



Diagnostic initial de l'ancien Moulin des Paces Châtillon-sur-Seine (21)

EPAGE SEQUANA

8 septembre 2023

Référence R001-1621249ANT-V02

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Diagnostic initial de l'ancien Moulin des Paces - Châtillon-sur-Seine (21)
Client	EPAGE SEQUANA
Site	Ancien Moulin des Paces
Interlocuteur	Ondine CAREL
Adresse du site	Rue de Seine - Châtillon-sur-Seine
Email	ondine.carel@syndicatsequana.fr
Téléphone	06 81 21 94 77
Référence du document	R001-1621249ANT-V02
Date	08/09/2023
Superviseur	Hervé BELZ
Responsable étude	Florian GIEBARCK
Rédacteur(s)	Mathilde ANTERION

Coordonnées

TAUW France - Agence de Dijon
 Parc tertiaire de Mirande
 14 D Rue Pierre de Coubertin
 21000 Dijon
 T +33 38 06 80 133
 E info@tauw.fr

Siège social - Agence de Dijon
 Parc tertiaire de Mirande
 14 D Rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon
 T: +33 38 06 80 133
 F: +33 38 06 80 144
 E: info@ TAUW.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv - Représentante légale: Henrike Branderhorst
www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
01	27/07/2023	Document original	103	13
02	08/09/2023	Modification : p60 répartition sondages et contexte p9, 13 & 100	103	13

Référencement du modèle:



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



Table des matières

1	Introduction.....	13
1.1	Contexte normatif et méthodologique	13
1.2	Documents transmis	14
1.3	Présentation du site	15
2	Visite de site (A100)	19
3	Liste des sources d'information consultées.....	22
4	Etude de vulnérabilité des milieux (A120)	23
4.1	Contexte géologique et hydrogéologique.....	23
4.2	Usages des eaux souterraines.....	26
4.3	Contexte hydrologique	28
4.4	Usage des eaux de surface	28
4.5	Risques naturels et technologiques	30
4.6	Etablissements recevant du public sensible	34
4.7	Contexte climatique.....	34
4.8	Ecologie et Paysages.....	34
4.9	Conclusion de l'étude de vulnérabilité.....	38
5	Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)	40
5.1	Cadre de la mission	40
5.2	Informations relatives à l'histoire du site	40
5.3	Evolution dans le temps du site et des alentours proches.....	41
5.4	Activités potentiellement polluantes recensées au droit et à proximité du site	52
5.5	Accidents technologiques	56
5.6	Conclusion des études historiques, documentaires et mémorielles	56
6	Aires Potentiellement Contaminées (APC).....	57
7	Programme prévisionnel d'investigations (A130)	60
8	Investigations sur les sols.....	66
8.1	Réalisation des investigations.....	66
8.2	Observations de terrain	68
8.2.1	Terrains rencontrés.....	68
8.2.2	Constats / observations.....	70

8.2.3	Arrivées d'eau	70
8.3	Prélèvement et conditionnement des échantillons	70
8.4	Programme analytique et laboratoire d'analyse	70
8.5	Valeurs de comparaison	71
8.5.1	Qualité des sols	71
8.5.2	Filière ISDI	72
8.6	Résultats d'analyses sur les sols	73
8.6.1	Qualité des sols	73
8.6.2	Filière ISDI	78
8.7	Conclusion pour les sols	83
9	Investigations sur les sédiments de la Seine	84
9.1	Réalisation des investigations	84
9.2	Prélèvement et conditionnement des échantillons	86
9.3	Programme analytique et laboratoire d'analyse	86
9.4	Valeur de comparaison - Filière ISDI	86
9.5	Résultats d'analyses sur les sédiments	87
10	Investigation sur les eaux stagnantes des cuves enterrées dans le Moulin	90
10.1	Réalisation des investigations	90
10.2	Prélèvement et conditionnement des échantillons	92
10.3	Programme analytique et laboratoire d'analyse	92
10.4	Valeur de comparaison – Arrêté du 30 décembre 2022	92
10.5	Résultats d'analyses sur les eaux stagnantes	94
11	Schéma conceptuel	97
12	Conclusions et recommandations	100
12.1	Conclusions sur l'état environnemental	100
12.2	Préconisations	102
13	Limite de validité de l'étude	104

Liste des figures

Figure 1-1 : Localisation du site sur carte IGN	16
Figure 1-2 : Localisation du site sur vue aérienne.....	17
Figure 1-3 : Localisation du site sur plan cadastral	18
Figure 4.1 : Localisation du site sur extrait de carte géologique et sondages BSS.....	24
Figure 4.2 : Localisation du site sur extrait de carte du contexte hydrogéologique régional	25
Figure 4.3 : Localisation des captages AEP et périmètres de protection associés au droit et/ou à proximité du site.....	27
Figure 4.4 : Contexte hydrologique au droit et à proximité du site	29
Figure 4.5 : Cavité naturelle au droit et/ou à proximité du site	31
Figure 4.6 : Exposition au retrait/gonflement des argiles au droit et/ou à proximité du site	32
Figure 4.7 : Canalisations et matières dangereuses au droit et/ou à proximité du site	33
Figure 4.8 : Espaces protégés au droit et/ou à proximité du site	36
Figure 4.9 : Milieux potentiellement humides au droit et/ou à proximité du site	37
Figure 5.1 : Activités et/ou industries potentiellement polluantes au droit et/ou à proximité du site	55
Figure 6.1 : Localisation des APC	58
Figure 7.1 : Localisation des sondages prévisionnels au niveau de la zone nord (Source : TAUW France)	62
Figure 7.2 : Localisation des sondages prévisionnels au niveau de la zone sud (Source : TAUW France)	63
Figure 7.3 : Localisation des prélèvements de sédiments dans la Seine (Source : TAUW France)	64
Figure 7.4 : Localisation des prélèvements d'eau stagnante dans le moulin (Source : TAUW France)	65
Figure 8.1 : Photographie de l'atelier de forage (Source : TAUW France).....	66
Figure 8.2 : Localisation des sondages	67
Figure 8.3 : Carte des anomalies des sols de la zone nord (mg.kg MS).....	76
Figure 8.4 : Carte des anomalies des sols de la zone sud (mg.kg MS)	77
Figure 8.5 : Carte des anomalies des sols au niveau de la zone nord (mg.kg MS) – Filière ISDI	81
Figure 8.6 : Carte des anomalies des sols de la zone sud (mg.kg MS) – Filière ISDI	82
Figure 9.1 : Localisation des prélèvements en sédiments.....	85
Figure 9.2 : Carte des anomalies des sédiments (mg.kg MS)).....	89
Figure 10.1 : Localisation des prélèvements d'eau stagnante (Source : TAUW France).....	91
Figure 10.2 : Carte des anomalies sur les eaux stagnantes exprimé en µg/L. (Source : TAUW France)	96
Figure 11.1 : Illustration du schéma conceptuel (Source : TAUW France)	99

Liste des tableaux

Tableau 1-1: Codification des missions selon la norme NF-X31 620	14
Tableau 1-2: Liste des documents transmis	14
Tableau 1-3: Informations générales du site	15
Tableau 2-1 : Synthèse des principaux éléments relevés lors de la visite de site.....	19
Tableau 3-1 : Sources d'informations consultées.....	22
Tableau 4-1 : Contexte géologique et hydrogéologique.....	23
Tableau 4-2 : Usage des eaux souterraines.....	26
Tableau 4-3 : Contexte hydrologique.....	28
Tableau 4-4 : Risques naturels et technologiques recensés sur la commune	30
Tableau 4-5 : Espaces protégés à proximité du site d'étude.....	34
Tableau 4-6 : Vulnérabilité et sensibilité environnementales des milieux	38
Tableau 5-1 : Photographies aériennes historiques du site et de son environnement.....	41
Tableau 5-2 : Référencement des activités/industries potentiellement polluantes.....	53
Tableau 7-1 : Caractéristiques des sondages prévisionnels	61
Tableau 8-1 : Informations relatives aux sondages (Coordonnées en Lambert 93).....	68
Tableau 8-2 : Différents terrains rencontrés lors des investigations	69
Tableau 8-3 : Programme analytique pour les sols	70
Tableau 8-4 : Guide de lecture des Valeurs d'analyse de la Situation de la qualité des sols, VS SOL.....	71
Tableau 8-5 : Guide de lecture des Valeurs d'analyse de la Situation retenues pour la Gestion des Terres Excavées ou destinées à l'être – « VS GTEX »	72
Tableau 8-6 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone nord – Qualité des sols ...	74
Tableau 8-7 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone sud– Qualité des sols	75
Tableau 8-8 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone Nord – Filière ISDI	79
Tableau 8-9 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone Sud–Filière ISDI	80
Tableau 9-1 : Informations relatives aux prélèvements de sédiments (Coordonnées en Lambert 93))	84
Tableau 9-2 : Programme analytique pour les sédiments	86
Tableau 9-3 : Résultats d'analyses pour les sédiments-Filière ISDI	88
Tableau 10-1 : Paramètres mesurés in situ sur les eaux stagnantes du Moulin le 17 mai 2023 ...	91
Tableau 10-1 : Programme analytique pour les eaux stagnantes	92
Tableau 10-2 : Guide de lecture des Valeurs d'analyse de la Situation de qualité des eaux souterraines et de surface, VS EAU	93
Tableau 10-3 : Résultats d'analyses pour les eaux stagnantes	95
Tableau 11-1 : Schéma conceptuel (Source : TAUW France)	98

Liste des Annexes

<i>Annexe 1</i>	Diagnostic Plomb et amiante
<i>Annexe 2</i>	Visite de site du 8 mars 2023
<i>Annexe 3</i>	Coupes sondage BSS001CQEN
<i>Annexe 4</i>	Carte de l'état-major 1820-1866
<i>Annexe 5</i>	Base de données Aria
<i>Annexe 6</i>	Coupes géologiques
<i>Annexe 7</i>	Valeurs seuil TAUW France – Sol
<i>Annexe 8</i>	Valeurs seuil TAUW France – Terres excavées
<i>Annexe 9</i>	Bordereaux analytiques – Sols
<i>Annexe 10</i>	Bordereaux analytiques – Sédiments
<i>Annexe 11</i>	Fiches de prélèvement – Eaux stagnantes
<i>Annexe 12</i>	Valeurs seuil TAUW France – Eaux superficielles
<i>Annexe 13</i>	Bordereaux analytiques – Eaux stagnantes

Liste des abréviations

Terme	Nom complet
AAPPMA	Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AEP	Alimentation en Eau Potable
APC	Aire Potentiellement Contaminée
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites pollués
BNPE	Banque Nationale des Prélèvements Quantitatifs en Eau
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
BSS (Banque de données)	Base de données du Sous-Sol
BTEX	Benzène Toluène Ethylbenzène Xylènes
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures Totaux
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ISDI	Installation de Stockage pour Déchets Inertes
ISDND	Installation de Stockage pour Déchets Non Dangereux
ISDD	Installation de Stockage pour Déchets Dangereux
IGN	Institut Géographique National
LQ	Limite de Quantification
NGF	Nivellement Général de la France
N.D.	Non Détecté
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
RVA	Comité d'accréditation aux Pays-Bas (équivalent du COFRAC)
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique. Faunistique et Floristique

Résumé non technique

Contexte de l'étude

L'EPAGE SEQUANA a fait l'acquisition de l'ancien Moulin des Paces et des parcelles associées situés à Châtillon-sur-Seine (21) le long de la Seine. Celui-ci souhaite procéder au réaménagement de ce secteur dans le but de créer une zone d'expansion de crue urbaine. La mise en place de ce projet permettrait de limiter les phénomènes d'inondations engendrés par la Seine et rétablir la continuité écologique du cours d'eau.

Le site se trouve dans une zone de présomptions de prescriptions archéologiques nécessitant la réalisation d'un diagnostic spécifique par d'éventuelles fouilles avant tout aménagement.

Objectifs de l'étude

L'EPAGE SEQUANA a fait appel à TAUW France pour la réalisation d'un diagnostic initial en vue des travaux d'aménagement.

Investigations réalisées

- Réalisation de 21 sondages de 2 à 5 m sur les sols et prélèvements des sols (A200);
- Réalisation de 4 prélèvements de sédiments au droit du bras droit de la Seine (bras droit) (A220) ;
- Réalisation de 3 prélèvements d'eaux stagnantes au droit des fosses du Moulin.

Résultats des investigations

Etude historique et documentaire

L'étude historique a permis de mettre en évidence que le Moulin des Paces a été implanté avant 1541 dans le cadre d'activités de minoterie/meunerie consistant en la transformation des céréales en farine. De 1956 à 1986, le Moulin a été exploité par Monsieur Lemoine, dernier exploitant du site avant sa désaffectation en 1993. Un incendie s'est déclaré en mai 2020 générant des dégâts au niveau de la structure du bâtiment notamment un effondrement de la toiture.

Evaluation de la vulnérabilité des milieux

Cette étude a mis en avant les éléments suivants :

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Justification
Hydrogéologie			
Masse d'eau « Calcaire du Dogger entre la Seine et limite de district »	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu de la lithologie de surface relativement perméable (Alluvions et calcaires fissurés du Bathonien) et de son caractère libre. Sensibilité jugée forte car utilisation pour l'alimentation en eau potable.
Nappe alluviale de la Seine	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu de la profondeur supposée du niveau d'eau (entre ≈1,0 et 3,5 m) et de la lithologie de surface relativement perméable (Alluvions et calcaires fissurés du Bathonien). Sensibilité jugée forte du fait de la connexion au cours d'eau.
Hydrologie			
La Seine	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu sa localisation à proximité immédiate du site et fortement sensible du fait de son utilisation pour la pêche. Baignade non connue
La Douix	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable compte-tenu sa localisation en amont et fortement sensible du fait de son utilisation pour la pêche. Baignade non connue
Sous-sol			
Alluvions modernes de type sables et graviers glaciaires Colluvions indéterminés de fond de vallée Calcaire massif à faciès Comblanchien	Forte	Faible	Présence de plusieurs lithologies au droit du site. Lithologies de surface perméables (alluvions, colluvions et calcaires fissurés). Pas d'usage du sous-sol particulier hormis bâtiment.
Espaces protégés			
Parc National des Forêts	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable du fait de la distance au site (au droit du site) et fortement sensible du fait du statut de l'espace protégé.
ZNIEFF de type 1 « Combe du Grand Prieur »	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (5 km en amont) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
Natura 2000 Oiseaux « Massif forestiers et vallée du châtilonnais »	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance (4,2 km en amont latéral) au site mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Justification
ZNIEFF de type 2 « Montagne châillonnaise et ses vallées »	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (4,2 km en amont latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
ZNIEFF de type 1 « Vallées et côteaux à Prusly-sur-Ource »	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance (6,1 km en latéral) au site mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
Zones humides et milieux potentiellement humides	Forte	Forte	Site d'étude localisé sur un milieu potentiellement humide (forte probabilité) induisant une forte vulnérabilité du fait de ses caractéristiques et des enjeux qui y sont liés.

Investigations sur les sols

De manière générale, les sols au droit du site présentent principalement un impact en métaux et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques au niveau des couches localisées en surface au droit de l'aire de lavage et des remblais de la zone Sud (1^{er} mètre). Les teneurs rencontrées sont en lien avec la qualité des remblais utilisés au droit du site, notamment au niveau de la zone au Sud du Moulin. Seul un échantillon, S20 (0-100) présente un dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI dans le cas des Hydrocarbures aromatiques polycycliques. En cas de traitement hors site, ces matériaux devront ainsi être orientés une filière *ad hoc*.

L'impact en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques au droit de l'aire de lavage et remblais de la zone Sud n'est cependant pas définis en profondeur ainsi qu'au niveau de la station de distribution de carburant en latéral et profondeur.

Investigations sur les sédiments du bras droit de la Seine

Dans le cadre des sédiments, seul un échantillon (SED 3) présente un dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI pour l'antimoine. En cas de travaux d'excavation, un contrôle des lots de sédiments excavés devra être mis en œuvre en amont de la validation du choix de la filière.

Investigations sur les eaux stagnantes du Moulin

Les résultats d'analyses sur les eaux stagnantes des fosses présentent dans le Moulin mettent en évidence une concentration en plomb au droit d'une des trois fosses (ESU 1) supérieure aux limites fixées par l'arrêté du 30 décembre 2022. Celle-ci devra ainsi faire l'objet d'une prise en charge par une filière de traitement spécialisée en amont des travaux de démolition et d'aménagement du site.

Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel ne met en évidence aucune voie d'exposition potentielle sur site et hors site et l'absence de risques sanitaires inacceptables en l'état actuel.

Recommandations

Certaines zones n'étant pas délimitées en latérale et/ou profondeur, TAUW France recommande la mise en place de contrôles de bords et fonds de fouilles ainsi et que des lots de terre excavés dans le cadre des futurs travaux d'aménagement en amont de la validation du choix de la filière.

TAUW France recommande également un contrôle des lots de sédiments excavés en cas de curage de la Seine en amont de la validation du choix de la filière.

Les terrains remaniés au Nord de la zone Nord devront faire l'objet d'un contrôle de leur qualité préalablement au démarrage des travaux.

Dans le cas de découverte de nouveaux éléments ou d'un usage futur différent du site, le schéma conceptuel devra être mis à jour.

TAUW recommande également la conservation de la mémoire des investigations réalisées et de leurs résultats.

1 Introduction

Dans le cadre d'un futur projet de terrassement en vue d'un réaménagement paysager des berges de la Seine à Châtillon-sur-Seine (21), l'EPAGE SEQUANA souhaite procéder au curage/désamiantage ainsi qu'à la démolition de l'ancien Moulin des Paces appelé également Moulin Lemoine.

Ce projet de réaménagement nécessite des travaux de terrassement avec de la gestion de déblais. Ces travaux de réaménagement concernent également une zone localisée au Sud de l'ancien Moulin, de l'autre côté de la rue de Seine.

Le site ayant disposé de structures dont les activités ont potentiellement pu être polluantes et ou générer un impact sur les milieux, la prise en charge de sources de pollution peut s'avérer nécessaire au cours des travaux.

Dans une seconde phase, le reprofilage du cours d'eau est envisagé engendrant l'excavation des terrains constituant un îlot entre les deux bras de la Seine (abaissement du niveau de l'îlot d'1 mètre 50). L'objectif étant de générer un fil d'eau inférieur et maximiser ainsi le potentiel de réservoir de crue de cet espace entre les deux cours d'eaux.

La mise en place d'un sentier pédagogique et d'aires de repos sur cette zone est également prévue. Ainsi, préalablement à la réalisation de ces travaux, l'EPAGE SEQUANA souhaite connaître l'état des milieux concernés par le réaménagement du site via la réalisation d'un diagnostic.

Aussi, le site se trouve dans une zone de présomptions de prescriptions archéologiques nécessitant la réalisation d'un diagnostic spécifique par d'éventuelles fouilles avant tout aménagement.

Dans ce contexte, TAUW France propose la réalisation des prestations globales INFOS et DIAG comprenant les missions suivantes :

- Visite de site (A100) ;
- Etudes historiques, documentaire et mémorielles (A110) ;
- Etude de vulnérabilité des milieux (A120) ;
- Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130) ;
- Prélèvements et analyses des sols (A200) ;
- Prélèvements et analyses de l'eau stagnante à l'intérieur du Moulin ;
- Prélèvements et analyses des sédiments (A220) ;
- Rapport d'interprétation des résultats des investigations (A270).

1.1 Contexte normatif et méthodologique

Dans le cadre de la présente étude, TAUW France a appliqué la note du 19 avril 2017, établie par le Ministère chargé l'Environnement relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Les prestations réalisées par TAUW France sont conformes à :

- la note du 19 avril 2017, établie par le ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer, en charge des relations internationales sur le climat, relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ;

- la norme NF X 31-620-1 « Qualité des sols – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – exigences générales » ;
- la norme NF X 31-620-2 « Qualité des sols – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle ».

Les missions décrites ci-dessous font référence à la codification des missions des normes NF X 31-620. TAUW France a également suivi les normes et méthodes en vigueur pour la réalisation des prélèvements.

Tableau 1-1: Codification des missions selon la norme NF-X31 620

Code	Prestations globales	Mission
Prestations du Domaine A « Études, assistance et contrôle »		
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations	X
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats	X
Prestations élémentaires - Diagnostic de l'état des milieux		
A100	Visite de site	X
A110	Etude historique, documentaire et mémorielle	X
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	X
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	X
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	X
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et ou sédiments	X
A270	Interprétation des résultats des investigations	X

1.2 Documents transmis

Le tableau suivant présente les documents transmis à TAUW France pour la réalisation de cette étude. Ces documents sont disponibles en Annexe 1.

