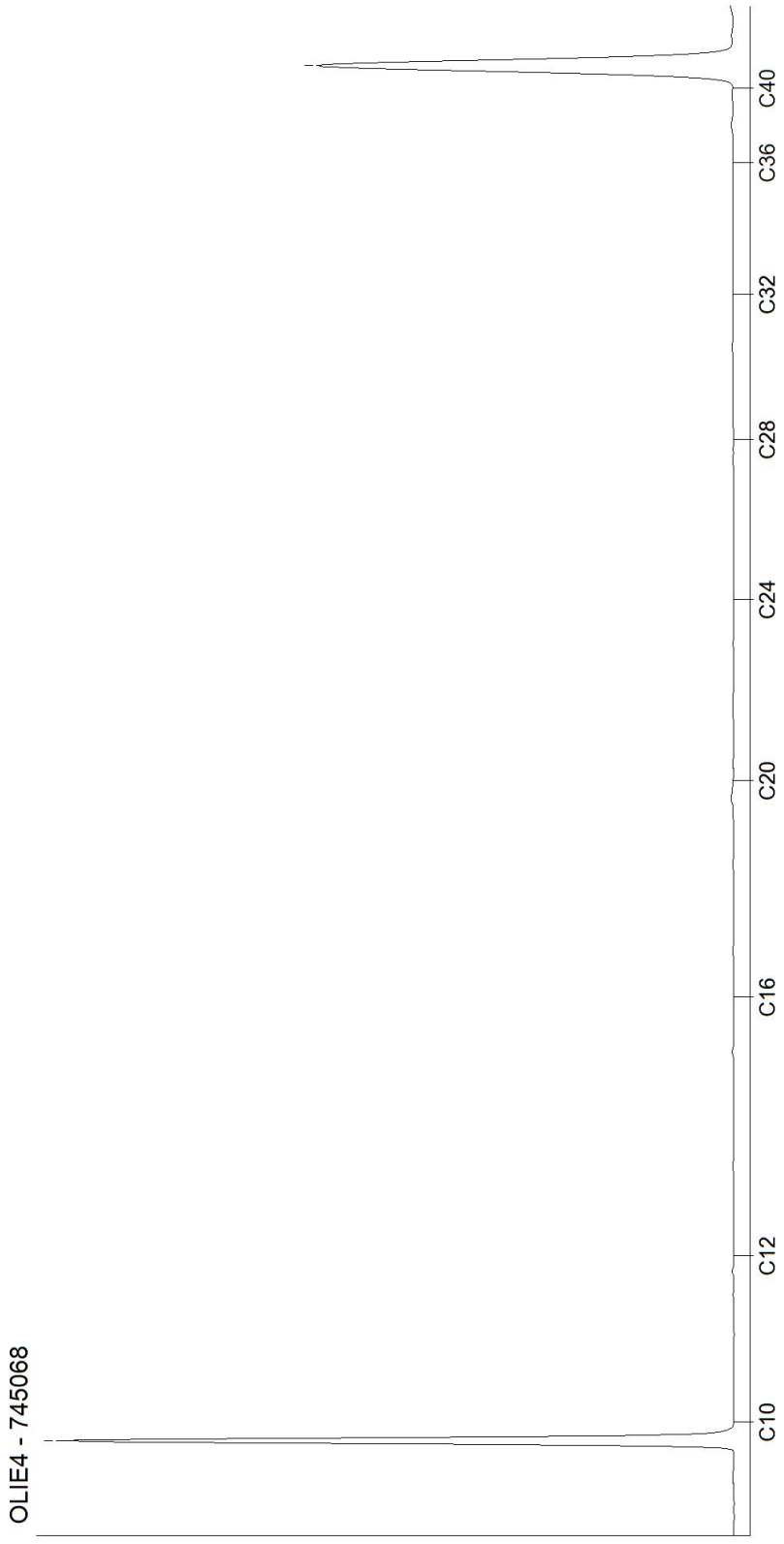
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745068, created at 12.03.2024 06:11:20

Nom de l"échantillon: S2 (0,05-0,3 m)



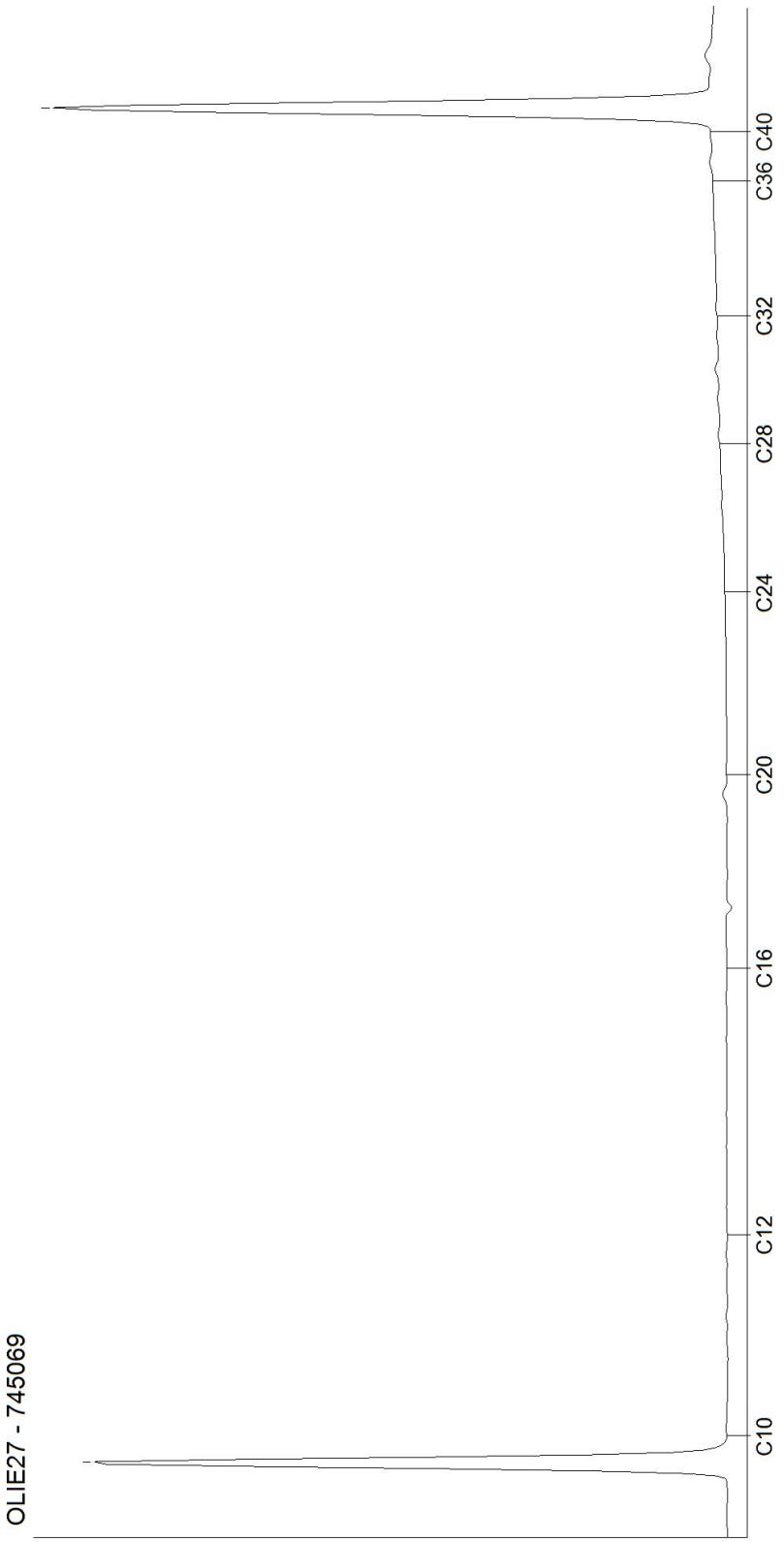
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745069, created at 12.03.2024 06:32:33

Nom de l"échantillon: S3 (0,05-0,5 m)