Tableau 1-2: Liste des documents transmis

Type du document	Titre du document	Date et auteur
Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante	Constat Amiante Avant démolition	19/01/2023 BC2aA
Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant du plomb	Cartographie des revêtements et éléments contenant du plomb	19/01/2023 BC2aA

1.3 Présentation du site

Le site d'étude et ses différentes caractéristiques sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1-3: Informations générales du site

Caractéristiques géographiques du site	
Adresse	Rue de Seine - Châtillon-sur-Seine (21)
Superficie	9 353 m ² (source : cadastre.gouv.fr)
Références cadastrales	Parcelles 0302, 0413, 0432, 0433, 0458, 0459 (Zone Nord du site) et parcelles 0225, 0224, 0226, 0046, 0047, 0227, 0229, 0230, 0231 et 0050 (Zone Sud).
Usage actuel	Aucun usage actuel – Site en friche pour la partie nord avec l'ancien Moulin et espaces verts non utilisés pour la partie sud de la zone d'étude.
Description du site	<p>Le site d'étude est localisé à environ 650 m à l'est du centre-ville. Celui-ci est séparé en deux parties par la rue de Seine orientée ouest/est générant ainsi une zone nord au niveau de laquelle sont localisées l'ensemble des installations relatives au Moulin et une zone au sud végétalisée.</p> <p>L'ensemble du site est encadré par deux bras de la Seine. Le bras est étant utilisé comme bief dans le cadre des anciennes activités au droit du Moulin. La résurgence de la Douix situé en amont du site alimente le bras est de la Seine.</p> <p>L'environnement à proximité du site est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lycée polyvalent Désiré Nisard localisé à moins de 100 m à l'ouest du site ; • L'EHPAD Douix à environ 260 m au nord-ouest du site ; • La piscine municipale ainsi que le stade Gaston Paris localisés au sud du site à environ 250 m et 350 m respectivement ; • Le centre de secours principal de Châtillon situé à proximité du site à environ 100 m au sud-ouest ; • Des habitations et logements individuels répartis à proximité notamment au niveau de la rue de Bec à vent située à 100 m environ au nord du site. <p>L'environnement immédiat est ainsi occupé par des logements, des bâtiments publics ou privés accueillant du public, des complexes sportifs ainsi que par la Seine et la Source de la Douix.</p> <p>La topographie du site est légèrement inclinée du nord-ouest vers le sud-est, allant d'environ +217,5 m à +218,5 m NGF.</p>
Usage futur	Mise en place d'une zone d'expansion de crue urbaine par terrassement de la zone et des berges de la Seine

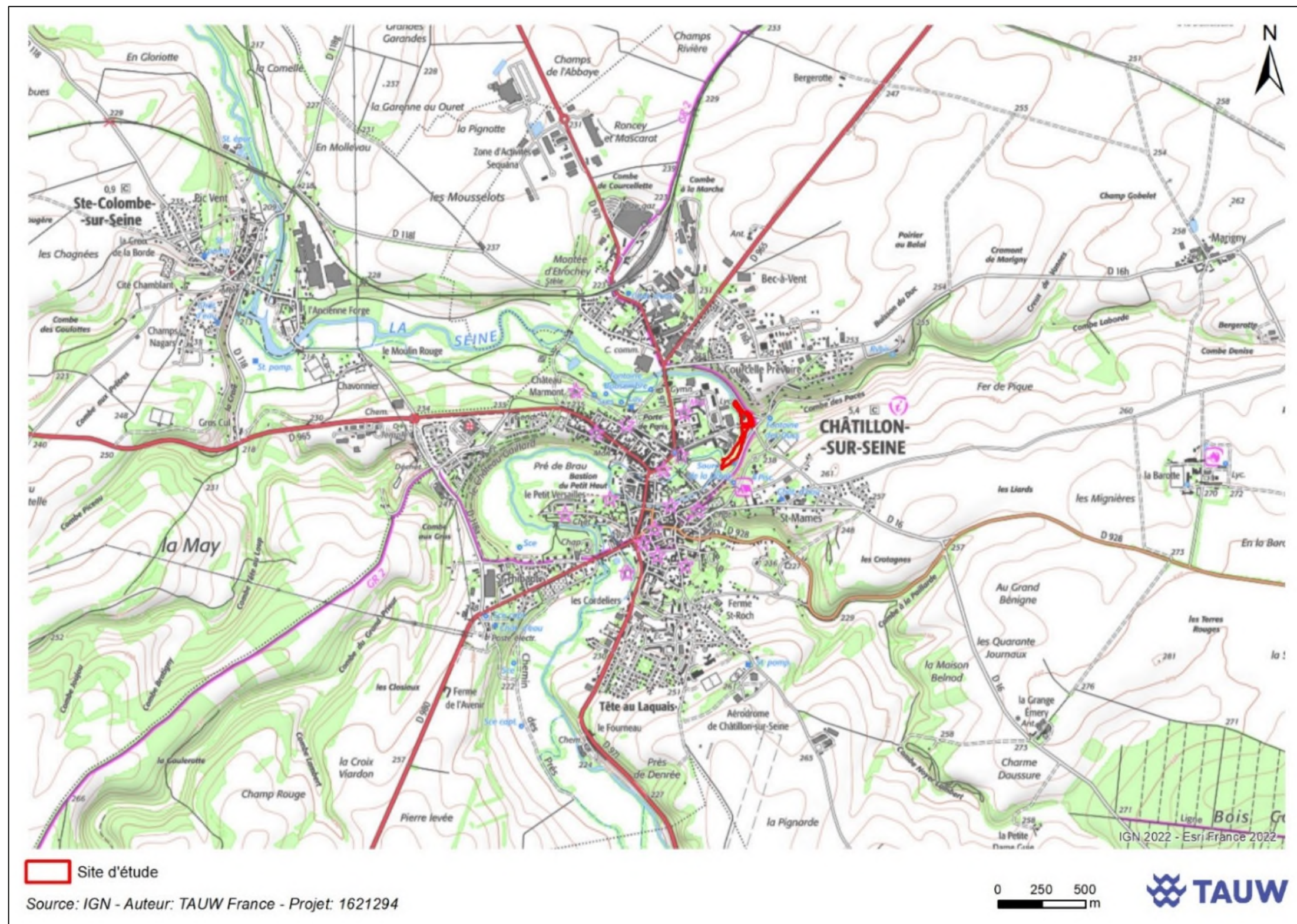


Figure 1-1 : Localisation du site sur carte IGN



Figure 1-2 : Localisation du site sur vue aérienne

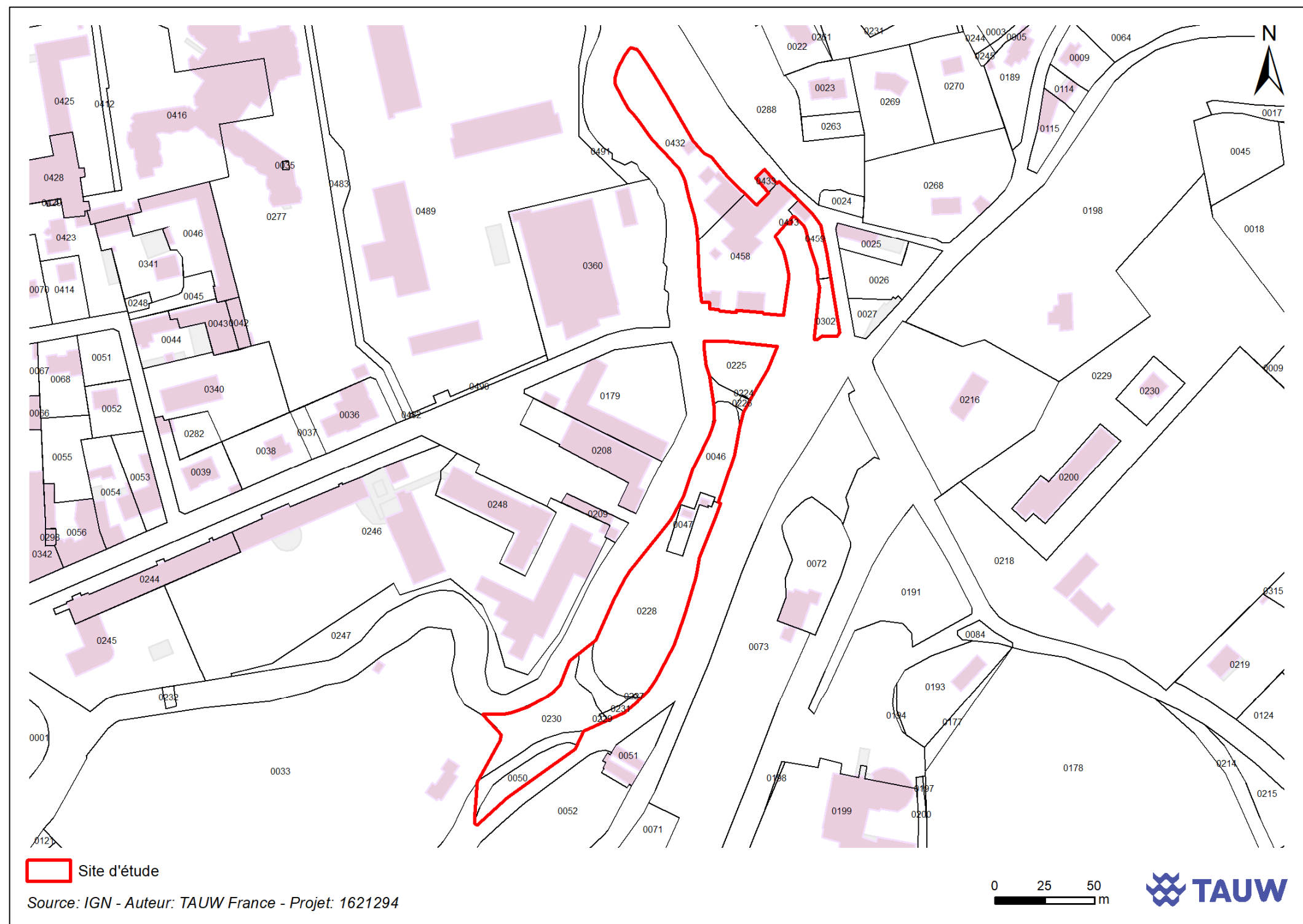


Figure 1-3 : Localisation du site sur plan cadastral

2 Visite de site (A100)

L'objectif de la visite de site est :

- D'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter ;
- D'orienter la stratégie de contrôle des milieux ;
- De dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires ;
- De repérer les aires potentiellement contaminées (APC) ;
- D'identifier visuellement des indices de pollution si présents.

Visite de site du 08/03/2023		
Personnes présentes	Société	Qualité
Jean-Baptiste GUERIN	TAUW France	Ingénieur conseil
Ondine CAREL	EPAGE SEQUANA	Chargée de mission rivière et eau

Une synthèse des informations d'intérêt est présentée dans le tableau ci-dessous. Les données collectées lors de la visite de site (questionnaire et reportage photographique) sont présentées en Annexe 2.

Tableau 2-1 : Synthèse des principaux éléments relevés lors de la visite de site

Zones / Super et infrastructures	Localisation et superficie	Observations / Etat lors de la visite de site	APC identifiée en visite
Site d'étude dans sa globalité	Châtillon-sur-Seine 9 353 m ²	Parcelles occupées par : <ul style="list-style-type: none"> • Les superstructures et infrastructures de l'ancien Moulin ; • Plusieurs bâtiments répartis sur la zone d'étude, au sud et au nord du Moulin ; • Des espaces verts ; • Des espaces recouverts d'enrobés. 	-
Accès au site	Sud de la zone nord Nord de la zone sud	Accès fermé par un portail, les parcelles de la zone nord du site sont grillagées ce qui n'est pas le cas des parcelles de la zone sud.	-
Espaces extérieurs	Zone Sud 4625 m ²	Zone encadrée par deux bras de la Seine, recouverte de végétation avec présence d'un petit bâtiment en pierre inutilisé. Zone remblayée (remblais anthropiques).	Oui

Zones / Super et infrastructures	Localisation et superficie	Observations / Etat lors de la visite de site	APC identifiée en visite
Station de distribution de carburant	Zone nord 4728 m²	Zone encadrée par deux bras de la Seine avec présence du Moulin et autres structures avec alternance d'espaces enrobés et végétalisés.	Oui
	Au sud-ouest de la zone Nord	Ancienne installation localisée au niveau des garages et de l'aire de lavage. Installation endommagée et non fonctionnelle.	Oui
Aire de lavage	Au sud-ouest de la zone Nord	Ancienne installation recouverte d'une dalle béton avec des caniveaux grillagées à l'est et l'ouest de l'installation pour récupération supposée des effluents de lavage et une cuve enterrée couverte par une dalle béton au sud avec ancienne arrivée d'eau (canalisations hors sol) pour stockage effluents ou eau de lavage. Installation endommagée et non fonctionnelle.	Oui
Cuve enterrée	Au sud de l'aire de lavage	Recouvrement par une dalle en béton, endommagée.	Oui
Local transformateur	A sud-ouest de la zone nord	Ancienne installation vide.	Oui
Chaufferie supposée	A l'arrière du Moulin au nord de la zone nord	Ancien bâtiment avec porte d'accès ouverte, dalle en béton au sol avec potentielle cuve enterrée. Présence d'un support en béton pour cuve aérienne à l'arrière et sur le côté du bâtiment.	Oui
Moulin et silo	Centre de la zone nord	Ancien bâtiment endommagé sur la partie centrale avec effondrement de la toiture et de plusieurs étages (suite à incendie) ne permettant pas l'accès sécurisé dans celui-ci. Autres bâtiments accolés à ce bâtiment central auxquels il est possible d'accéder. Fosses remplies d'eau stagnantes dans ces parties accessibles à usage inconnu. Silo accolé au sud-ouest du Moulin et potentiellement rempli de farine.	Oui
Bureaux/logements	A l'est de la Zone nord, le long du bras est de la Seine	Anciens bâtiments endommagés ayant servis de locaux administratifs et de logement. Accès condamné.	Non
Cuve posée à même le sol	Au sud-ouest de la zone nord à proximité de l'aire de lavage et du bras gauche de la Seine	Ancienne cuve métallique posée au sol.	Oui
Environnement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> nord sud est 	<ul style="list-style-type: none"> habitations et logements individuels / EHPAD Douix 	-

Zones / Super et infrastructures	Localisation et superficie	Observations / Etat lors de la visite de site	APC identifiée en visite
	<ul style="list-style-type: none"> ouest 	<ul style="list-style-type: none"> piscine municipale / Stade Gaston Paris / centre de secours principal de Châtillon source de la Douix / habitations et logements lycée polyvalent Désiré Nisard ; 	

Lors de la visite du site et de ses environs immédiats, le bâtiment du Moulin n'a pu être visité dans sa globalité du fait de l'effondrement d'une partie de la toiture et des étages suite à un incendie en 2020.

En dehors de ce point, aucun autre danger grave et imminent constituant un risque pour les biens ou les personnes n'a été observé.

3 Liste des sources d'information consultées

Afin de réaliser l'étude historique, documentaire et l'étude de vulnérabilité, plusieurs sources d'informations ont été consultées. Elles sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau 3-1 : Sources d'informations consultées

Données recherchées	Sources d'informations	Date de consultation
Topographie, géographie	Cartes IGN	15/06/2023
	Limite cadastrale : Cadastre.gouv.fr	15/06/2023
	Plan topographique de l'emprise du site	15/06/2023
Géologie, hydrogéologie, hydrologie, espaces protégés	Base de données InfoTerre	20/06/2023
	Banque du sous-sol du BRGM	20/06/2023
	Base de données Géorisques	20/06/2023
	Data.eaufrance.fr	20/06/2023
Captages d'Alimentation en Eau Potable	Agence Régionale de Santé	20/06/2023
	Base de données InfoTerre	20/06/2023
Photographies historiques	Géoportail : photographies aériennes historiques de l'IGN	20/06/2023
Informations sur le passif historique industriel du site et des alentours	Site Internet de la Fédération des moulins de France	20/06/2023
	Site Internet des Archives départementales de la Côte d'Or (francearchives.gouv.fr)	20/06/2023
	Base de données Géorisques : localisation des sites ICPE soumises à autorisation	20/06/2023

4 Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

4.1 Contexte géologique et hydrogéologique

Le contexte géologique et hydrogéologique est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 4-1 : Contexte géologique et hydrogéologique

Informations	Détails
Contexte géologique régional	D'après la carte géologique à 1/50 000, la zone d'étude se situe dans la vallée alluviale de la Seine et est implantée sur des alluvions modernes composées principalement de sables et graviers glaciaires. Sur la limite est du site, des colluvions de fond de vallée ainsi que des calcaires massifs à faciès Comblanchien ou Pierre du Châtillon sont également présents. Ces formations reposent sur les marnes et calcaires à <i>Digonella divionensis</i> , à Rhynchonelles, blancs et sublithographiques, d'Etrochey bicolore moucheté d'oxyde de fer ou de Gigny (Figure 4.1).
Contexte géologique local	La succession lithologique des sondages BSS référencés BSS001CQEN (10 m au sud de la zone sud du site) reposant sur des terrains supposés identiques à ceux du site, se présente comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • 0,0-4,7 m : Alluvions quaternaires de type graviers ; • 4,7 – 5,8 m : Alluvions quaternaires de type graviers et sables ; • 5,8 – 15,5 m : Calcaire du Bathonien.
Contexte hydrogéologique régional	Le site est localisé sur la masse d'eau « Calcaire du Dogger entre la Seine et limite de district » référencée FRHG312 (Figure 4.2). Il s'agit d'une entité hydrogéologique libre à dominante sédimentaire et karstique/fissurée. Sa superficie totale est de 8 880,66 km ² . Cette masse d'eau est en connexion avec la nappe alluviale de la Seine. Cette nappe superficielle n'est pas définie comme « masse d'eau » au droit du site au regard de la cartographie à l'échelle nationale, cependant, la présence d'alluvions sur quelques mètres d'épaisseur et de niveaux d'eau à 1,3 m de profondeur laissent supposer la présence de cette nappe d'accompagnement au droit du site. L'écoulement des eaux souterraines est supposé localement dirigé en accompagnement de l'écoulement de la Seine, sud-est/ nord-ouest. Le caractère karstique de la masse d'eau profonde peut cependant influencer ce sens d'écoulement. Ces masses d'eau font partie du bassin hydrographique Seine-Normandie.
Contexte hydrogéologique local et au droit du site	Les coupes relatives au sondage BSS001CQEN (04053X0011/S3), situé à environ 570 m au sud-ouest du Moulin, indiquent un niveau d'eau variant de 1,3 à 2,9 m de profondeur le 26/03/1969 et le 12/04/1969 respectivement (Annexe 3). Le niveau d'eau au droit du site est ainsi attendu entre environ 1 m et 3 m de profondeur.
Qualité de la nappe (SIGES/SDAGE)	D'après les données de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, l'état chimique de la masse d'eau « Calcaire du Dogger entre la Seine et limite de district » (FRHG312) est jugé bon.

Les eaux des nappes sont jugées fortement vulnérables compte-tenu de la profondeur supposée du niveau d'eau (entre ≈1,0 et 6,5 m) et de la lithologie de surface, perméable (Alluvions et calcaires fissurés). L'absence de couverture peu ou pas perméable des aquifères induit cette forte vulnérabilité.

La nappe de la Seine est jugée faiblement sensible du fait de l'absence de captages sur cette masse d'eau tandis que la nappe des Calcaires est jugée fortement sensible du fait de la présence de captages pour l'eau potable.