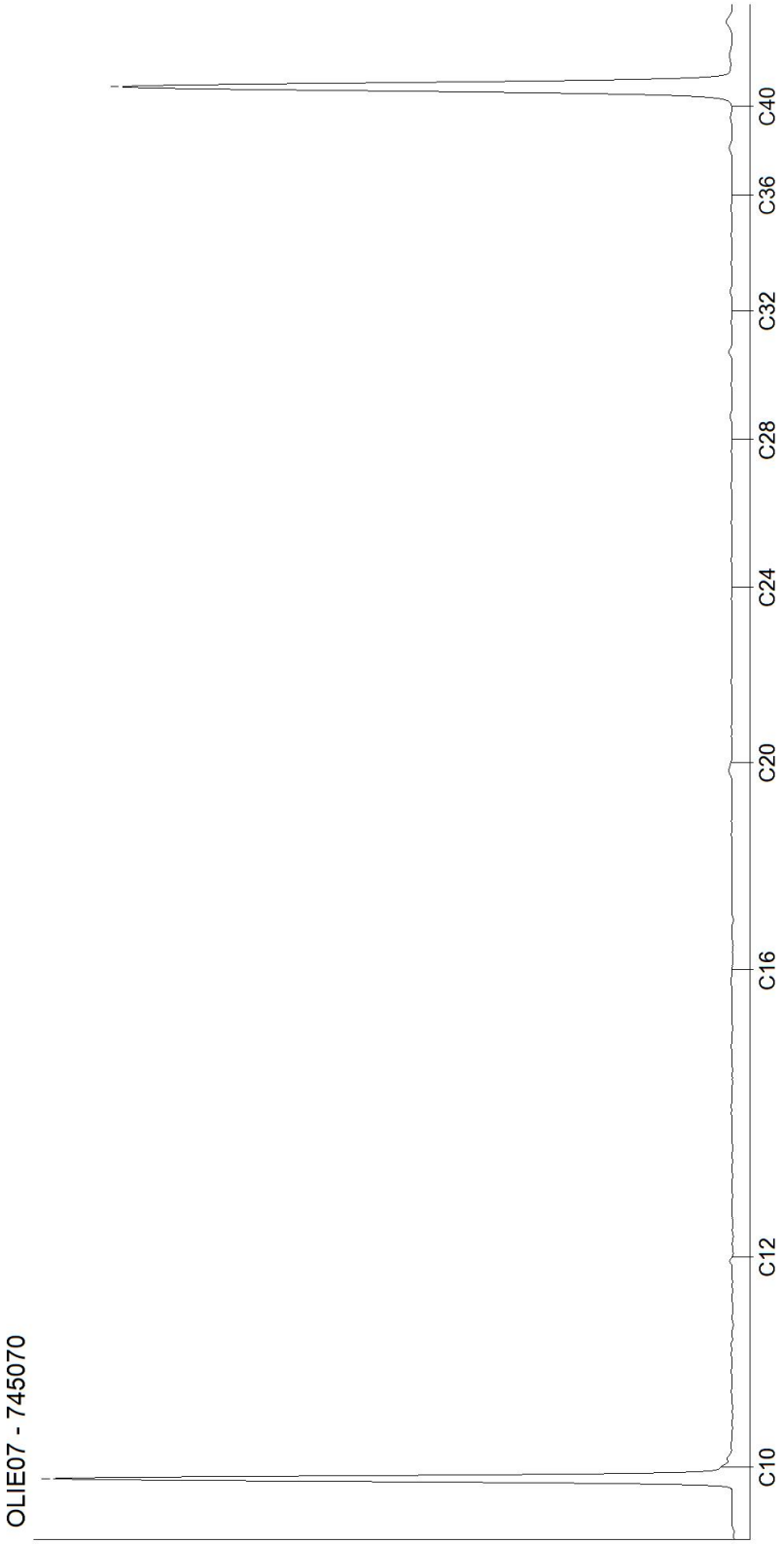
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745070, created at 12.03.2024 06:42:45

Nom de l"échantillon: S4 (0,5-1 m)



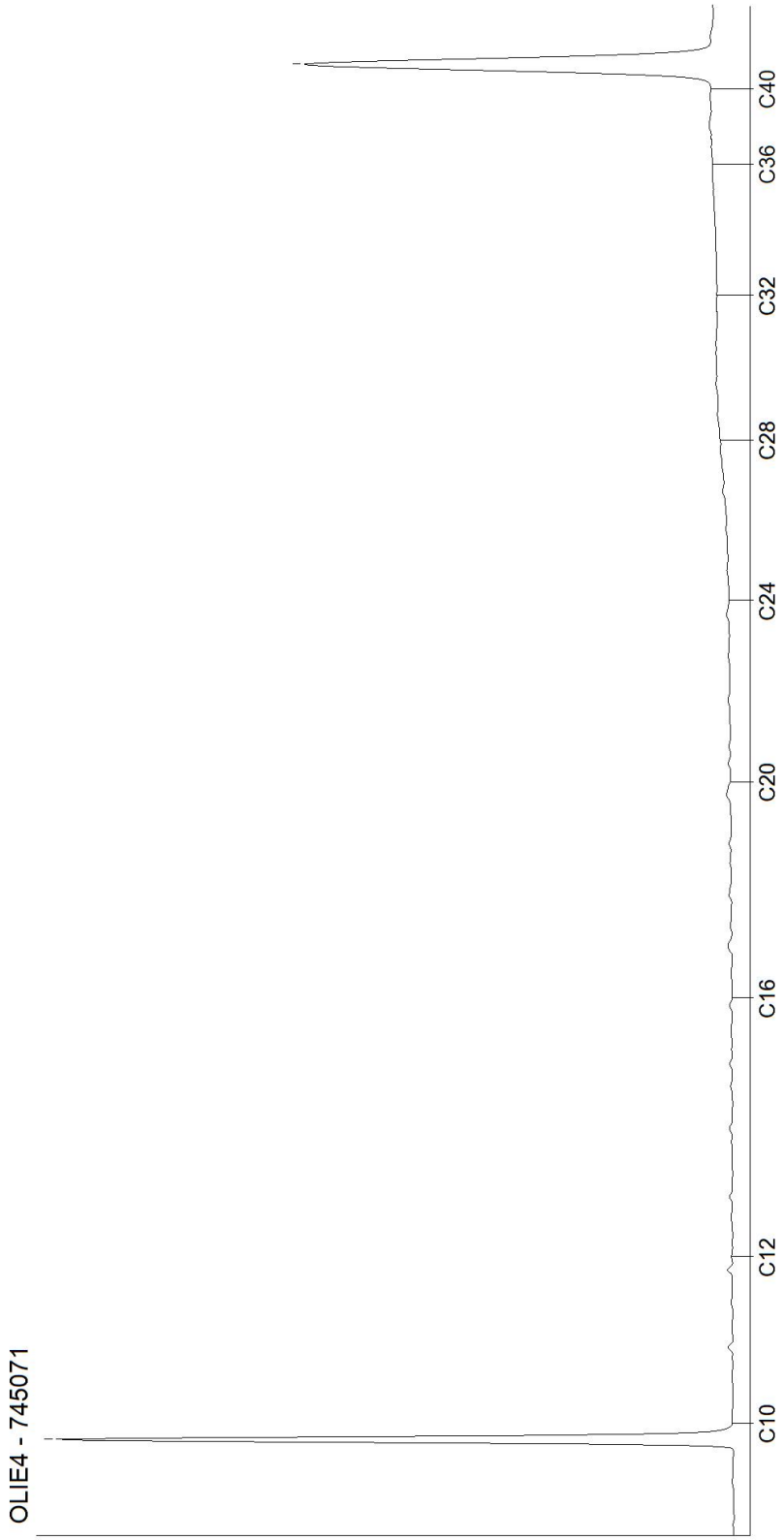
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745071, created at 12.03.2024 06:11:20

Nom de l"échantillon: S5 (0,5-0,8 m)