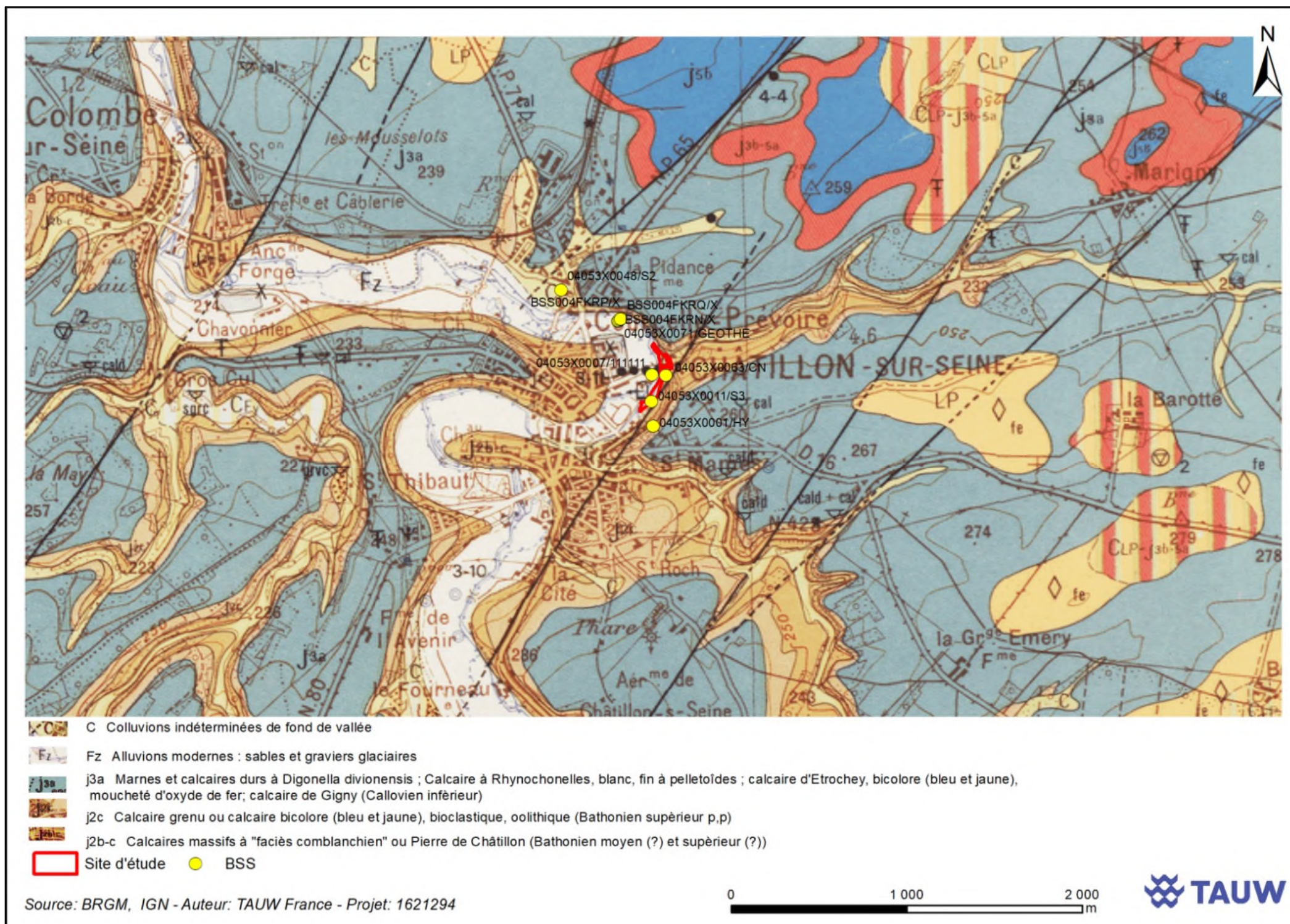


Figure 4.1 : Localisation du site sur extrait de carte géologique et sondages BSS

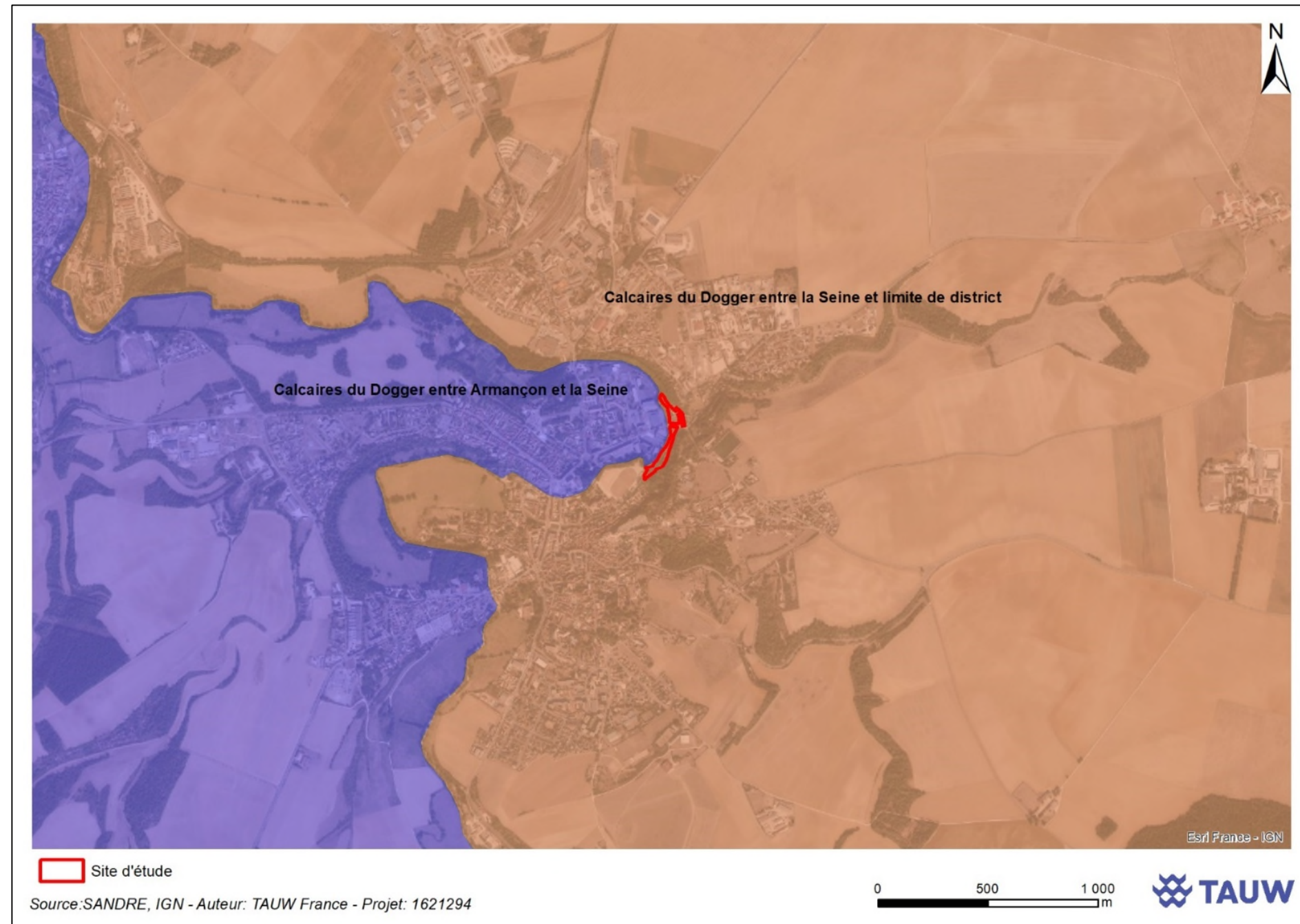


Figure 4.2 : Localisation du site sur extrait de carte du contexte hydrogéologique régional

4.2 Usages des eaux souterraines

L'usage des masses d'eau décrites précédemment est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4-2 : Usage des eaux souterraines

Informations	Détails
Captages AEP	<p>Quatre captages AEP sont localisés à proximité du site d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Captage n°21000237 – « Puits Dame Guie n°1 », commune de Châtillon-sur-Seine, à 1,8 km au sud-ouest du site, à l'amont. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Usage : adduction collective publique. ⇒ Etat de l'installation : actif. • Captage n°21000237 – « Puits Dame Guie n°2 » commune de Châtillon-sur-Seine, à environ 2 km au sud-ouest du site, à l'amont. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Usage : adduction collective publique. ⇒ Etat de l'installation : actif. • Captage n°21000533 – « Forage du Coteau Savoyard » commune de Sainte-Colombe-sur-Seine, à 3,2 km à l'est du site, à l'aval. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Usage : adduction collective publique. ⇒ Etat de l'installation : actif. • Captage n°21000473- « Puits Fontaine Ronde » commune de Montliot-et-Courcelles, à environ 4,7 km au nord-ouest du site à l'aval. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Usage : adduction collective publique. ⇒ Etat de l'installation : actif. <p>Les points de captages et périmètres de protection associés sont visibles en <i>figure 4.3</i>.</p>
Autres	<p>D'après la base de données BSS Infoterre, plusieurs ouvrages sont recensés en amont et aval latéral hydraulique du site dans un rayon de 1 km. Ces ouvrages sont majoritairement des forages (BSS001CQFS, BSS001CQHC, BSS001CQED) ainsi que des puits (BSS000CQEM, BSS000CQFV).</p> <p>La base de données BNPE recense un seul usage des eaux souterraines sur la commune de Châtillon-sur-Seine : eau potable.</p>

Les parcelles étudiées se situent en dehors des périmètres de protection des captages décrits ci-dessus.

L'usage des eaux souterraines issues de la nappe est jugé fortement sensible compte tenu de l'utilisation de ces eaux pour une alimentation en eau potable



Figure 4.3 : Localisation des captages AEP et périmètres de protection associés au droit et/ou à proximité du site

4.3 Contexte hydrologique

Le contexte hydrologique présenté le tableau et la figure ci-après recense les cours d'eau d'intérêts les plus proches du site d'étude.

Tableau 4-3 : Contexte hydrologique

Nom du cours d'eau	Distance au site	Caractéristiques
La Seine	0 km Passage de part et d'autre du site	La Seine est un fleuve qui circule sur 773 km du sud-est au nord-ouest du Bassin parisien. Elle prend sa source au plateau de Langres à Source-Seine (Côte d'Or) et se jette dans la Manche entre les communes du Havre et de Honfleur. Les données fournies par la station hydrométrique la plus proche, de Nod-sur-Seine, à environ 15 km au nord du site, indiquent un débit moyen mensuel variant de 9 m ³ en période de hautes eaux à environ 1 m ³ en période de basses eaux.
La Douix	100 m au sud-est du site	La Douix est une exsurgence alimentée par les précipitations et localisée sur la partie est de la commune de Châtillon-sur-Seine. Cette courte rivière (moins de 100 m) se jette dans la Seine.

La vulnérabilité de la Seine est estimée forte vis-à-vis d'une éventuelle pollution en provenance du site compte-tenu de sa localisation tandis que celle de la Douix est très faible du fait de sa localisation en amont du site.

4.4 Usage des eaux de surface

D'après l'AAPMA, les eaux de la Seine sont utilisées pour la pêche à Châtillon-sur-Seine.

La BNPE ne recense aucun usage des eaux superficielles de la Seine sur la commune de Châtillon-sur-Seine mais recense cependant un usage de ces eaux par l'industrie et les activités économiques hors irrigation et énergie en aval du site au niveau de Sainte-Colombe-sur-Seine.

Les usages des eaux de surface sont considérés fortement sensibles pour la Seine.

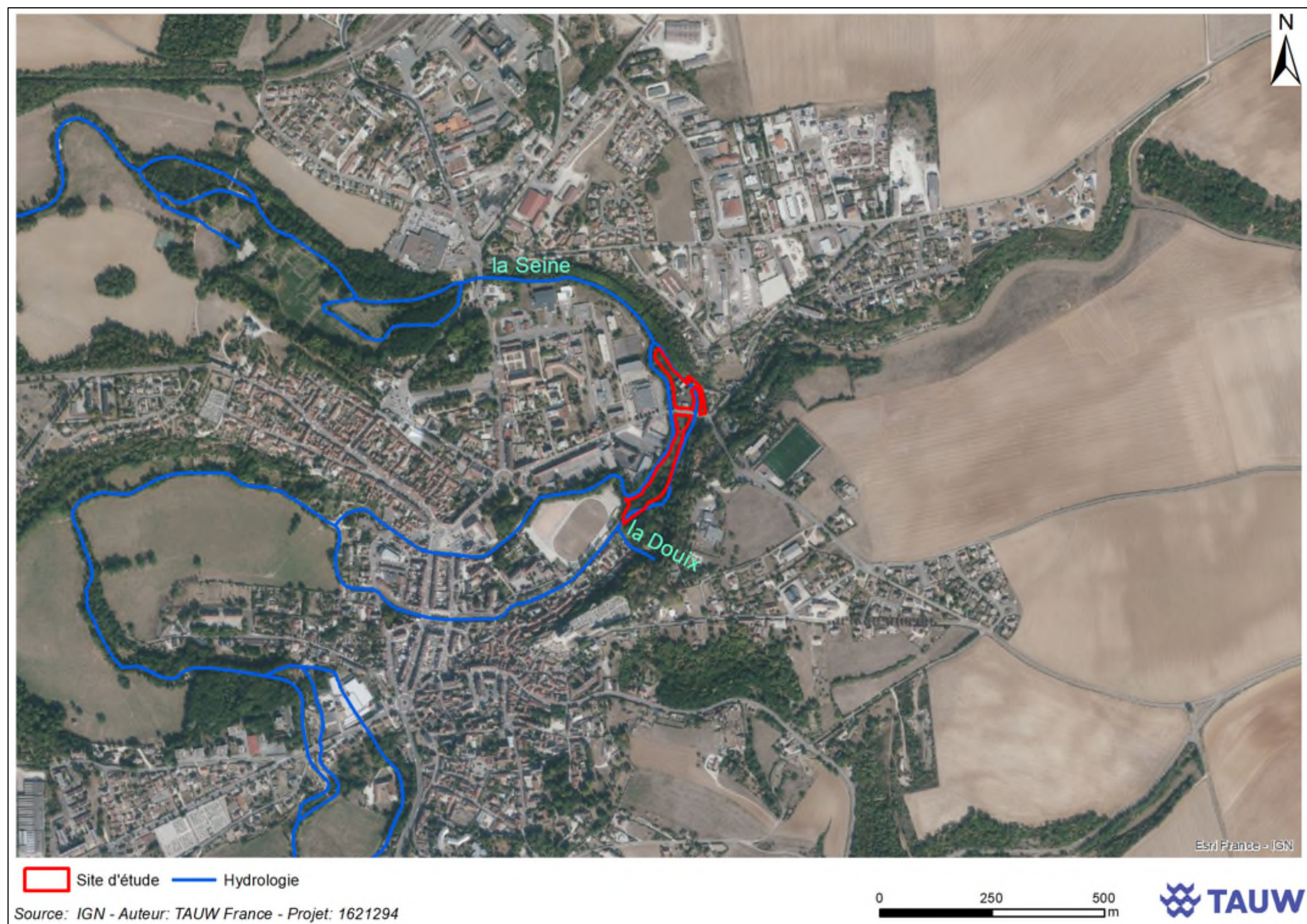


Figure 4.4 : Contexte hydrologique au droit et à proximité du site

4.5 Risques naturels et technologiques

D'après le site internet www.georisques.gouv.fr (mis en ligne par le Ministère chargé de l'Environnement), les risques majeurs recensés sur la commune sont les suivants :

Tableau 4-4 : Risques naturels et technologiques recensés sur la commune

Risques	Commune	Site d'étude	Commentaire
<u>Inondations</u>			
Territoire à risque important d'inondation (TRI)	Non	Non	La commune de Châtillon-sur-Seine ne fait pas partie d'un TRI.
Plan de prévention des risques inondation (PPRI)	Oui	Oui	Un plan de prévention des risques d'inondations est appliqué sur la commune allant de prescriptions à la mise en place d'interdictions.
Programme de prévention (PAPI)	Oui	Non	Le site d'étude ainsi que la commune en partie sont des zones sensibles aux remontées de nappes allant d'une fiabilité moyenne à forte.
Zones sensibles aux remontées de nappes	Oui	Oui	
<u>Mouvements de terrain</u>			
Mouvements de terrain recensés dans la commune	Oui	Non	Le mouvement de terrain le plus proche est un éboulement localisé à environ 280 m au sud-ouest du site, sur la commune de Châtillon-sur-Seine.
Plan de prévention des risques mouvements de terrain	Non	Non	
<u>Cavités souterraines</u>			
Cavités souterraines recensées	Oui	Non	La cavité la plus proche est une cavité naturelle, localisée à environ 15 m à l'Est du site sur la commune de Châtillon-sur-Seine (Figure 4.5).
Plan de prévention des risques cavités souterraines	Non	Non	
<u>Séismes</u>			
Risque sismique	Oui	Oui	Risque sismique faible.
Plan de prévention des risques sismiques	Non	Non	
<u>Potentiel radon</u>	Oui	Oui	Potentiel de catégorie 1 (faible).
<u>Retrait-gonflements des sols argileux</u>			
Exposition au retrait-gonflement des sols argileux	Oui	Oui	Le site d'étude est situé dans une zone d'exposition moyenne au retrait-gonflements des sols argileux (Figure 4.6).
Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux	Non	Non	
<u>Canalisations de matières dangereuses recensées</u>	Oui	Non	La canalisation la plus proche est une canalisation de gaz naturel, localisée à environ 1,2 km au nord-ouest du site d'étude, sur la commune de Châtillon-sur-Seine (Figure 4.7).
<u>Installations nucléaires</u>			
Installations nucléaires à moins de 10 km	Non	Non	-
Installations nucléaires à moins de 20 km	Non	Non	

Il a été pris sur la commune 8 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle, concernant :

- Des inondations et/ou coulées de boues (x7) entre mai 1988 et janvier 2018 ;
- Une sécheresse le 01/07/2003.

Les zones concernées par ces arrêtés ne sont pas connues.



Figure 4.5 : Cavité naturelle au droit et/ou à proximité du site

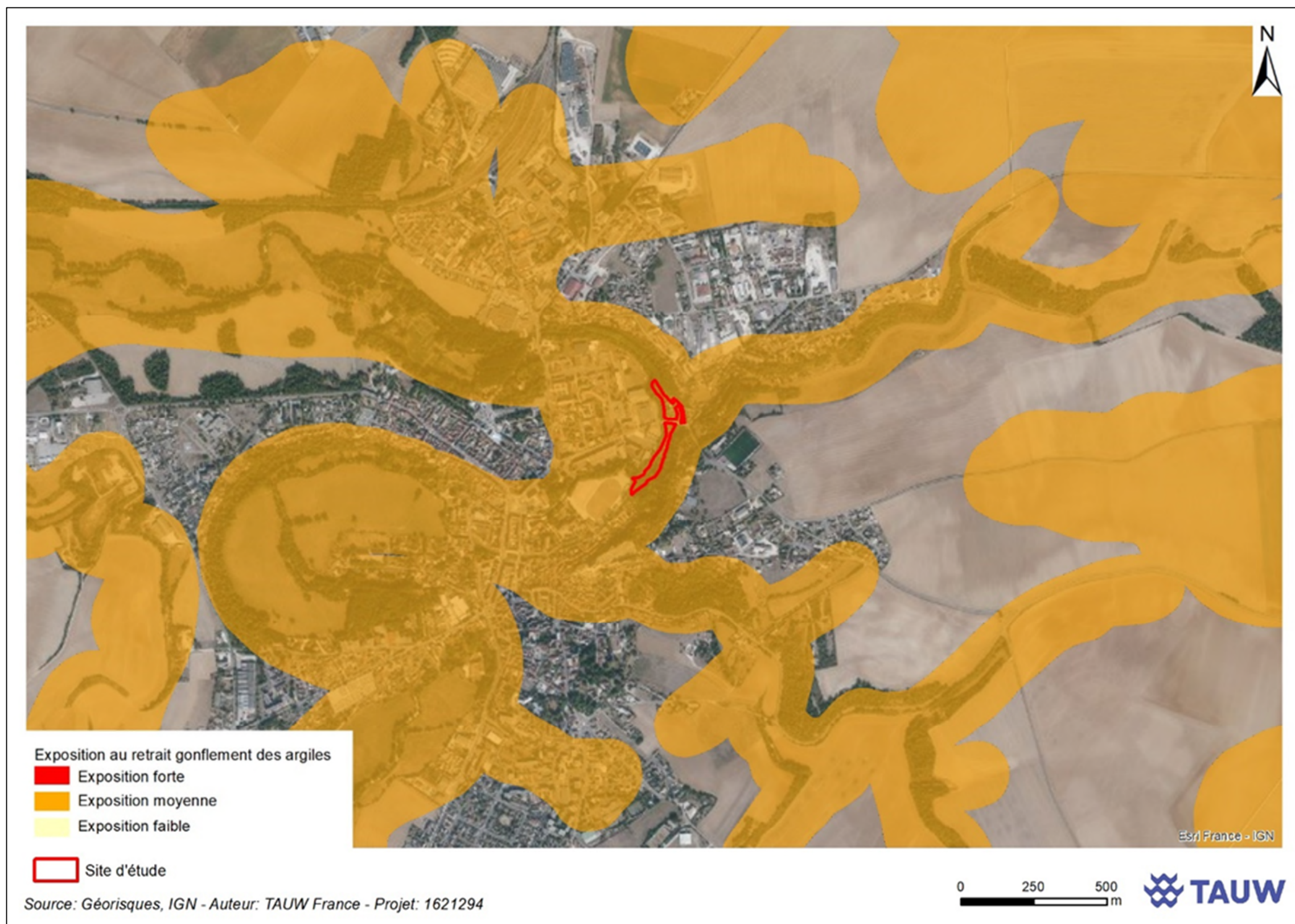


Figure 4.6 : Exposition au retrait/gonflement des argiles au droit et/ou à proximité du site



Figure 4.7 : Canalisations et matières dangereuses au droit et/ou à proximité du site

4.6 Etablissements recevant du public sensible

Les établissements recevant du public sensible recensés à proximité de la zone d'étude sont les suivants :

- Lycée Désiré Nisard à environ 150 m au nord-ouest du site ;
- EHPAD CH HCO crèche à environ 300 m au nord-ouest du site ;
- Collège Fontaine des Ducs à environ 280 m à l'ouest-sud-ouest du site ;
- Ecole maternelle François Rousselet à 350 m à l'ouest-sud-ouest du site ;
- IFSI de Haute Côte-d'Or à environ 200 m à l'ouest du site ;
- Lycée privé d'enseignement polyvalent Saint-Vincent-de-Paul à 500 m au sud-ouest du site.

4.7 Contexte climatique

Le climat de la commune de Châtillon-sur-Seine est de type semi-continentale.

Les données fournies par Infoclimat pour la station climatique de Châtillon-sur-Seine concernent la période de 1991 à 2020.

Les températures annuelles moyennes sont les suivantes :

- Minimales : 5,4°C ;
- Maximales : 16,2°C ;
- Moyennes : 10,6°C.

Le cumul moyen des précipitations s'élève à 517,5 mm.

L'ensoleillement annuel moyen est de 1 565 heures.

4.8 Ecologie et Paysages

Le tableau suivant présente les espaces protégés au droit ou à proximité du site. Leur localisation est présentée au niveau des deux figures qui suivent.

Tableau 4-5 : *Espaces protégés à proximité du site d'étude*

Espace protégé	Distance par rapport au site	Description
Parc National des Forêts (FR3400011)	Au droit du site	Cet espace protégé de type forêts et prairies a pour but la préservation de la ressource en eau puisque localisé sur la ligne de partage des eaux entre la Seine et le Rhône et participe à réduire les risques d'inondation des villes localisées en aval. De plus, cet espace accueille les populations françaises de cigognes noires et de chats forestiers, espèces rares. Des nombreux marais tufeux sont également présents sur ce territoire. Cet espace possède également un caractère historique puisque la majeure partie de ces forêts étaient déjà présentes à l'époque de la Révolution française.

Espace protégé	Distance par rapport au site	Description
ZNIEFF de type 1 « Combe du Grand Prieur » (260015057)	Environ 5 km à l'Est-Nord- Est du site Amont	Cet espace protégé se caractérise par ses pelouses calcaires renfermant une faune et une flore inféodées nécessitant une préservation.
Natura 2000 Oiseaux « Massif forestiers et vallée du châillonais » (FR2612003)	Environ 4.2 km au Sud- Est du site Amont latéral	Cet espace protégé forme un paysage remarquable qui offre une diversité d'habitats naturels : forêts, clairières, marais au niveau de plateaux calcaires et vallées encaissées. Ce paysage est favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses, hivernantes ou migratrices.
ZNIEFF de type 2 « Montagne châillonnaise et ses vallées » (260015014)	Environ 4.2 km au Sud- Est du site Amont latéral	Cet espace présente un zonage similaire à l'espace protégé ci-dessus.
ZNIEFF de type 1 « Vallées et coteaux à Prusly-sur-Ource » (260030080)	Environ 6.1 km à l'Est du site Latéral	Cet espace présente un intérêt en termes d'habitats et d'espèces présents.
Zones humides et milieux potentiellement humides	Au droit du site	D'après le site Internet reseau-zones-humides.org , le site ne se situe pas sur une zone humide cependant une très forte probabilité que le milieu soit potentiellement humide est à noter du fait de sa position entre deux bras de la Seine.

Le Parc des Forêts ainsi que le milieu potentiellement humide au droit du site sont jugés sensibles et vulnérables de par la distance au site d'étude. Les autres espaces protégés sont jugés sensibles mais peu vulnérables du fait de la distance et position par rapport au site (amont et latéral).

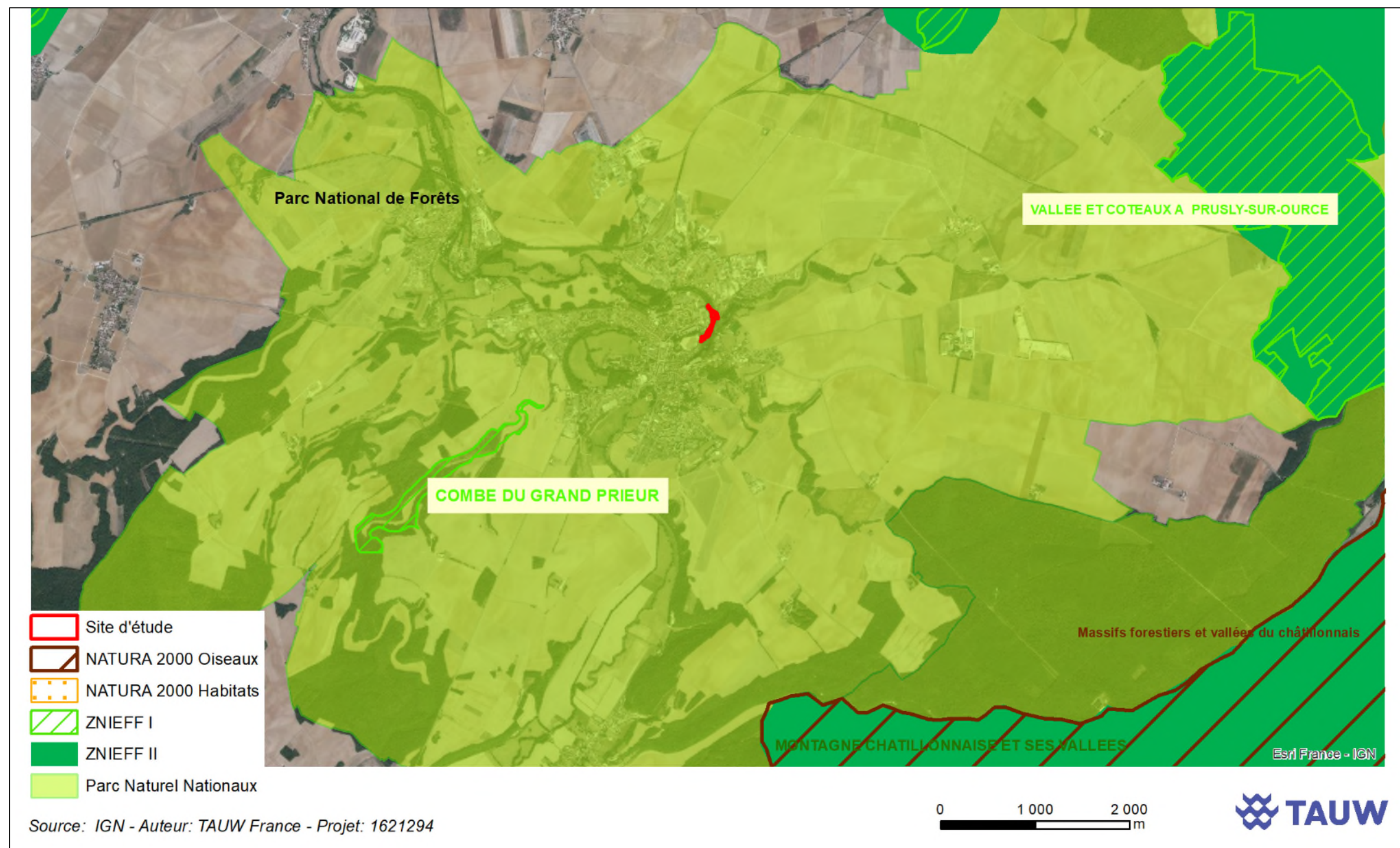


Figure 4.8 : Espaces protégés au droit et/ou à proximité du site

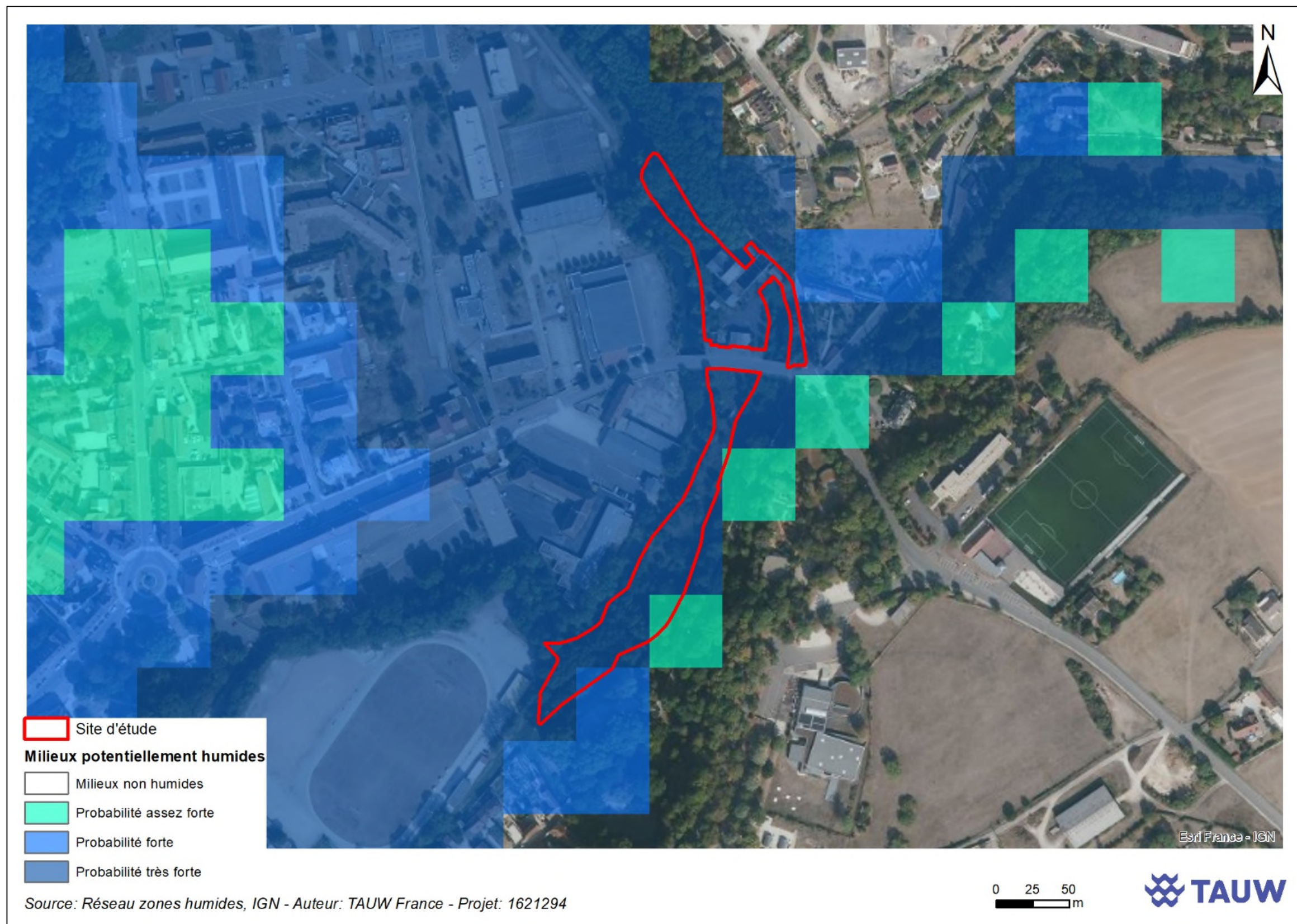


Figure 4.9 : Milieux potentiellement humides au droit et/ou à proximité du site

4.9 Conclusion de l'étude de vulnérabilité

Dans ce paragraphe, la classification (faible, modérée, forte) provient de l'appréciation qualitative de TAUW France, des données relatives à l'emplacement du site et de son environnement naturel. Dans ce qui suit, la vulnérabilité des eaux de surface et souterraines est définie comme la possibilité qu'une pollution potentielle issue du site rejoigne le milieu récepteur.

La sensibilité d'un milieu dépend des caractéristiques de celui-ci et de sa capacité à répondre face à changement.

Tableau 4-6 : Vulnérabilité et sensibilité environnementales des milieux

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Justification
Hydrogéologie			
Masse d'eau « Calcaire du Dogger entre la Seine et limite de district » (FRHG312)	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu de la lithologie de surface relativement perméable (Alluvions et calcaires fissurés du Bathonien) et de son caractère libre. Sensibilité jugée forte car utilisation pour l'alimentation en eau potable.
Nappe alluviale de la Seine	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu de la profondeur supposée du niveau d'eau (entre ≈1,0 et 3,5 m) et de la lithologie de surface relativement perméable (Alluvions et calcaires fissurés du Bathonien). Sensibilité jugée forte du fait de la connexion au cours d'eau.
Hydrologie			
La Seine	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu sa localisation et fortement sensible du fait de son utilisation pour la pêche. Baignade non connue
La Douix	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable compte-tenu sa localisation en amont et fortement sensible du fait de son utilisation pour la pêche. Baignade non connue
Sous-sol			
Alluvions modernes de type sables et graviers glaciaires Colluvions indéterminées de fond de vallée Calcaire massifs à faciès Comblanchien	Forte	Faible	Plusieurs lithologies au droit du site. Lithologies de surface perméables (alluvions, colluvions et calcaires fissurés). Pas d'usage du sous-sol particulier hormis potentielles fondations des bâtiments sur site.
Espaces protégés			
Parc National des Forêts (FR3400011)	Forte	Forte	Jugées fortement vulnérable du fait de la distance au site (au droit du site) et fortement sensible du fait du statut de l'espace protégé.
ZNIEFF de type 1 « Combe du Grand Prieur » (260015057)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (5 km en amont) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Justification
Natura 2000 Oiseaux « Massif forestiers et vallée du châillonnais » (FR2612003)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (4,2 km en amont latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
ZNIEFF de type 2 « Montagne châillonnaise et ses vallées » (260015014)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (4,2 km en amont latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
ZNIEFF de type 1 « Vallées et côteaux à Prusly-sur-Ource » (260030080)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (6,1 km en latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
Zones humides et milieux potentiellement humides	Forte	Forte	Site d'étude localisé sur un milieu potentiellement humide (forte probabilité) induisant une forte vulnérabilité du fait de ses caractéristiques et des enjeux qui y sont liés.

5 Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)

5.1 Cadre de la mission

Les études historiques et documentaires ont pour but de définir, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents, au droit du site concerné.

Dans le cadre de ce projet, cette mission comprend l'étude documentaire (ou de vulnérabilité des milieux) et historique permettant de déterminer les premiers éléments des processus de transfert de substances potentiellement dangereuses vers les milieux récepteurs.

Elles permettent par ailleurs d'identifier les restrictions ou contraintes d'usages qui pourraient être liées aux terrains et d'orienter la phase de diagnostic de terrain.

5.2 Informations relatives à l'histoire du site

Le site d'étude est un ancien Moulin à eau désaffecté appelé Moulin des Passes ou Paces connu également sous le nom de son dernier meunier, Monsieur Lemoine.

Les activités de minoterie/meunerie au droit du site ont cessé en 1986 et celle-ci a été désaffectée en 1993 d'après le site internet de la fédération des moulins de France (FDMF).

Un incendie s'est déclaré dans le Moulin dans la nuit du 9 au 10 mai 2020 entraînant la destruction partielle de sa toiture et rendant certaines zones inaccessibles.

La consultation de la base de données des archives départementales de la Côte d'Or (site internet) a permis de mettre en évidence une date de construction du Moulin antérieure à 1541. Une des archives disponibles en ligne sur France Archives mentionne en effet le Moulin des Paces à cette date (Archives départementales de la Côte d'Or, Anciens fonds des notaires de la Côte d'Or, Châtillon-sur-Seine, Protocoles de De Frettes Nicolas, 1526-1541) sans donner aucune indication sur le site en lui-même.

Le site apparaît sur la carte de l'état-major de 1820-1866 (site internet Géoportail -Annexe 4).

La Ville de Châtillon-sur-Seine nous a informé de l'absence de documents pertinents aux archives municipales.

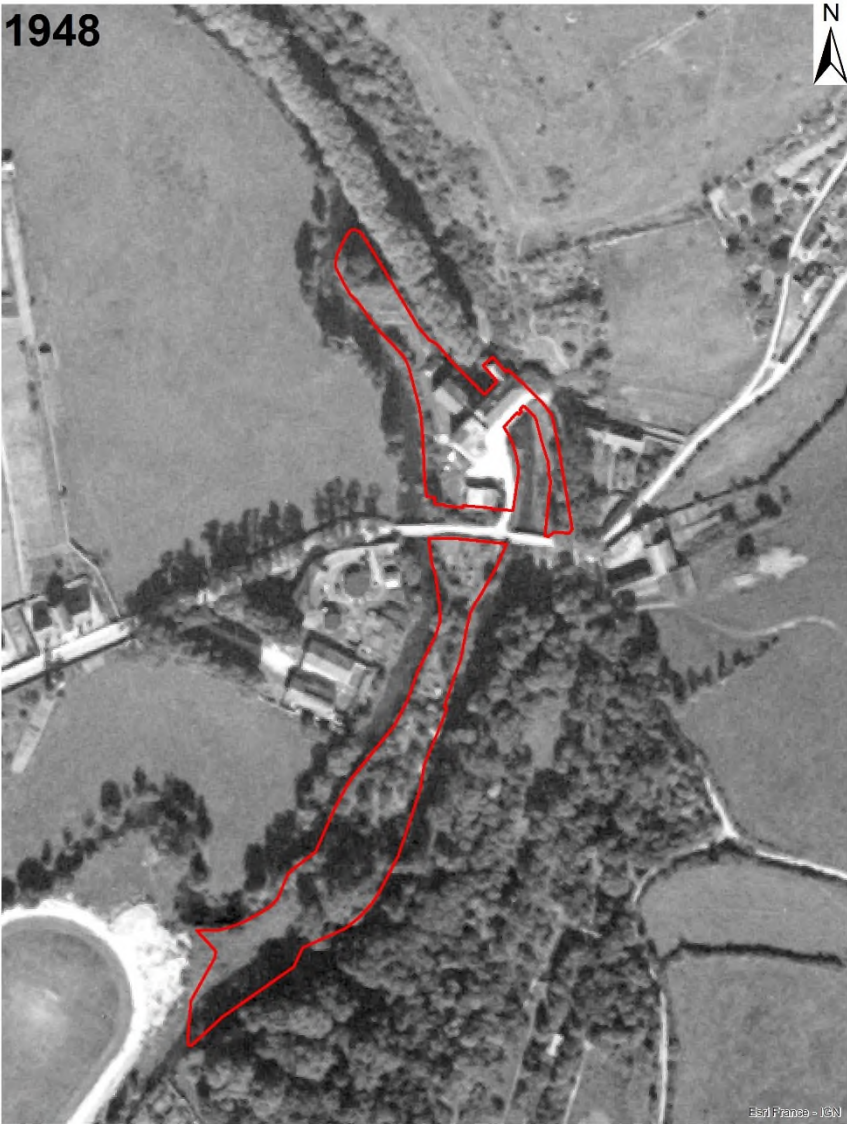
En l'absence de cotes référencées pour ce site, les archives départementales n'ont pas été consultées.

La date de construction et de première activité ainsi que la succession des différents exploitants sont inconnues. Aucun plan des superstructures et infrastructures actuelles ou passées n'a été trouvé.

5.3 Evolution dans le temps du site et des alentours proches

Les photographies aériennes historiques consultées par TAUW France (1948-2020) sur la plateforme Géoportail sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5-1 : Photographies aériennes historiques du site et de son environnement

Description	Photographie IGN
<p><u>Situation en 1948 :</u></p> <p>La première photographie aérienne historique date de 1948. A cette époque, le site était déjà implanté sur la zone nord avec la minoterie et le silo associé, avec des bâtiments annexes (confirmés lors de la visite de site).</p> <p>La zone sud semble être recouverte par de la végétation et ne présenter aucun usage.</p> <p>Plusieurs habitations sont localisées à proximité du site en latéral hydraulique, en rive droite et en rive gauche.</p>	 <p>1948</p> <p>Site d'étude</p> <p>Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294</p> <p>TAUW</p>

Description

Photographie IGN

Situation en 1962

En 1962, il est également possible de distinguer l'aire de lavage à l'ouest des garages.

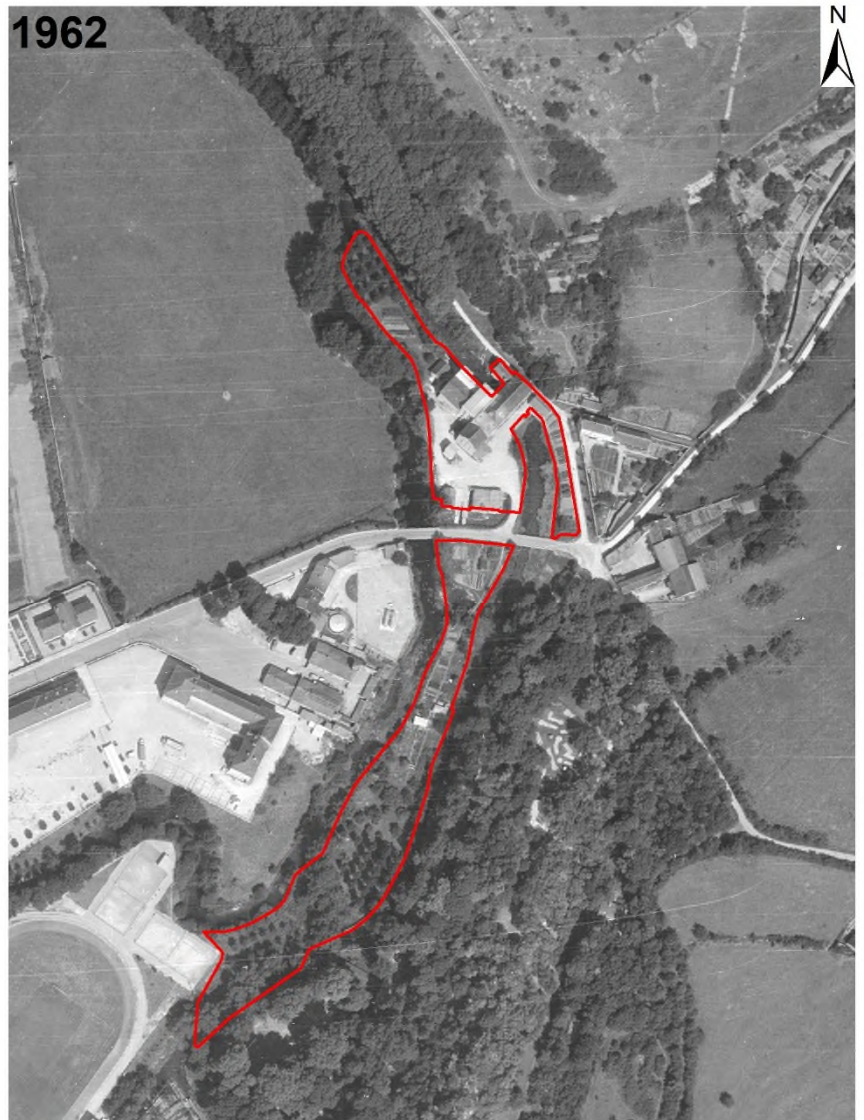
Le site et son accès apparaissent comme entretenus ainsi que la zone en herbe localisée au Nord.