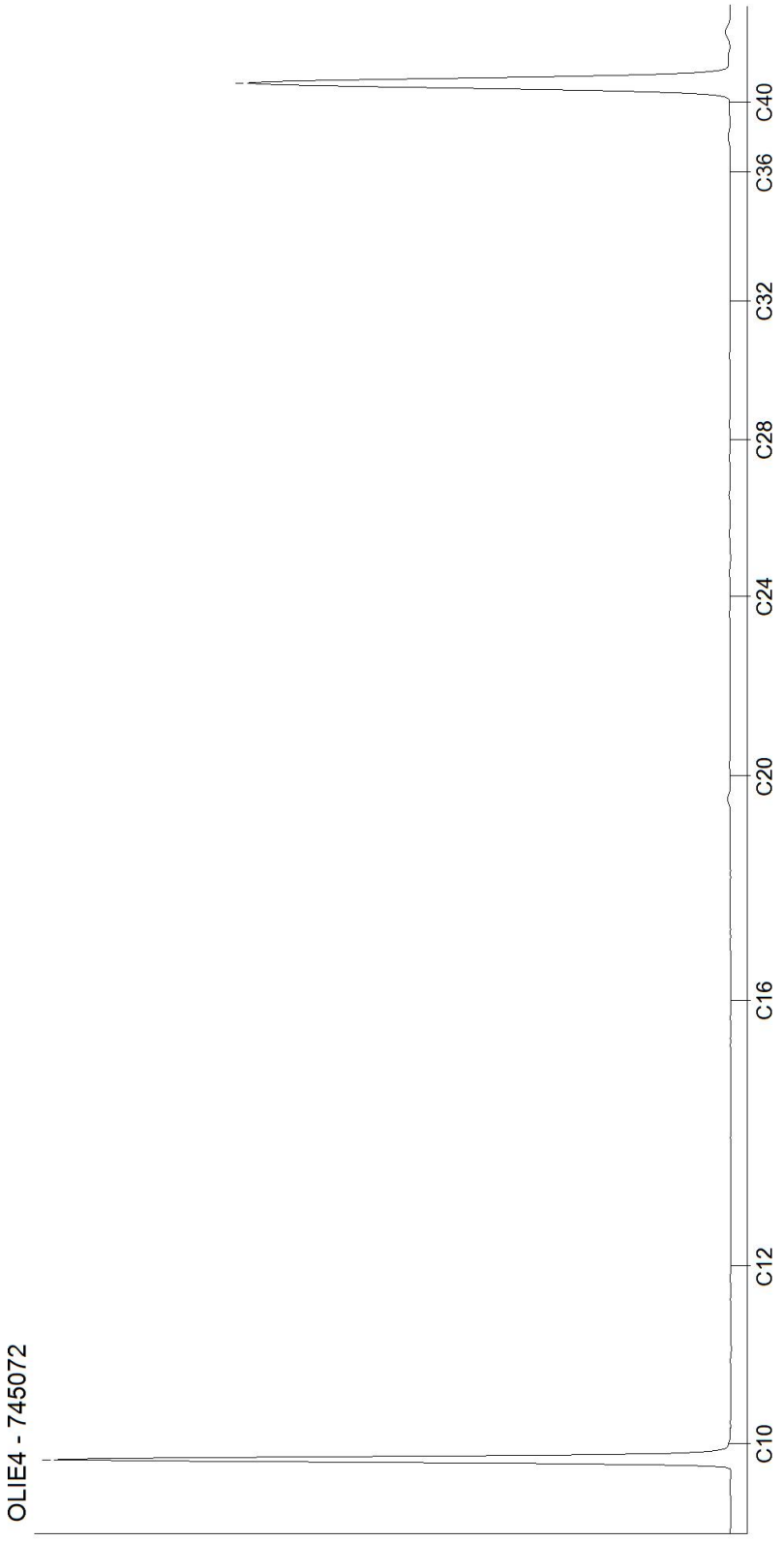
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745072, created at 12.03.2024 06:11:21

Nom de l"échantillon: S5 (1-1,5 m)