Au niveau de la zone sud, on observe des jardins au nord tandis qu'au sud des rangées d'arbres semblent avoir été plantées.

Deux bâtiments, de surface limitée sont également observés au centre de cette zone. Celui localisé le plus au sud est probablement celui observé lors de la visite de site au niveau de cette zone.

De nouveaux bâtiments et parkings ont été construits à l'ouest du site, hors site.

Un mini-golf est également apparaît au sud-est.



 Site d'étude

0 25 50
m

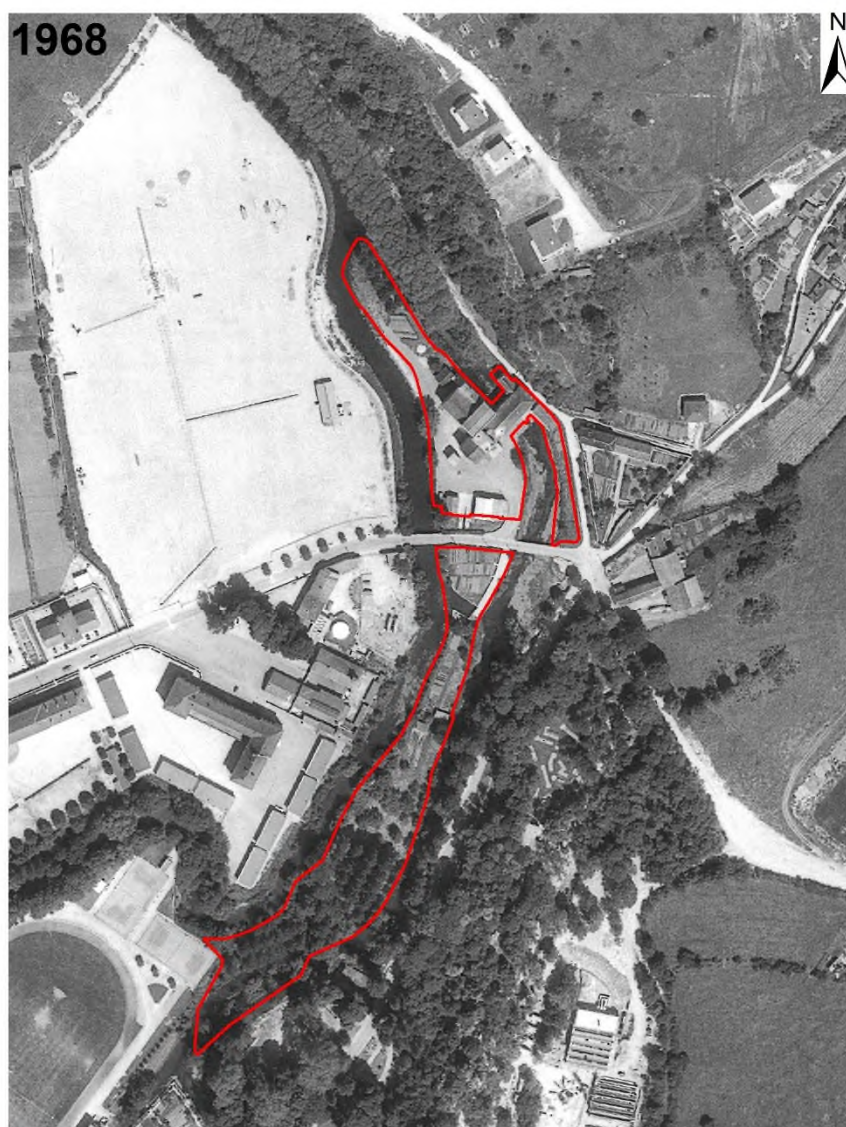
Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation en 1968

En 1968, la configuration du site apparaît comme similaire à celle de 1964.

La zone sud présente également le même usage qu'en 1964.

La parcelle localisée à l'ouest du site, aux abords de la Seine, a été terrassée et un bâtiment est construit. Des habitations ont également été construites au nord-est ainsi que des bâtiments au sud-est et au sud-ouest le long de la Seine.



 Site d'étude

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

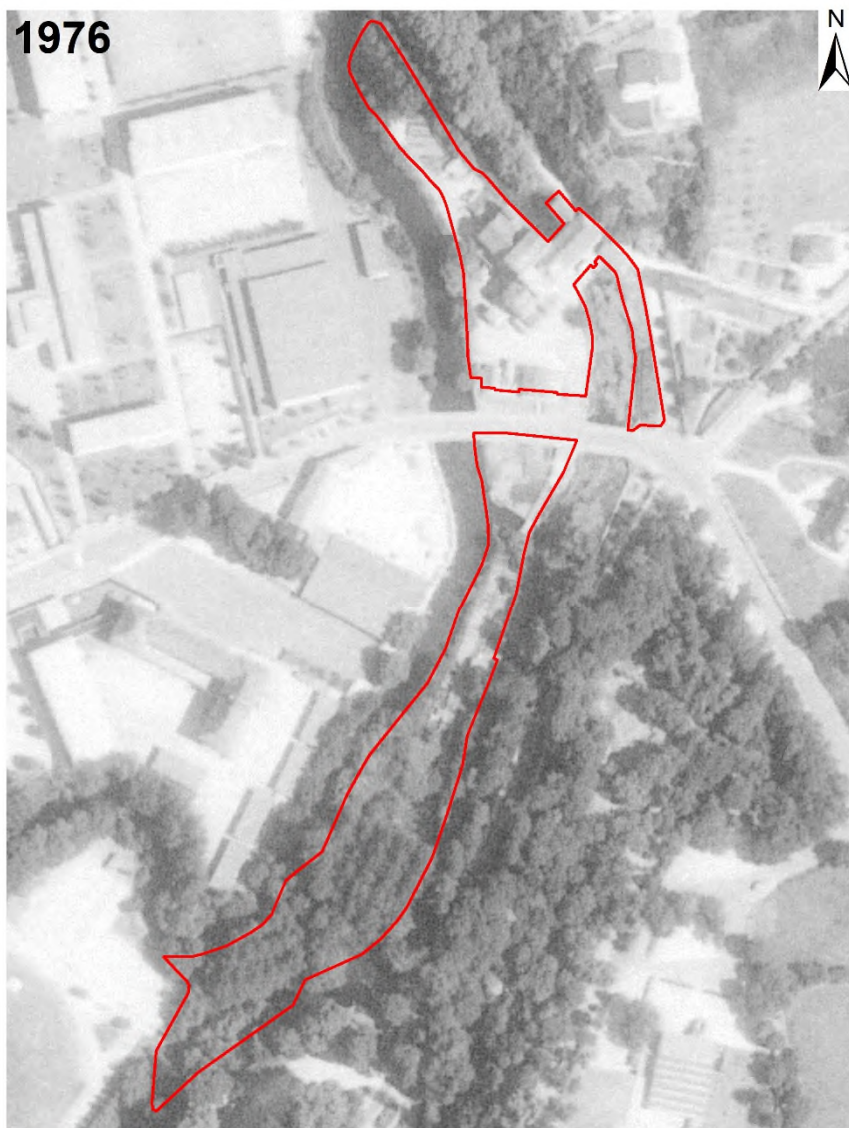
0 25 50
m


Description
Photographie IGN
Situation en 1976

La configuration de la zone nord du site est similaire à celle de 1968.

Au niveau de la zone sud, les espaces boisés sont plus conséquents, au détriment des jardins.

Plusieurs bâtiments ont été implantés sur la zone extérieure à l'ouest du site, comprenant le lycée Désiré Nisard et l'IFSI Inter hospitalier, actuellement encore présents. De nouvelles habitations ont été implantées dans la continuité de celles existantes au nord-est.



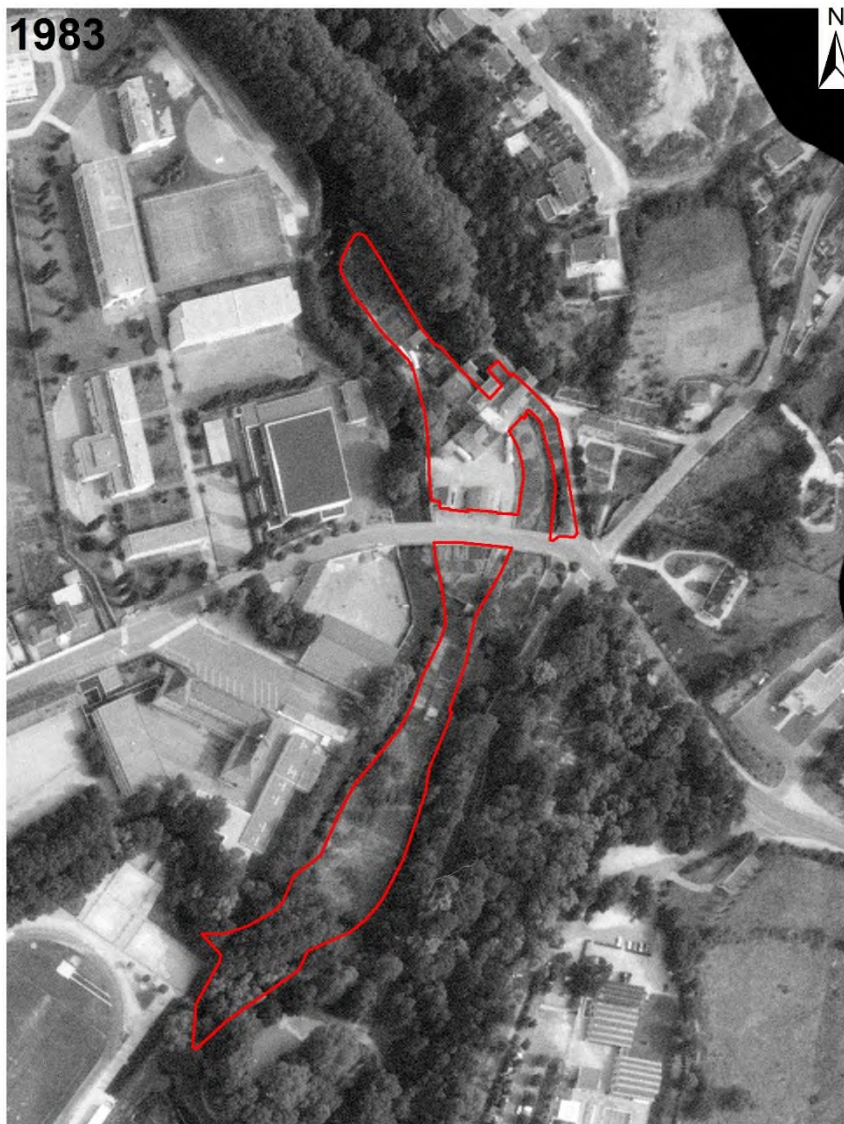
 Site d'étude

0 25 50 m

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation de 1983

En 1983, la zone en herbe au nord du site semble moins dégagée et des éléments semblent être positionnés à proximité de l'ancienne chaufferie. La situation reste cependant assez similaire à celle de 1978.



 Site d'étude

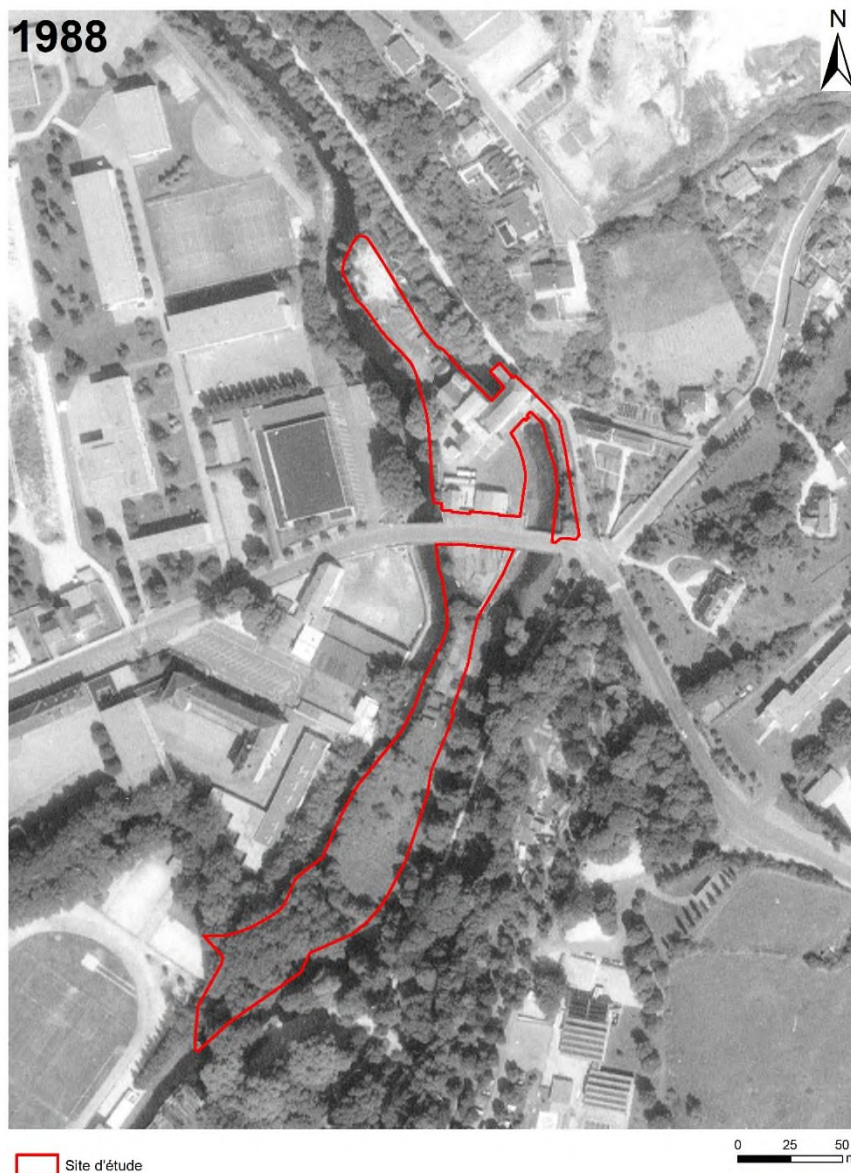
0 25 50
m

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation de 1988

En 1988, la zone la plus au nord du site semble avoir été déboisée, d'après la tache blanche observée. Les éléments d'origine inconnue stockés au niveau de cette zone ne sont plus visibles.

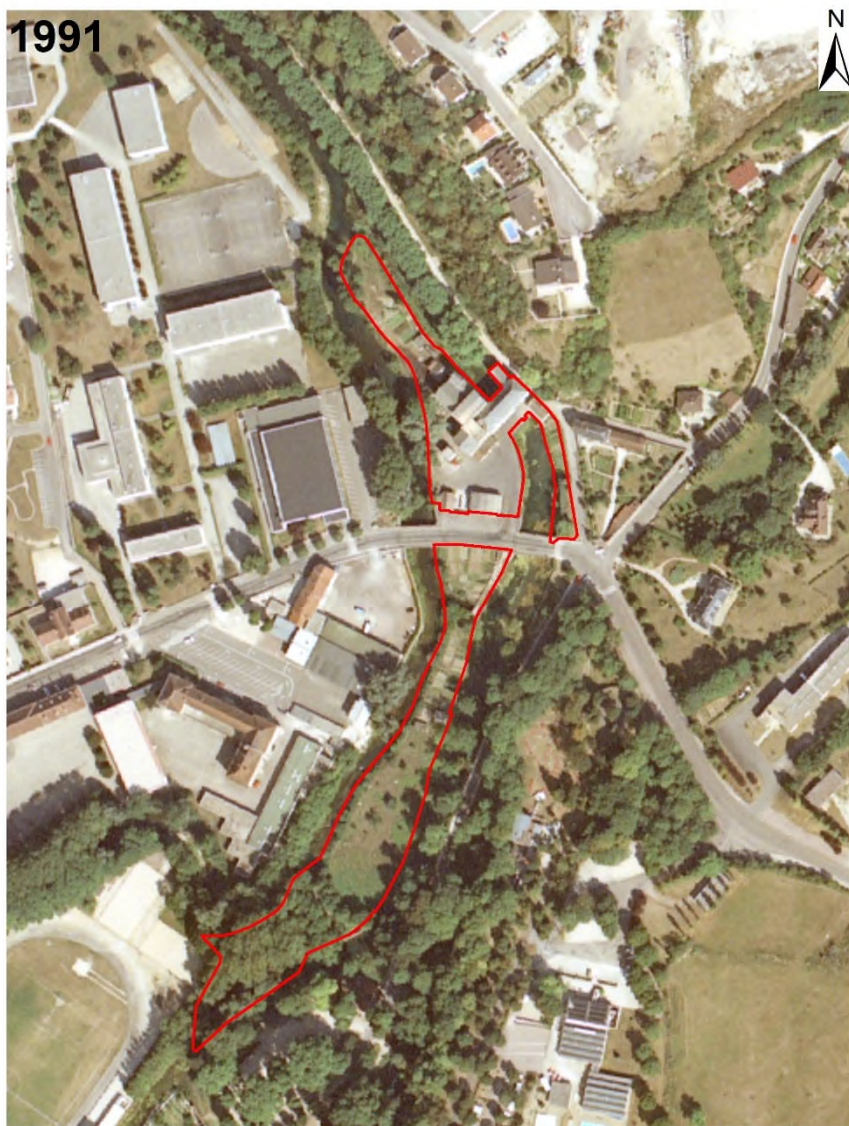
Les jardins de la zone sud ne semblent plus exploités.



Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation de 1991

En 1991, la situation est similaire à celle de 1988. Un usage inconnu de la zone la plus au nord du site peut être observé.



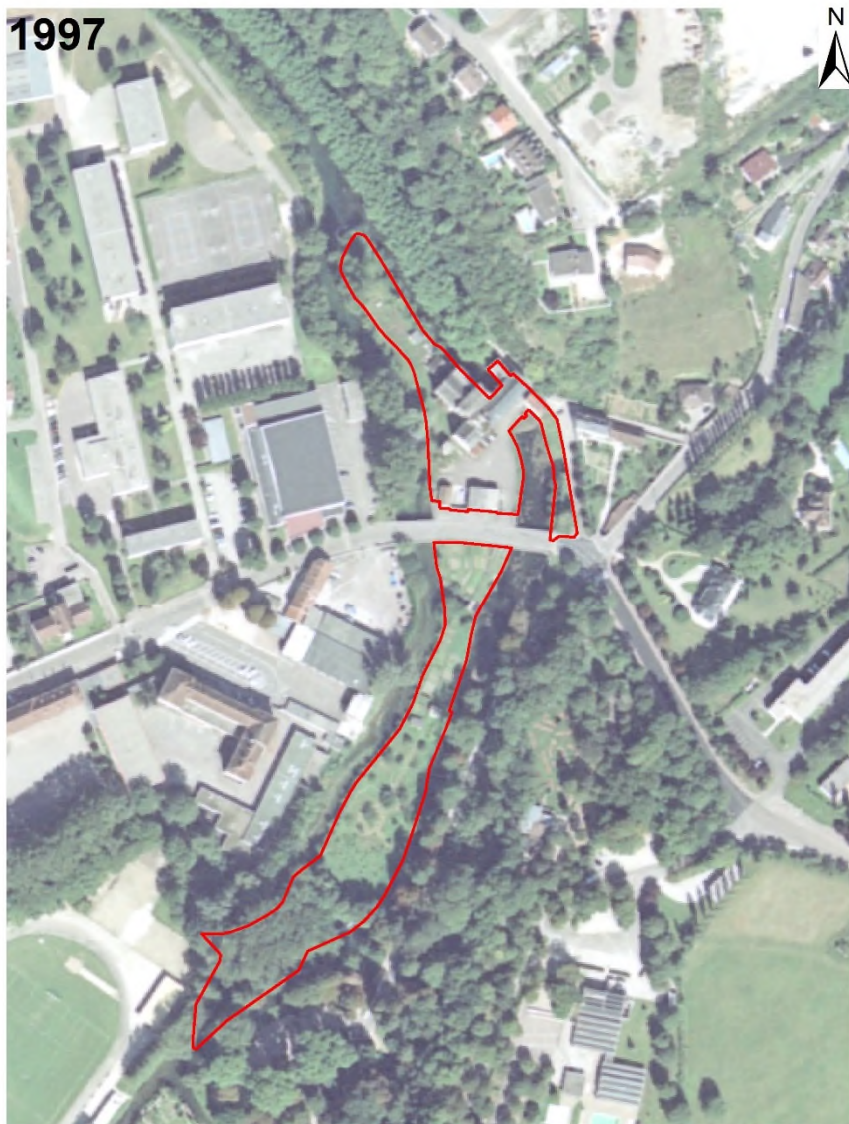
 Site d'étude

0 25 50
m

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation de 1997

En 1997, la zone au nord du site ne semble plus présenter l'usage précédent. Le reste du site apparaît comme similaire à la situation observée en 1991.



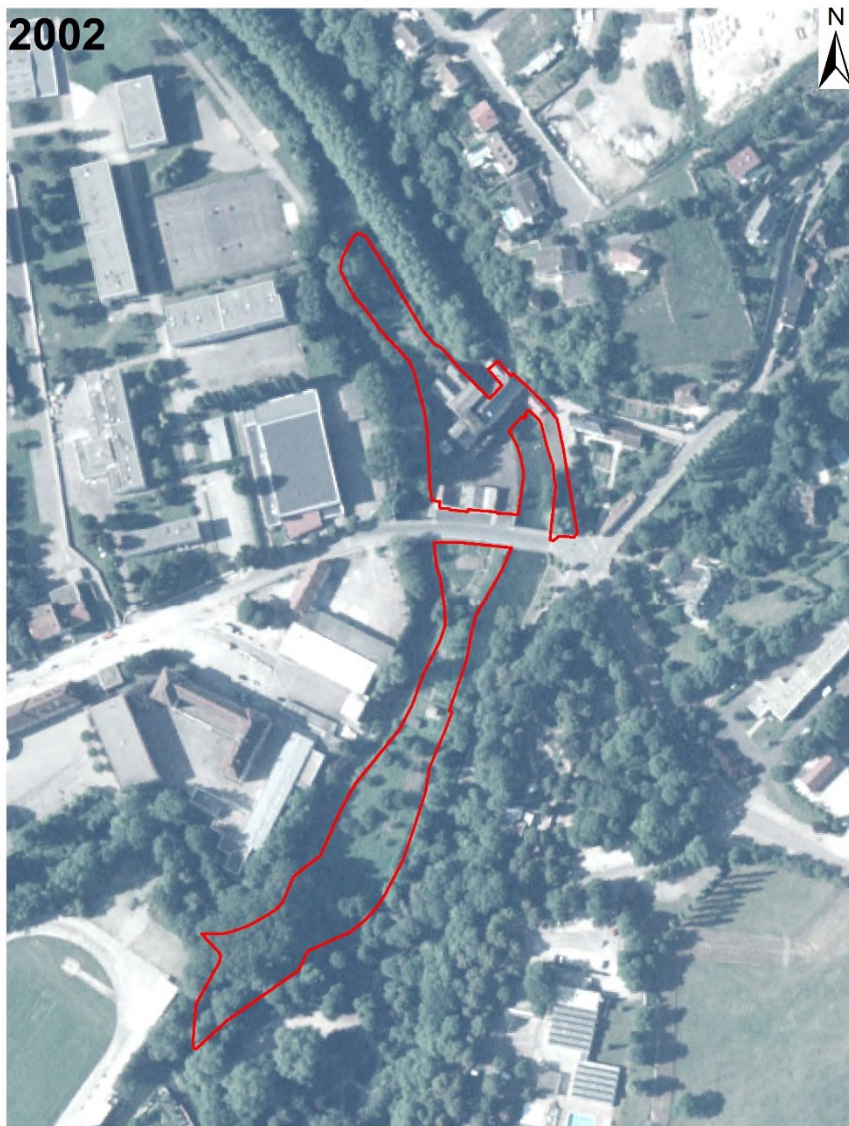
 Site d'étude

0 25 50
m

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation de 2002

En 2002, la zone au nord du site se ferme par le développement de la végétation. La végétation semble également s'être développée aux abords ouest du site.



 Site d'étude

0 25 50
m

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation de 2010

En 2010, la zone au nord du site semble à nouveau s'être refermée avec la végétation.

Les petits bâtiments au niveau de la zone sud n'apparaissent plus à cette période. Des arbres ont été retirés aux abords est de cette zone tandis qu'aux abords ouest rangée d'arbres/arbustes est restée en place.



 Site d'étude

0 25 50 m

Source: Remonter le temps, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Description
Photographie IGN
Situation 2020

En 2020, la situation est globalement similaire à 2014 hormis la toiture du Moulin qui n'est plus présente suite à l'incendie.



 Site d'étude

0 25 50 m

Source: Remonter le lens, IGN - Auteur: TAUW France - Projet: 1621294

Le 15 juin 1940, la ville de Châtillon-sur-Seine a été la cible de bombardements par l'aviation allemande. Les photographies aériennes historiques ne permettent pas de se positionner sur la présence d'éventuels engins pyrotechniques sur le site. Aucune étude complémentaire sur cette thématique n'a été réalisée.

5.4 Activités potentiellement polluantes recensées au droit et à proximité du site

Compte-tenu de la localisation du site, le référencement des activités potentiellement polluantes à proximité du site a été réalisé dans un rayon de 500 m autour du site pour les sites référencés ICPE BASOL et SIS et dans un rayon de 250 m autour du site pour les sites référencés BASIAS. Ces informations sont présentées dans le tableau et la figure suivante.

Référence R001-1621249ANT-V02

Tableau 5-2 : Référencement des activités/industries potentiellement polluantes

Type	Concerné / Non concerné (si oui détails)	Polluants potentiels principaux	Date d'activité	Distance et position par rapport au site	Potentiellement impactant pour le site d'étude
Au droit du site					
ICPE	Non concerné	-	-	-	-
BASIAS	Non concerné	-	-	-	-
BASOL	Non concerné	-	-	-	-
SIS	Non concerné	-	-	-	-
Autour du site					
ICPE	Non concerné	-	-	-	-
BASIAS	Latéral hydraulique supposé SINY- Lizars et Cie – n°BOU2100217 – Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz et générateur d'acétylène)– Activité terminée (date inconnue)	Hydrocarbures (HAP, HCT C10-C40, HCV C5 -C10, BTEX) Cyanures Solvants chlorés Phénols Métaux et métalloïdes	Début de l'activité le 23/07/1868-	Environ 90 m à l'ouest du site	Non
	LORINNY – n°BOU2100227 – Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation – Etat de l'activité inconnue	Métaux et métalloïdes Micropolluants organiques Phytosanitaires Hydrocarbures (HCT C10 C40)	Inconnue	Environ 90 m à l'ouest du site	Non
	Agence EDF – GDF Services – n° BOU2100205– Production et distribution de combustibles gazeux (usine à gaz)–	Hydrocarbures (HAP, HCT C10-C40, HCV C5 -C10, BTEX) Cyanures Solvants chlorés Phénols Métaux et métalloïdes	Début de l'activité le 28/11/1955 Fin de l'activité le 01/01/1957	20 m à l'ouest du site	Non

Type	Concerné / Non concerné (si oui détails)	Polluants potentiels principaux	Date d'activité	Distance et position par rapport au site	Potentiellement impactant pour le site d'étude
BASOL	Agence EDF – GDF Services – n°SSP000330501 – Production et distribution de combustibles gazeux (usine à gaz) – Début de l'activité le 28/11/1955 – Activité terminée le 01/01/1957 Non concerné	Hydrocarbures (HAP, HCT C10-C40, HCV C5 -C10, BTEX) Cyanures Solvants chlorés Phénols Métaux et métalloïdes	Début de l'activité le 28/11/1955 Fin de l'activité le 01/01/1957	20 m à l'Ouest du site	-
SIS	Agence EDF – GDF Services – n° SSP00033050101 – Production et distribution de combustibles gazeux (usine à gaz) – Début de l'activité le 28/11/1955 – Activité terminée le 01/01/1957 Non concerné	Hydrocarbures (HAP, HCT C10-C40, HCV C5 -C10, BTEX) Cyanures Solvants chlorés Phénols Métaux et métalloïdes	Début de l'activité le 28/11/1955 Fin de l'activité le 01/01/1957	20 m à l'Ouest du site	-

D'autres activités et industries potentiellement polluantes sont présentes à proximité du site, à une distance supérieure à celle retenue dans le cadre de cette étude.



Figure 5.1 : Activités et/ou industries potentiellement polluantes au droit et/ou à proximité du site

5.5 Accidents technologiques

La base de données ARIA, exploitée par le ministère du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages... classées au titre de la législation relative aux installations classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.

La consultation de la base de données ARIA du 19/06/2023 a révélé la présence de 18 accidents sur la commune de Châtillon-sur-Seine (Annexe 5).

Aucun de ces accidents ne semble en lien avec les activités antérieures du site.

5.6 Conclusion des études historiques, documentaires et mémorielles

L'étude historique a permis d'identifier le début des activités du Moulin des Paces avant 1541. Le site a cessé ses activités de minoterie en 1989 et le bâtiment principal a été désaffecté en 1993. Un incendie s'est déclaré en mai 2020 dans le Moulin générant de nombreux dégâts dont l'effondrement d'une partie de la toiture de l'édifice.

Aucune autre information relative à l'histoire du site et aucun plan de localisation des différentes installations actuelles et passées n'ont été trouvés. Cependant, la visite de site du 08/03/2023 a permis d'identifier les installations du site et leur localisation.

Au vu de la position des autres sites relevant des inventaires en matière d'Installations Classées et de « sites et sols pollués » (ICPE, BASOL et BASIAS) par rapport au site d'étude, un potentiel impact extérieur sur les sols et des eaux souterraines au droit du site semble peu probable.

6 Aires Potentiellement Contaminées (APC)

Compte tenu des informations recueillies, les sources potentielles de contamination ayant pu engendrer un impact sur les milieux ou pouvant en engendrer un, sont :

- Station de distribution en carburant ;
- Aire de lavage ;
- Cuve enterrée au niveau de l'aire de lavage ;
- Silo ;
- Chaufferie supposée ;
- Cuve posée au sol ;
- Local transformateur ;
- Fosses d'eau stagnante dans le Moulin ;

Les figures ci-dessous présentent les APC définies précédemment.

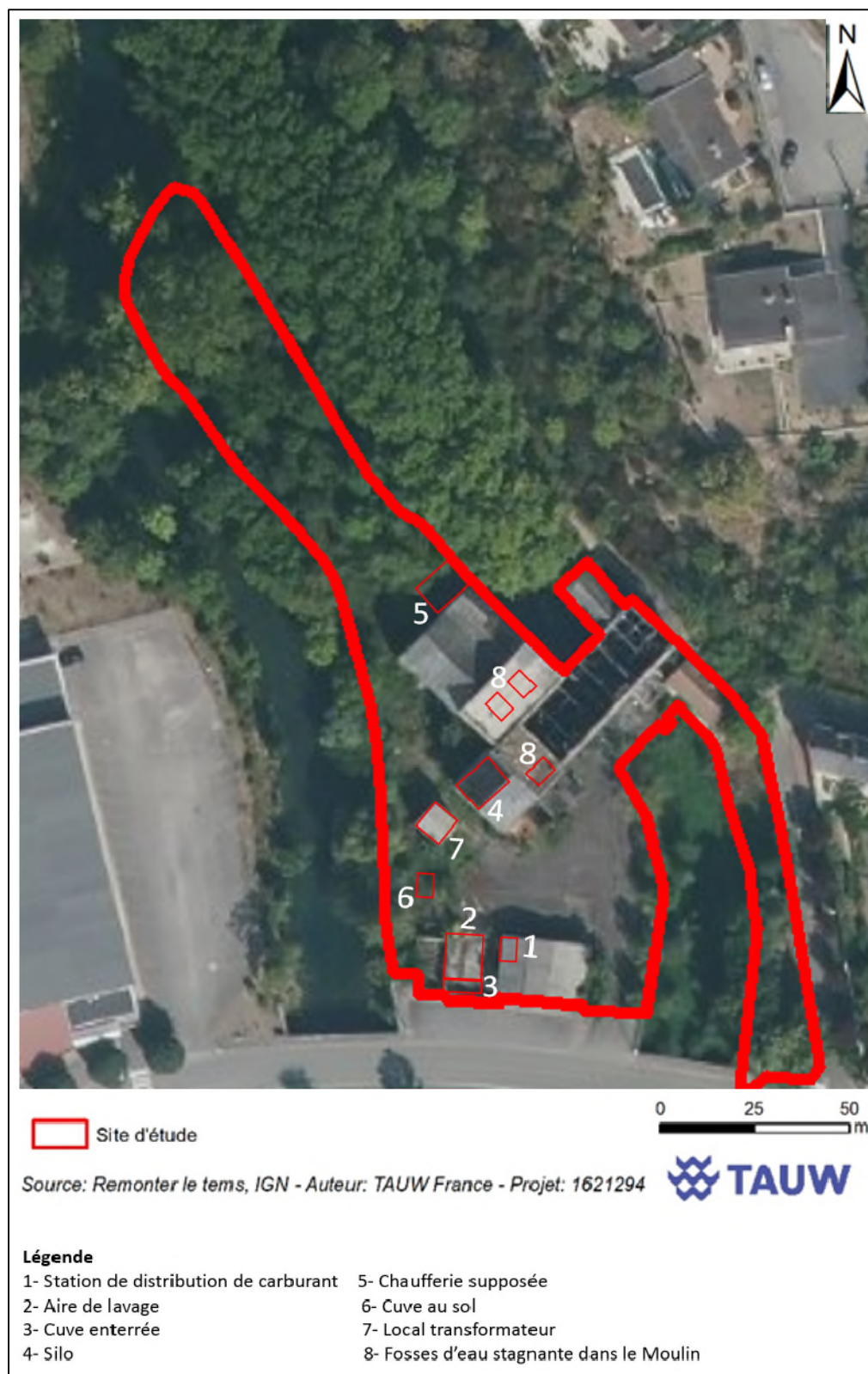


Figure 6.1 : Localisation des APC

Référence R001-1621249ANT-V02

Dans le cadre d'un accident ou d'un déversement chronique historique ou actuel (dépotage, fuite...), un impact peut s'étendre et constituer une aire contaminée.

7 Programme prévisionnel d'investigations (A130)

Avec les éléments recueillis lors de l'étude de vulnérabilité, historique, documentaire et mémorielle, TAUW France a proposé des investigations sur :

- Les sols (A200),
- Les sédiments de la Seine (A220)
- Ainsi que sur les eaux stagnantes au niveau des fosses dans le Moulin (A220).

Ce programme a porté sur les Aires Potentiellement Contaminées identifiées et des zones complémentaires s'inscrivant dans le cadre du projet d'aménagement.

Les composés recherchés sont les suivants :

- Eléments traces métalliques ;
- Indice hydrocarbures totaux (HCt C10-C40) ;
- Hydrocarbures volatils (HCv C5-C10) ;
- Certains composés aromatiques volatils (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes - BTEX) ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- Composés Organo Halogénés Volatils (COHV) ;
- Polychlorobiphényles (PCB).

Au total. 21 sondages à la tarière mécanique par un sous-traitant spécialisé sont positionnés : 16 au niveau de la zone nord et 5 au niveau de la zone sud du site. Ces sondages seront associés à des prélèvements de sol.

Les eaux stagnantes des trois fosses dans le Moulin seront échantillonnées si celles-ci sont accessibles sans risques pour les intervenants de TAUW.

Quatre prélèvements de sédiments au niveau du bras est de la Seine seront également effectués.

Dans un premier temps seuls les sols ont été investigués au niveau des Aires Potentiellement Contaminées, selon les résultats d'analyses et en cas de suspicion de transfert vers les eaux souterraines, des investigations sur ce milieu pourraient alors être proposées.

L'ensemble des points de prélèvement seront relevés au GPS.

Le tableau suivant récapitule le programme d'investigations pour les sols.

Tableau 7-1 : Caractéristiques des sondages prévisionnels

Aires Potentiellement Contaminées (APC)	Nombre de sondages	Nom des sondages	Profondeur (m)	Analyses
Station de distribution de carburant	1	S1	2	HCv C5-C10, HCt C10-C40, BTEX
Aire de lavage	2	S4 et S5	2	ETM 8, HCv C5-C10, HCt C10-C40, HAP, BTEX, COHV, PCB
Cuve enterrée	2	S2 et S3	2	HCv C5-C10, HCt C10-C40, BTEX, COHV
Chaudière supposée	3	S7, S8 et S9	2 et 4	ETM 8, HCt C10 -C40, HAP, BTEX, COHV, PCB.
Silo	1	S11	4	ETM 8, HCv C5-C10, HCt C10-C40, HAP, BTEX, COHV, PCB
Local transformateur	1	S6	2	HCt C10-C40, PCB.
Remblais Moulin – Zone nord	6	S10, S12, S13, S14, S15 et S16	2	ETM 8, HCt C10-C40, HAP, BTEX, COHV, PCB
Remblais - Zone au sud du Moulin	5	S17, S18, S19, S20 et S21	2	ETM 8, HCt C10-C40, HAP, BTEX, COHV, PCB
Total	21	-	52 m linéaires	-

L'intérieur des bâtiments du Moulin est exclu dans le cadre des sondages de sols pour des questions de sécurité du fait de l'état de dégradation des structures.

Le plan d'implantation prévisionnel des sondages et de prélèvement d'eau stagnante et sédiments est présenté dans les figures ci-après.



Figure 7.1 : Localisation des sondages prévisionnels au niveau de la zone nord (Source : TAUW France)

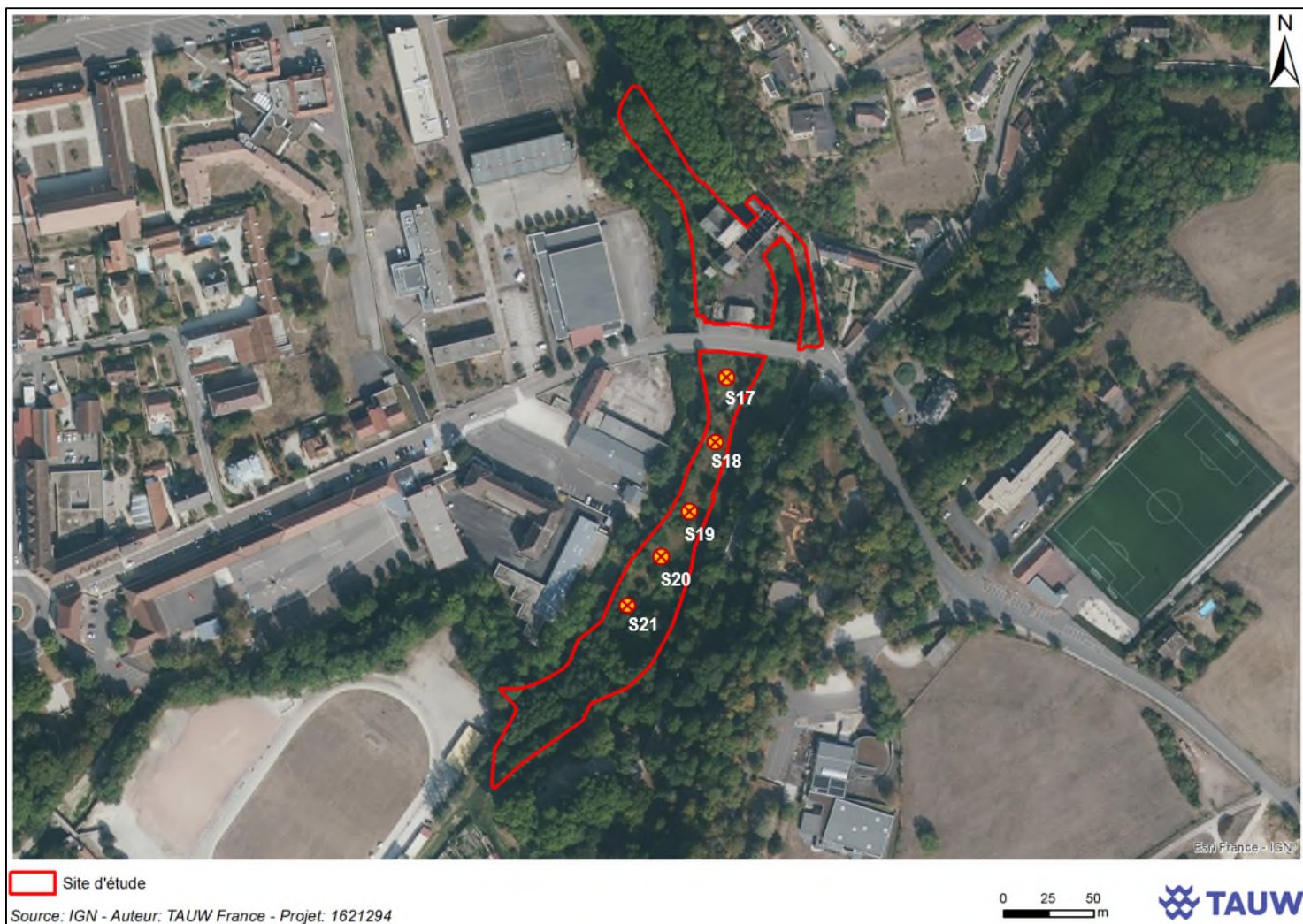


Figure 7.2 : Localisation des sondages prévisionnels au niveau de la zone sud (Source : TAUW France)



Figure 7.3 : Localisation des prélèvements de sédiments dans la Seine (Source : TAUW France)



Figure 7.4 : Localisation des prélèvements d'eau stagnante dans le moulin (Source : TAUW France)

8 Investigations sur les sols

Préalablement aux investigations, TAUW France a procédé à une DICT afin d'obtenir les plans des différents concessionnaires de réseaux. Les implantations des sondages ont été adaptées en fonction des contraintes du site et vérifiées avant le début des travaux (plans fournis par les concessionnaires, détecteur réseaux) par un intervenant TAUW France.