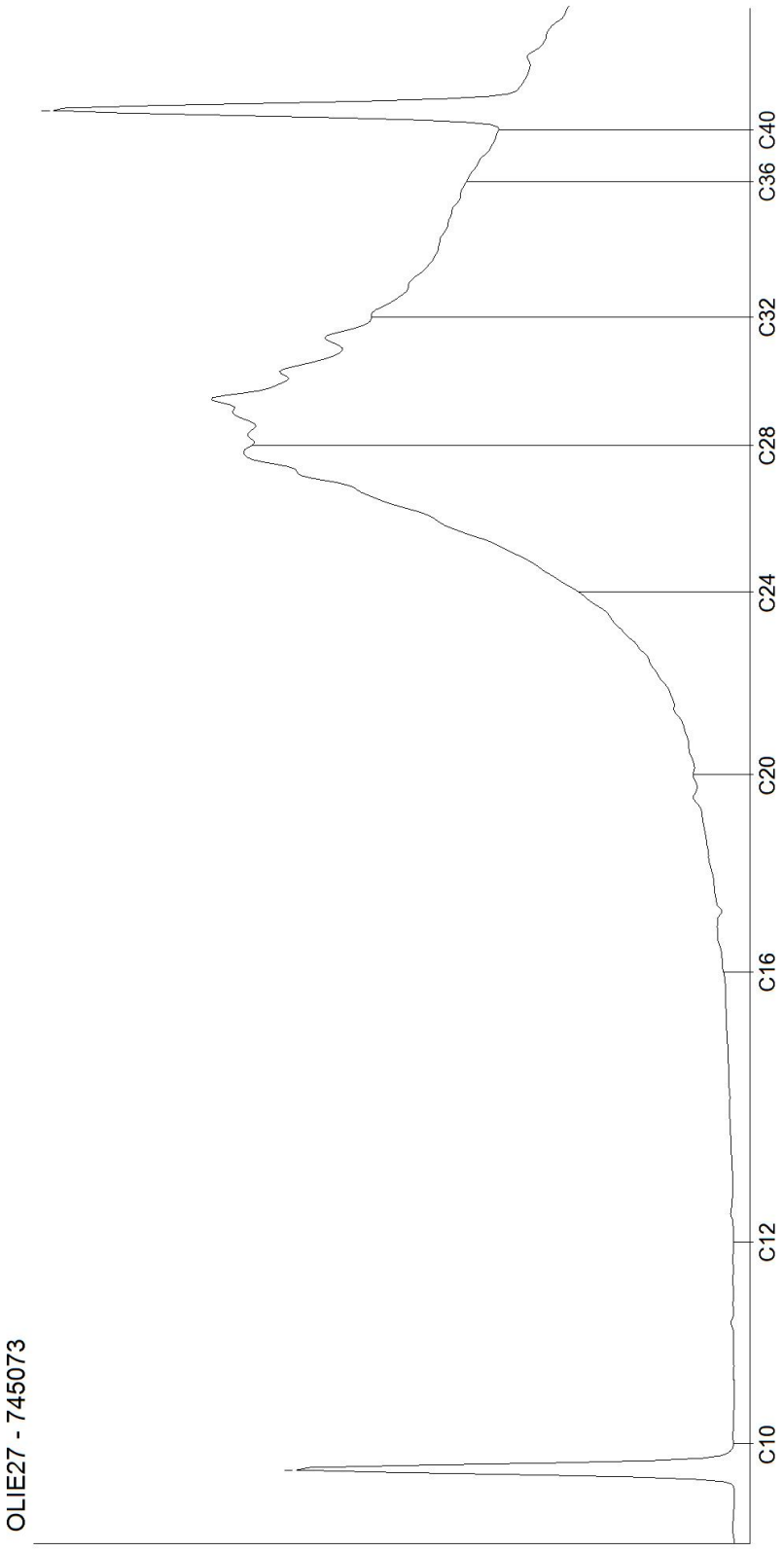
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745073, created at 12.03.2024 06:32:33

Nom de l"échantillon: S6 (0,4-0,8 m)