8.1 Réalisation des investigations

Vingt et un sondages ont été réalisés le 16 et 17 mai 2023 avec la société Alios à la tarière mécanique (*Figure 8.1*). Cette technique de prélèvement permet de disposer d'une coupe géologique précise, de réaliser des observations pertinentes sur l'état des sols (observations organoleptiques, mesures PID, venue d'eau) et d'échantillonner des sols peu remaniés. A la suite des prélèvements, les sols extraits ont été remis en place dans les sondages en respectant l'ordre lithologique de prélèvement.



Figure 8.1 : Photographie de l'atelier de forage (Source : TAUW France)

Les localisations des sondages sont présentées au niveau de la figure ci-dessous. Les coordonnées GPS sont reprises dans le tableau suivant.

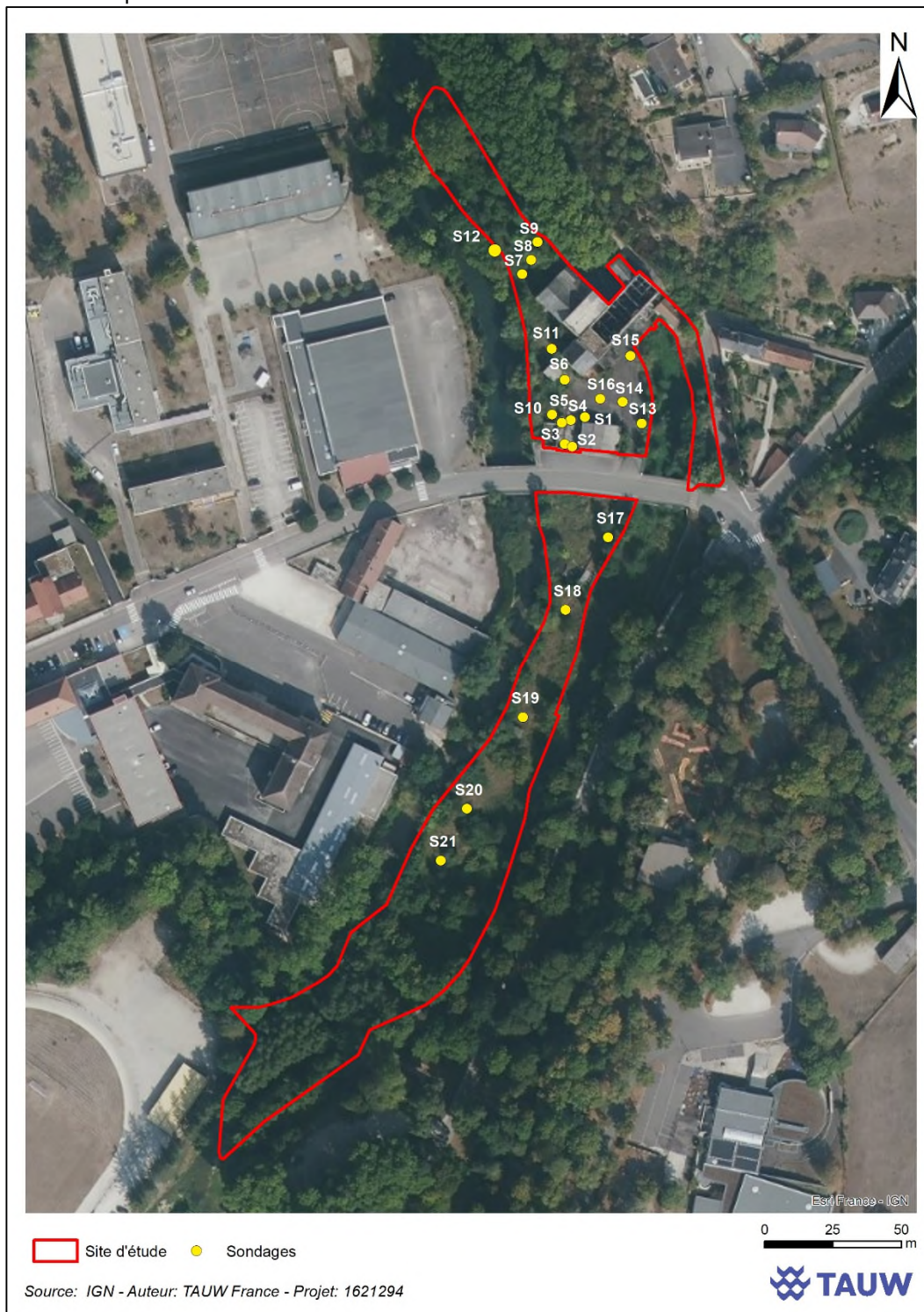


Figure 8.2 : Localisation des sondages

Tableau 8-1 : Informations relatives aux sondages (Coordonnées en Lambert 93)

Aires Potentiellement Contaminées (APC)	Nom des sondages	Profondeur (m)	X (m)	Y (m)
Station de distribution de carburant	S1	2	818144,37	6752569,34
Aire de lavage	S4	2	818139,15	6752568,28
	S5	2	818135,97	6752567,38
Cuve enterrée	S2	2	818139,77	6752558,62
	S3	2	818137,03	6752559,62
Chaudière supposée	S9	4	818127,05	6752633,08
	S7	2	818121,46	6752621,37
	S8	2	818124,88	6752626,62
Local transformateur	S6	2	818136,99	6752582,98
Cuve au sol	S10	2	818132,40	6752570,25
Silo	S11	4	818132,19	6752594,25
	S12	2	818111,57	6752629,99
Remblais Moulin – Zone nord	S13	2	818164,99	6752566,99
	S14	2	818158,07	6752574,99
	S15	2	818160,86	6752591,65
	S16	2	818149,96	6752575,98
	S17	2	818152,82	6752525,66
	S18	2	818137,24	6752499,19
Remblais - Zone au sud du moulin	S19	2	818121,83	6752459,92
	S20	2	818101,35	6752426,52
	S21	2	818091,95	6752407,73



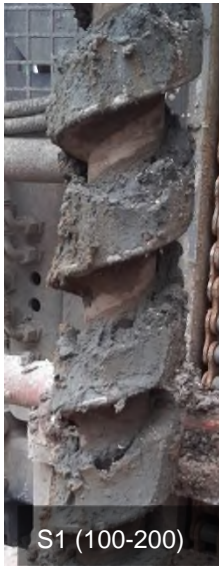

8.2 Observations de terrain

8.2.1 Terrains rencontrés

Les terrains rencontrés lors des investigations sont présentés dans le tableau suivant. Les coupes géologiques sont reprises en Annexe 6.

Référence R001-1621249ANT-V02

Tableau 8-2 : Différents terrains rencontrés lors des investigations

Description terrain	Dalle en béton/Enrobé (extérieur)	Remblais caillouteux argilo-sableux avec fragments de briques et/ou bois et/ou blocs de roche Couleur brun/noir à brun/beige	Alluvions sableuses Couleur blanc/beige	Limon faiblement argileux de consistance meuble Couleur gris à brun/gris	Argile faiblement à fortement limoneuse et/ou sableuse de consistance meuble Présence de cailloux et graviers dans certains sondages Couleur brun à gris/brun
Profondeur	Entre 0 et 15 cm/ Entre 0 et 8 cm	Entre ≈ 0,2 et 1,5 m selon les sondages	Entre ≈ 2,5 et 5 m selon les sondages	Entre ≈ 0,5 m et 4 m selon les sondages	Entre 1 et 2 m voire entre 4 et 5 m selon les sondages
Illustration		 S12 (15-100)	 S13 (100-200)	 S1 (100-200)	 S7 (100-200)

8.2.2 Constats / observations

Les mêmes types de sols ont globalement été observés lors de l'ensemble des sondages sur site avec des remblais en surface et des couches limoneuses et/ou argileuses en profondeur. Des alluvions fluviales ont également été observées au niveau des sondages les plus profonds entre 2,5 m et 5 m de profondeur.

Aucun autre constat organoleptique n'a été relevé lors de la réalisation des sondages.

8.2.3 Arrivées d'eau

Possiblement, la nappe était sub-affleurante au droit de la quasi-totalité des sondages entre 1,35 m à 2 mètres de profondeur.

Aucune trace d'humidité ou arrivée d'eau n'a été relevée lors de la réalisation des autres sondages.

8.3 Prélèvement et conditionnement des échantillons

Les prélèvements ont été effectués au fur et à mesure des travaux, à la main gantée, et à l'aide d'une spatule nettoyée entre chaque prélèvement.

Les échantillons ont été stockés dans des bocaux en verre remplis au maximum fermés hermétiquement et conservés dans une enceinte refroidie en vue de leur envoi au laboratoire. Le délai entre le prélèvement et la prise en charge des échantillons par le laboratoire n'a pas excédé 48 heures.

8.4 Programme analytique et laboratoire d'analyse

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AL-West, filiale d'AGROLAB, à Deventer aux Pays Bas. Ce laboratoire est accrédité par le RVA et le DAP, reconnu en France par le COFRAC depuis 1988. Le programme analytique a été établi sur la base des aires potentiellement polluées identifiées dans l'étude historique et documentaire ainsi que sur les caractéristiques des échantillons prélevés.

Tableau 8-3 : Programme analytique pour les sols

Analyses	Nombre d'analyse
ETM 8 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), HCv C5-C10, HCt C10-C40, BTEX, HAP, COHV, PCB	3
HCv C5-C10, HCt C10-C40, BTEX	5
Bilan ISDI, 12 éléments métalliques sur brut, COHV	14
HCt C10-C40, PCB	1
HCt C10-C40, HAP	2

8.5 Valeurs de comparaison

8.5.1 Qualité des sols

Les valeurs réglementaires étant quasi inexistantes pour définir une contamination des sols, TAUW France a établi une grille d'évaluation sur la base de plusieurs référentiels bibliographiques.

Ces seuils sont basés sur des valeurs réglementaires, sur des bases de données et études bibliographiques (bases ASPITET et FOREGS pour les métaux dans les sols, BDSolU dans les sols...), sur des seuils proposés par la démarche SSP et sur un retour d'expérience TAUW.

Dans ce cadre différentes Valeurs d'analyse de la Situation (VS1 à VS4) sont définis :

- VS1 = Bruit de Fond ;
- VS2 = anomalies modérées (urbain) ;
- VS3 = anomalies modérées (industriel plutôt, métaux) ou présence NAPL immobile (seuil bas, organique) ;
- VS4 = anomalies contexte industriel plutôt (métaux) ou présence NAPL immobile (seuil haut, organique).

Tableau 8-4 : Guide de lecture des Valeurs d'analyse de la Situation de la qualité des sols, VS SOL

Lorsque [x] n'a pas de couleur	Aucune référence de comparaison ou concentrations mesurées < LQ.
Lorsque [x] ≤ VS1	Concentrations cohérentes avec les valeurs de bruit de fond nationaux (référentiels nationaux : sols ordinaires agricoles ou sols urbains)
Lorsque VS1 < [x] ≤ VS2	Présence de polluants indiquant l' impact probable d'activités anthropiques (par exemple : activités industrielles, remblais) sur la qualité des sols (anomalies faibles à modérées pour tous les polluants).
Lorsque VS2 < [x] ≤ VS3	Impact avéré des polluants dans les sols (anomalies sur sols agricoles ou urbains voire industriels). Pour les ETM, Cyanures, Indice Phénol, Dioxines, anomalies modérées à significatives, ou considérées comme telles pour les COHV, BTEX-CAV, PCB et HAP. Pour les HCV et HCT, la présence potentielle d'huile immobile dans les sols.
Lorsque VS3 < [x] ≤ VS4	Impact élevé des polluants dans les sols. Notamment : <ul style="list-style-type: none"> - pour les ETM, Cyanures, Indice Phénol, Dioxines, anomalies significatives à fortes, ou considérées comme telles pour les COHV et BTEX-CAV (polluants sorbés sur les sols), - pour les PCB et les HAP, présence potentielle d'huile immobile dans les sols, - pour les HCV et HCT, présence avérée d'huile immobile dans les sols.
Lorsque [x] > VS4	Impact révélateur de la présence d'une « source » dans le milieu souterrain (sols générant une émission de polluants). Notamment : <ul style="list-style-type: none"> - pour les ETM, Cyanures, Indice Phénol, Dioxines, anomalies fortes à très fortes dans des sols (urbains ou industriels), - pour les COHV, BTEX ou CAV, présence potentielle d'huile immobile dans les sols, - pour les PCB et les HAP, présence avérée d'huile immobile dans les sols, - pour les HCV et HCT, présence potentielle d'huile mobile dans les sols.

Les valeurs sont présentées en Annexe 7.

8.5.2 Filière ISDI

Afin de définir les modalités de gestion des matériaux lors des excavations dans le cadre d'aménagements, les résultats sont également comparés aux critères d'acceptation en centre ISDI (Installations de Stockage de Déchets Inertes), définis par l'arrêté du 12 décembre 2014, qui permettent d'évaluer le caractère inerte des terres/remblais.

Ces critères ne constituent toutefois pas un référentiel de qualité pour les sols restant en place ni un seuil définissant une source de pollution. Ces valeurs seuil sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 8-5 : Guide de lecture des Valeurs d'analyse de la Situation retenues pour la Gestion des Terres Excavées ou destinées à l'être – « VS GTEX »

Lorsque [x] n'a pas de couleur	<p>Les sources consultées ne permettent pas de définir un référentiel de comparaison des concentrations mesurées dans les terres excavées ou les concentrations mesurées sont < LQ.</p> <p>Par défaut l'interprétation repose sur 2 critères : 1) concentrations \geq LQ, et 2) interprétation relative des teneurs mesurées. Pour le second critère, les méthodes statistiques et cartographiques proposées dans la démarche de définition d'une pollution concentrée peuvent être utilisées.</p>
Lorsque [x] \leq VS1	<p>Les concentrations sur sols bruts sont compatibles avec la réutilisation des sols sous tous type de bâtiment (avec ou sans sous-sol, logements collectifs, bureaux industriels ou commerciaux), au droit d'espace vert recouverts ou d'aménagement routier revêtu.</p> <p>Les concentrations issues des essais de lixiviation sont inférieures aux seuils ISDI / 3.</p> <p>Sauf cas particulier, les teneurs mesurées rendent compte de sols réutilisables sur site sans contrainte.</p>
Lorsque VS1 < [x] \leq VS2	<p>Les teneurs mesurées rendent compte de sols réutilisables sur site sous certaines conditions (au droit de bâtiment à usage industriel, bureaux, commerce sans sous-sol ou sous couverture : enrobé, béton, 30 cm de terres végétales ou remblais non pollués compactés) ou de sols conformes à la filière d'élimination de type ISDI (ou ISDI+ si les teneurs issues des essais de lixiviation sont inférieures aux seuils ISDI x 3).</p>
Lorsque VS2 < [x] \leq VS3	<p>Les teneurs mesurées rendent compte de sols réutilisables sur site sous conditions strictes (pour le Benzène, les TEX et le Naphtalène sous couverture : enrobé, béton, 30 cm de terres végétales ou remblais non pollués compactés) ou de sols conformes à la filière d'élimination de type ISDND (teneurs issues des essais de lixiviation et autres paramètres sur les sols bruts).</p>
Lorsque VS3 < [x] \leq VS4	<p>Les teneurs mesurées rendent compte de sols conformes aux filières d'élimination de type Biocentre (BTEX, COHV, HC C5-C40 et HAP) ou ISDD (teneurs issues des essais de lixiviation et autres paramètres sur les sols bruts).</p>
Lorsque [x] > VS4	<p>Les teneurs mesurées rendent compte de sols non conformes aux filières d'élimination classiques (ISDI, ISDND, ISDD, Biocentre, sauf potentiellement pour les BTEX et HC C10-C40). Des filières spécifiques ou des pré-traitements sont à rechercher (cimenterie, incinération, stabilisation avant élimination, etc.).</p>

Les valeurs sont présentées en Annexe 8.

8.6 Résultats d'analyses sur les sols

Les bordereaux analytiques sont présentés en Annexe 9.

8.6.1 Qualité des sols

Les tableaux et figures suivants synthétisent les résultats d'analyses de la qualité des sols. Il y est mis en évidence :

- des **éléments traces métalliques** sur l'ensemble des échantillons, la quasi-totalité des éléments analysés à l'exception du sélénium :
 - remblais de la zone au sud du moulin, les échantillons présentent particulièrement du plomb (S19, S20 et S21), ainsi que du baryum et du molybdène (S17) ;
 - remblais de la zone nord du moulin, 2 échantillons présentent de l'antimoine (S12 et S16) ;
 - Les autres concentrations sont cohérentes avec les valeurs de bruit de fond nationaux (concentrations inférieures au seuil 1).
- des **hydrocarbures pétroliers**
 - **indices hydrocarbures totaux** C₁₀-C₄₀ où pour plus de la moitié des sondages, les concentrations sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire ou cohérentes avec les valeurs de bruit de fond nationaux. Les valeurs les plus élevées (en S1 8-40 et en S10 60-100) sont à des teneurs de respectivement 160 et 410 mg/kg MS ;
 - **HAP** pour l'ensemble des échantillons analysés hormis S17 (10-100).
 - Les échantillons S4 (14-100), S5 (18-150), S12 (10-100) et S20 (10-100) présentent particulièrement du benzo(a)pyrène et du naphtalène ;
 - Les autres concentrations sont cohérentes avec les valeurs de bruit de fond nationaux (concentrations inférieures au seuil 1) ou indiquent un impact limité.
- des **composés volatils** (HCv, COHV) et PCB inférieurs aux limites de quantification du laboratoire pour l'ensemble des sondages.

Spatialement (cf. figure 8.3), en zone Nord, les secteurs S4-S5 et S12 présentent des valeurs parmi les plus élevées analysées sur le site. En zone Sud, S20 présente une moins bonne qualité que le reste de la zone avec les teneurs les plus élevées.

Tableau 8-6 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone nord – Qualité des sols

74/104

Tableau 8-7 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone sud– Qualité des sols

Zone			Remblais -Zone au Sud du Moulin				
Nom du point de prélèvement	Unité	LQ	S17 (10-100)	S18 (10-100)	S19 (10-70)	S20 (10-100)	S21 (20-150)
Valeur PID (ppm)			0	0	0	0	0
Caractéristiques							
Matière sèche (MS)	%	,01	88.6	87.3	82.8	90.2	87.8
Éléments traces (ET) - métaux et métalloïdes							
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,5	1	<0.50	<1.00	1.8	0.6
Arsenic (As)	mg/kg MS	1	11	11	9.2	6.1	19
Baryum (Ba)	mg/kg MS	1	340	32	93	45	69
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1	<0.10	0.1	0.1	<0.10	0.2
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,2	24	28	17	13	22
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,2	44	18	46	27	35
Mercurure (Hg)	mg/kg MS	0,05	0.19	0.43	1.39	0.74	0.58
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	1	1.9	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,5	29	17	10	6	17
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5	86	72	150	200	130
Sélénium (Se)	mg/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Zinc (Zn)	mg/kg MS	1	38	41	97	51	74
Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV) et naphthalène							
Benzène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Toluène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m,p-Xylène	mg/kg MS	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
o-Xylène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (TEX)	mg/kg MS	Calcul	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Somme Xylènes	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme BTEX	mg/kg MS	Calcul	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Somme CAV (hors naphthalène)	mg/kg MS	Calcul	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Naphtalène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	0.068	0.8	0.11
Hydrocarbures Totaux (HCT)							
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	20	60.8	61.2	26.3	73.6	<20.00
Hydrocarbures Volatils (HCV)							
Hydrocarbures volatils C5-C10	mg/kg MS	1					
TPH							
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg MS	0,2					
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg MS	0,2					
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg MS	0,2					
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg MS	0,2					
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg MS	0,2					
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	1.1	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	1.8	0.11
Phénanthrène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.17	0.5	7.6	1.1
Anthracène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.076	0.12	2.8	0.56
Fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.65	1.1	5.7	3
Pyrène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.6	1.1	5.3	2.6
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.36	0.5	2.1	1.4
Chrysène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.36	0.52	2.2	1.3
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.33	0.47	1.3	1.1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.22	0.27	0.8	0.64
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.41	0.58	1.9	1.4
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0.17	0.11
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.34	0.45	1.1	0.97
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.29	0.45	1.1	0.9
Somme 10 HAP (VROM)	mg/kg MS		n.d.	2.88	4.56	26.1	11.4
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kg MS		n.d.	3.81	6.13	35.8	15.3
Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)							
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	mg/kg MS	0,025	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Trans-1,2-Dichloroéthylène (trans-1,2-DCE)	mg/kg MS	0,025	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-Dichloroéthylène (1,1-DCE)	mg/kg MS	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorure de Vinyle (CV)	mg/kg MS	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-Trichloroéthane (1,1,1-TCA)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-Trichloroéthane (1,1,2-TCA)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1-Dichloroéthane (1,1-DCA)	mg/kg MS	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichloroéthane (1,2-DCA)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone - PCM)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trichlorométhane (Chloroforme - TCM)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichlorométhane (DCM)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme des chloroéthènes	mg/kg MS	Calcul	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27	<0.27
Somme des chloroéthanes	mg/kg MS	Calcul	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Somme des chlorméthanés	mg/kg MS	Calcul	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Polychlorobiphényles (PCB)							
Somme des 6 PCB (congénères)	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	0.029	n.d.
Somme des 7 PCB	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	0.029	n.d.