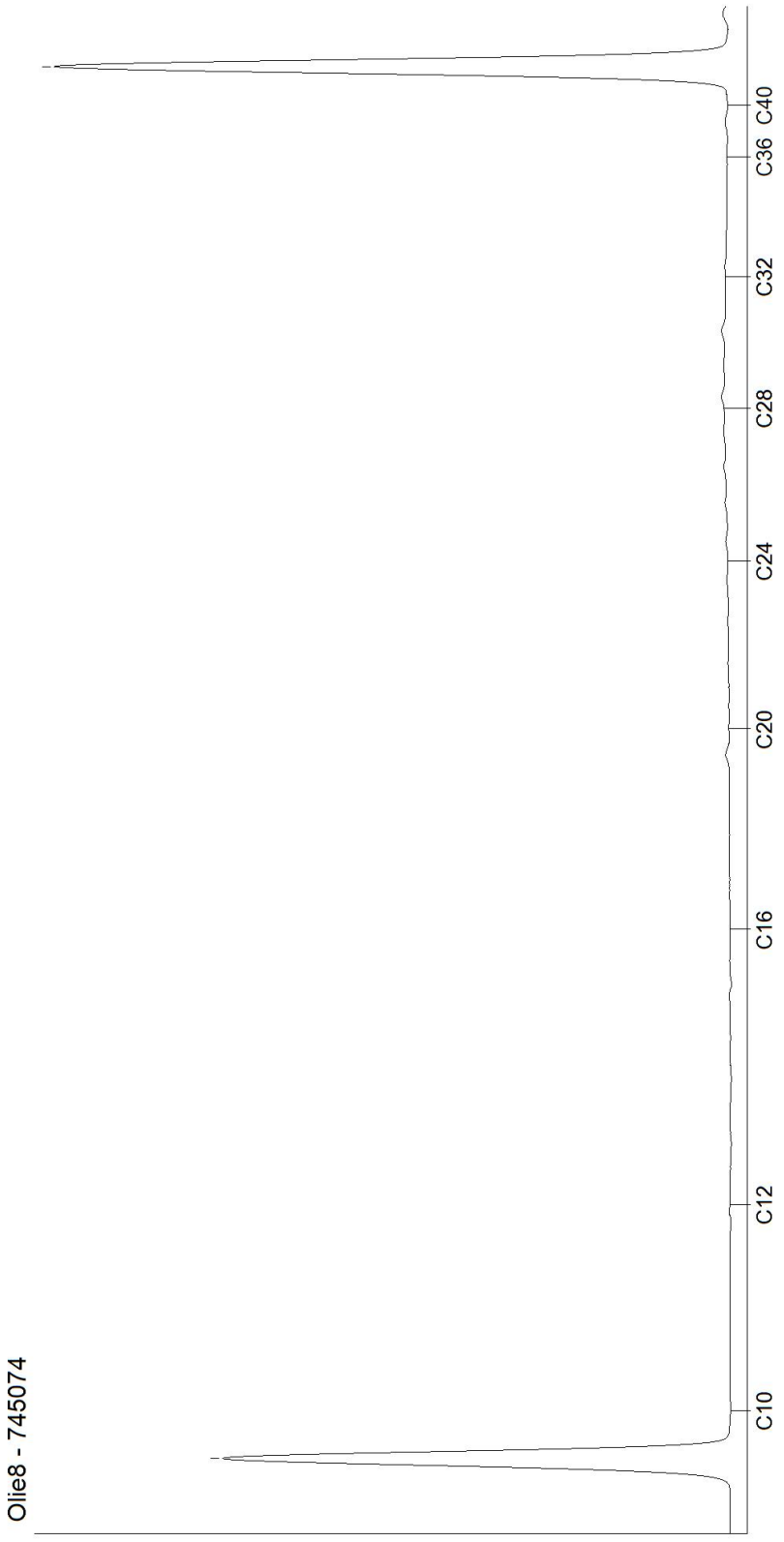
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1383661, Analysis No. 745074, created at 12.03.2024 10:56:36

Nom de l"échantillon: S6 (1-2 m)



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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809809** Solide / Eluat
Date de validation **04.04.2024**
Prélèvement **02.04.2024 16:59**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,30**	0			méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	**88,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Calcul des Fractions solubles							
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**3700**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**700**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**240**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation							
L/S cumulé	ml/g		**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		**420**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH			**10,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation

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

TESTING
RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809809** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S1 (0,05-1 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Température	°C	**18,7**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**365**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**70**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**24**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,7**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 05.04.2024
Fin des analyses: 11.04.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1395418** D2023-194 sol 1
N° échant.	**809809** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S1 (0,05-1 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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 " *) ".

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809810** Solide / Eluat
Date de validation **04.04.2024**
Prélèvement **02.04.2024 16:59**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,35**	0			méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	**90,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Calcul des Fractions solubles							
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**2300**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,08**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,37**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**110**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,06**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**310**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation							
L/S cumulé	ml/g		**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		**290**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH			**10,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809810** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S2 (0,05-0,3 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Température	°C	**18,6**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**232**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**11**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**31**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	**8,3**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	**37**	10	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**2,1**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,9**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**5,5**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 05.04.2024
Fin des analyses: 11.04.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1395418** D2023-194 sol 1
N° échant.	**809810** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S2 (0,05-0,3 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809811** Solide / Eluat
Date de validation **04.04.2024**
Prélèvement **02.04.2024 16:59**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,46**	0			méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	**89,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Calcul des Fractions solubles							
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**3100**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,10**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,002**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**160**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,0004**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**110**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation							
L/S cumulé	ml/g		**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		**540**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH			**11,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809811** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S3 (0,05-0,5 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Température	°C	**19,8**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**310**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**16**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**11**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	**10**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**4,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	° **0,04**	0,03	+/- 20		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 05.04.2024
Fin des analyses: 11.04.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1395418** D2023-194 sol 1
N° échant.	**809811** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S3 (0,05-0,5 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809812** Solide / Eluat
Date de validation **04.04.2024**
Prélèvement **02.04.2024 16:59**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,42**	0			méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	**94,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**96**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Calcul des Fractions solubles							
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,18**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**15**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**200**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation							
L/S cumulé	ml/g		**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		**91,3**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH			**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809812** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4 (0,5-1 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Température	°C	**18,1**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,5**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**20**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	**18**	10	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,1**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 05.04.2024
Fin des analyses: 11.04.2024

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.

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1395418** D2023-194 sol 1
N° échant.	**809812** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S4 (0,5-1 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809813** Solide / Eluat
Date de validation **04.04.2024**
Prélèvement **02.04.2024 16:59**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,30**	0			méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	**91,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Calcul des Fractions solubles							
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,06**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,16**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation							
L/S cumulé	ml/g		**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		**55,3**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH			**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809813** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5 (0,5-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	**5,7**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	**16**	10	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,2**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 05.04.2024
Fin des analyses: 11.04.2024

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.

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

TESTING
RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1395418** D2023-194 sol 1
N° échant.	**809813** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S5 (0,5-0,8 m)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2329863-FR-P15

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.

ARCHIMED ENVIRONNEMENT
Madame Julia WINDHOLTZ
5 rue du Talus
67400 Illkirch-Graffenstaden
FRANCE

Date 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809814** Solide / Eluat
Date de validation **04.04.2024**
Prélèvement **02.04.2024 16:59**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,26**	0			méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	**90,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**66**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**600**	1			Selon norme lixiviation
Calcul des Fractions solubles							
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,07**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,39**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**480**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		**0,05**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation							
L/S cumulé	ml/g		**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		**160**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH			**9,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1395418** D2023-194 sol 1
N° échant. **809814** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0,4-0,8 m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Température	°C	**18,8**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**48**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	**7,1**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	**39**	10	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**3,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,9**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**4,9**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Remarques

Test de lixiviation : en raison d'un manque de matière de l'échantillon pour le laboratoire et en accord avec le client, la lixiviation a été poursuivie avec une masse de prise d'essai inférieure à la quantité requise par la norme. Cette analyse n'est pas couverte par l'accréditation.

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

TESTING RvA L 005

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 19.04.2024
N° Client 35007417

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1395418** D2023-194 sol 1
N° échant.	**809814** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**S6 (0,4-0,8 m)**

Début des analyses: 05.04.2024
Fin des analyses: 19.04.2024

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.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
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

TESTING
RvA L 005