Référence

R001-1621249ANT-V02



Figure 8.3 : Carte des anomalies des sols de la zone nord (mg.kg MS)

Référence

R001-1621249ANT-V02



Figure 8.4 : Carte des anomalies des sols de la zone sud (mg.kg MS)

8.6.2 Filière ISDI

Les tableaux suivants synthétisent les résultats d'analyses au regard des limites d'acceptation en ISDI selon la réglementation en vigueur. Les figures suivantes permettent de visualiser la répartition spatiale sur site des substances analysées pour lesquelles il apparaît une particularité notable.

Les résultats d'analyses mettent en évidence des dépassements pour :

- Le Carbone Organique Total en S12 (10-100), S14 (5-50), S17 (10-100), S19 (10-70), S20 (10-100) et S21 (20-150), dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI sur brut mais pas sur éluât, indiquant une faible mobilisation de cet élément à la lixiviation. Au vu de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, les matériaux peuvent être considérés comme inertes dans le cadre de ce critère du fait d'un non-dépassement des concentrations sur éluât.
- les HAP
 - en S20 (10-100) pour du naphthalène ;
 - ainsi qu'en S4 (14-100) et S5 (18-150) au droit de l'aire de lavage, pour du benzo(a)pyrène et HAP totaux.
- Les autres concentrations sont soit inférieures aux limites de quantification du laboratoire, cohérentes avec les valeurs de bruit de fond nationaux (concentrations inférieures au seuil 1) ou indiquent un impact limité.

Tableau 8-8 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone Nord – Filière ISDI

Zone			Station de distribution de carburant		Cuve entérée		Aire de lavage		Local transformateur	Chaufferie supposée			Cuve au sol	Silo	Remblais Moulin - Zone Nord				
Nom du point de prélèvement	Unité	LQ	S1 (8-40)	S1 (100-200)	S2 (200-350)	S3 (200-300)	S4 (14-100)	S5 (18-150)	S6 (0-100)	S7 (40-100)	S8 (20-100)	S9 (0-50)	S10 (60-100)	S11 (100-200)	S12 (10-100)	S13 (4-130)	S14 (5-50)	S15 (4-110)	S16 (5-100)
Valeur PID (ppm)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paramètres généraux sur brut																			
Carbone organique total (COT) -brut	mg/kg MS	1000										22000	24000		57000	8700	37000	15000	17000
Matière sèche (MS)	%	0,01	83.8	70.5	60.6	67.1	80.9	82.7	88.4	76.9	76.9	87.2	87.4	81.6	84.4	90.7	85.2	88.9	87.3
Eléments traces (ET) sur brut																			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,5					17			28		1.6	1.5	15	1.9	<0.50	<1.00	0.6	1.9
Arsenic (As)	mg/kg MS	1										15	14	12	14	21	18	7	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	1										51	46	100	27	96	35	31	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1					0.1			<0.10		0.1	0.1	<0.10	<0.10	0.2	0.1	<0.10	
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,2					42			88		36	34	33	16	43	43	18	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,2					22			15		25	23	14	37	8.9	17	11	17
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,05					0.26			0.18		0.29	0.22	0.23	0.05	0.12	0.18	0.16	0.12
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	1										<1.00	<1.00		1.1	<1.00	<2.00	<1.00	<1.00
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,5					16			27		15	14	14	14	10	18	14	7.3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5					69			38		53	31	27	29	24	47	23	20
Sélénium (Se)	mg/kg MS	1										<1.00	<1.00		<1.00	<1.00	<2.00	<1.00	<1.00
Zinc (Zn)	mg/kg MS	1					63			60		59	52	52	41	14	67	46	31
Composés organiques sur brut (*)																			
Benzène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme BTEX	mg/kg MS											n.d.	n.d.		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme BTEX	mg/kg MS	Calcul	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30			<0.30		<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - P	mg/kg MS	0,05					<0.05			<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg MS	0,05					<0.05			<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	mg/kg MS	0,025					<0.03			<0.03		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Chlorure de Vinyle (CV)	mg/kg MS	0,02					<0.02			<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Hydrocarbures volatils C5-C10	mg/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00			<1.00		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	20	160	<20.00	<20.00	<20.00	82.1	150	41.5	<20.00	<20.00	77.3	410	<20.00	28.4	26.9	120	<20.00	23.9
Naphtalène	mg/kg MS	0,05					<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	0.062	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	0.097	<0.05	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,05					5.3	7.7		0.082	0.086	0.63	0.73	0.17	2.1	0.71	1.4	0.075	0.26
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kg MS						45.6	62.2		0.708	0.766	6.34	7.19	1.47	17.7	6.64	11.7	0.486	2.14
Somme des 7 PCBi	mg/kg MS						n.d.		n.d.	n.d.		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valeurs sur éluat																			
Refus de tamisage (4 mm)	%	0,1										11.4	36.8		40.9	44.4	9.2	44.7	32.3
Eléments traces (ET) sur éluat (**)																			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,05										<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Arsenic (As)	mg/kg MS	0,05										<0.05	0.06		<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,1										<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	0.13	<0.10	<0.10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,001										<0.00	<0.00		0.003	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,02										<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,02										0.09	0.29		0.02	0.02	0.06	0.03	<0.02
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,0003										<0.00	<0.00		<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,05										<0.05	<0.05		0.09	<0.05	0.16	<0.05	0.05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,05										<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,05										<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0,05										0.07	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	0,02										0.03	<0.02		<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
Autres paramètres sur éluat (**)(***)(****)(*****)																			
pH H2O (pH d'une solution de sol)		0,1										8.3	9.4		8.6	8.8	8.4	8.6	8.7
Fraction soluble (FS)	mg/kg MS	1000										1300	1200		<1000.00	<1000.00	<1000.00	<1000.00	1100
Carbone organique total (COT) -éluât	mg/kg MS	10										51	61		<10.00	<10.00	49	14	<10.00
Indice Phénols	mg/kg MS	0,1										<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorures	mg/kg MS	1										24	25		4	4	6	7	7
Fluorures	mg/kg MS	1										3	2		4	2	2	2	2
Sulfates	mg/kg MS	50										89	170		59	94	120	<50.00	240

Tableau 8-9 : Résultats d'analyses pour les sols au niveau de la Zone Sud–Filière ISDI

Zone			Remblais - Zone au Sud du Moulin				
Nom du point de prélèvement	Unité	LQ	S17 (10-100)	S18 (10-100)	S19 (10-70)	S20 (10-100)	S21 (20-150)
Valeur PID (ppm)			0	0	0	0	0
Paramètres généraux sur brut							
Carbone organique total (COT) -brut	mg/kg MS	1000	66000	29000	42000	35000	32000
Matière sèche (MS)	%	0,01	88.6	87.3	82.8	90.2	87.8
Eléments traces (ET) sur brut							
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,5	1	<0.50	<1.00	1.8	0.6
Arsenic (As)	mg/kg MS	1	11	11	9.2	6.1	19
Baryum (Ba)	mg/kg MS	1	340	32	93	45	69
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1	<0.10	0.1	0.1	<0.10	0.2
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,2	24	28	17	13	22
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,2	44	18	46	27	35
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,05	0.19	0.43	1.39	0.74	0.58
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	1	1.9	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,5	29	17	10	6	17
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5	86	72	150	200	130
Sélénium (Se)	mg/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Zinc (Zn)	mg/kg MS	1	38	41	97	51	74
Composés organiques sur brut (*)							
Benzène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme BTEX	mg/kg MS	Calcul	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme BTEX	mg/kg MS		<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - P	mg/kg MS		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg MS		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	mg/kg MS		0,025	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Chlorure de Vinyle (CV)	mg/kg MS		0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Hydrocarbures volatils C5-C10	mg/kg MS		1				
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	20	60.8	61.2	26.3	73.6	<20.00
Naphtalène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	0.068	0.8	0.11
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0.05	0.41	0.58	1.9	1.4
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kg MS		n.d.	3.81	6.13	35.8	15.3
Somme des 7 PCBi	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	0.029	n.d.
Valeurs sur éluat							
Refus de tamisage (4 mm)	%	0,1	42.9	61.4	32	53.8	22.4
Eléments traces (ET) sur éluat (**)							
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Arsenic (As)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,1	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,001	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,02	0.05	0.06	0.11	0.1	0.08
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,0003	<0.00	<0.00	<0.00	0.0004	<0.00
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	0,02	<0.02	0.02	0.03	0.04	0.03
Autres paramètres sur éluat (**)(***)(****)(*****)							
pH H2O (pH d'une solution de sol)		0,1	8.6	8.4	8.4	8.4	8.4
Fraction soluble (FS)	mg/kg MS	1000	<1000.00	<1000.00	<1000.00	<1000.00	<1000.00
Carbone organique total (COT) -éluât	mg/kg MS	10	19	30	31	30	23
Indice Phénols	mg/kg MS	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorures	mg/kg MS	1	4	16	17	6	10
Fluorures	mg/kg MS	1	4	3	1	<1.00	1
Sulfates	mg/kg MS	50	58	57	76	<50.00	<50.00

Légende

- (*)

Pour le COT dans les sols bruts, une valeur limite plus élevée que 30 000 mg/kg MS peut être admise par l'autorité compétente, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat pour L/S =10 l/kg, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.
- (**)

Les valeurs limites à respecter peuvent être adaptées par arrêté préfectoral dans les conditions spécifiées à l'article 10.
- (***)

Si le déchet ne respecte pas le seuil de 1000 mg/kg MS pour le sulfate (seuil 2), il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
- (****)

Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite de 500 mg/kg MS (seuil 2) pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
- (*****)

Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs du seuil 2 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.



Figure 8.5 : Carte des anomalies des sols au niveau de la zone nord (mg.kg MS) – Filière ISDI



Figure 8.6 : Carte des anomalies des sols de la zone sud (mg.kg MS) – Filière ISDI

8.7 Conclusion pour les sols

De manière générale, il est détecté la présence d'éléments traces métalliques et d'hydrocarbures pétroliers au niveau de certaines couches localisées en surface et plus particulièrement au droit de l'aire de lavage pour des HAP et des remblais de la zone sud pour les métaux.

Les échantillons S20 (0-100), S4 (14-100) et S5 (18-150) présentent un dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI dans le cas des HAP.

Ces dépassements ne sont pas définis géométriquement.

De manière globale, les teneurs rencontrées sont en lien avec la qualité habituelle de remblais inertes. Le site ne présente pas, pour cette première campagne, de contamination particulière vis-à-vis des teneurs habituellement rencontrées dans les sols urbains /industriels. Cependant du fait du caractère non inerte de certains échantillons, des dispositions au cours de la réalisation des travaux devront être préconisées.

9 Investigations sur les sédiments de la Seine

9.1 Réalisation des investigations

Quatre prélèvements de sédiments ont été effectués au niveau du bras Est de la Seine le 17 mai 2023 à la tarière manuelle par un intervenant de TAUW. Seul le bras Est a fait l'objet d'investigations car celui-ci sera curé dans le cadre des futurs travaux et des sédiments seront à prendre en charge. Les prélèvements ont été réalisés de l'aval vers l'amont du moulin afin d'éviter toute contamination des échantillons par la remise en suspension des sédiments lors des prélèvements. La localisation des prélèvements est présentée au niveau de la figure ci-dessous. Les coordonnées GPS sont reprises dans le tableau suivant.

Tableau 9-1 : Informations relatives aux prélèvements de sédiments (Coordonnées en Lambert 93))

Nom	Profondeur (cm)	X (m)	Y (m)
SED 1	0-50	818140,70	6752472,93
SED 2	0-50	818151,39	6752532,91
SED 3	0-50	818172,24	6752578,07
SED 4	0-50	818149,30	6752620,47

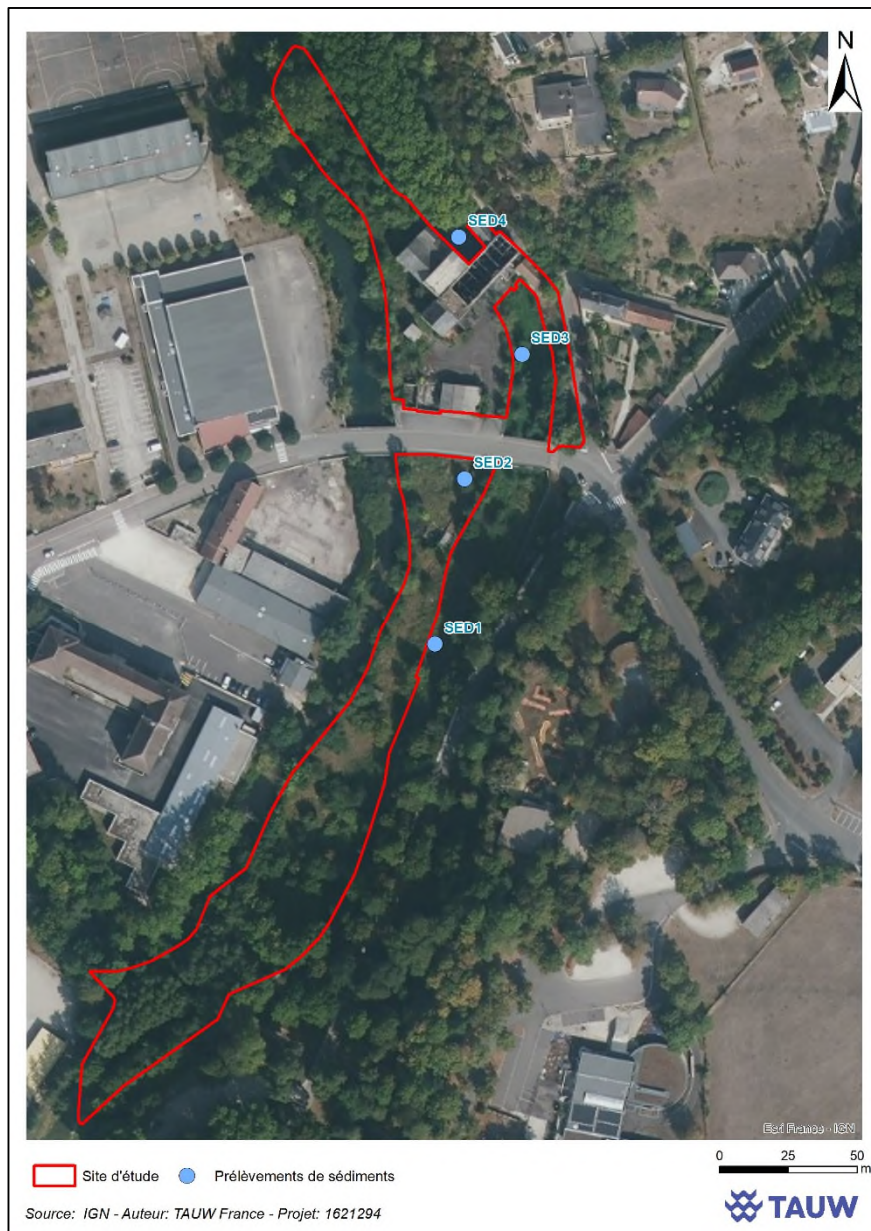


Figure 9.1 : Localisation des prélèvements en sédiments

9.2 Prélèvement et conditionnement des échantillons

Les prélèvements ont été effectués à la main gantée, à l'aide d'une tarière manuelle nettoyée entre chaque prélèvement.

Les échantillons ont été stockés dans des bocaux en verre remplis au maximum fermés hermétiquement et conservés dans une enceinte refroidie en vue de leur envoi au laboratoire. Le délai entre le prélèvement et la prise en charge des échantillons par le laboratoire n'a pas excédé 48 heures.

9.3 Programme analytique et laboratoire d'analyse

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AL-West, filiale d'AGROLAB, à Deventer aux Pays Bas. Ce laboratoire est accrédité par le RVA et le DAP, reconnus en France par le COFRAC depuis 1988. Le programme analytique a été établi sur la base des aires potentiellement polluées identifiées dans l'étude historique et documentaire ainsi que sur les caractéristiques des échantillons prélevés.

Tableau 9-2 : Programme analytique pour les sédiments

Paramètre	Nombre d'analyses
Bilan ISDI + 12 ETM sur brut + COHV	4

9.4 Valeur de comparaison - Filière ISDI

Dans le cadre des futurs travaux d'aménagement, le curage des sédiments du bras est de la Seine peut s'avérer nécessaire. Afin de définir les modalités de gestion des matériaux lors des excavations dans le cadre d'aménagements, les résultats sont comparés aux critères d'acceptation en centre ISDI (Installations de Stockage de Déchets Inertes), définis par l'arrêté du 12 décembre 2014, qui permettent d'évaluer le caractère inerte des matériaux.

Ces critères ne constituent toutefois pas un référentiel de qualité pour les sols restant en place ni un seuil définissant une source de pollution. Ces valeurs seuil sont similaires à celles présentées au niveau du *tableau 8-5* précédent et présentées en Annexe 8.

Au stade de cette étude, les critères d'incidence sur le milieu aquatique au titre de la loi sur l'Eau (article R.214-1 du code de l'environnement) n'ont pas été retenus. Une approche plus précise devra être menée afin de définir les rubriques concernées par les opérations de travaux.

9.5 Résultats d'analyses sur les sédiments

Les bordereaux analytiques sont présentés en Annexe 10.

Le tableau suivant synthétise les résultats d'analyses au regard des limites d'acceptation en ISDI selon la réglementation en vigueur. La figure suivante permet de visualiser la répartition spatiale sur site des substances analysées.

Les résultats d'analyses mettent en évidence un dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI au sens de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 pour l'antimoine sur éluât au niveau de l'échantillon SED3 (0-50), indiquant une mobilisation de cet élément à la lixiviation.

L'ensemble des autres résultats d'analyses respectent les limites d'acceptabilité en ISDI.

En cas de travaux d'excavation, la mise en place de contrôles des lots de sédiments excavés devront être mis en œuvre en amont de la validation du choix de la filière, par l'intermédiaire de la réalisation d'analyses.

Référence R001-1621249ANT-V02

Tableau 9-3 : Résultats d'analyses pour les sédiments-Filière ISDI

Nom du point de prélèvement	Unité	LQ	SED 1 (0-50)	SED 2 (0-50)	SED 3 (0-50)	SED 4 (0-50)
Paramètres généraux sur brut						
Matière sèche (MS)	%		59.9	66.3	51.6	31.4
Eléments traces (ET) sur brut						
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,5	<0.50	<0.50	1.4	<0.50
Arsenic (As)	mg/kg MS	1	7	7.5	6.4	4.8
Baryum (Ba)	mg/kg MS	1	39	22	32	25
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1	0.2	0.1	0.2	0.2
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,2	19	22	24	16
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,2	17	13	15	15
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0,05	0.32	0.2	0.16	0.2
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,5	9.2	9	11	8
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5	28	29	23	27
Sélénium (Se)	mg/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Zinc (Zn)	mg/kg MS	1	42	41	58	89
Composés organiques sur brut (*)						
Benzène	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10
Somme BTEX	mg/kg MS	Calcul	<0.30	<0.30	<0.30	<0.60
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	mg/kg MS	0,5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg MS	0,5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	mg/kg MS	0,025	<0.03	<0.03	<0.03	<0.05
Chlorure de Vinyle (CV)	mg/kg MS	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	20	<20.00	53.8	100	190
Naphtalène	mg/kg MS	0,5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.20
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,5	0.25	<0.05	0.23	0.32
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kg MS		2.78	0.507	2.57	4.01
Somme des 7 PCBi	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valeurs sur éluat						
Refus de tamisage (4 mm)	%	0,1	<0.10	18.7	<0.10	<0.10
Eléments traces (ET) sur éluat (**)						
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0, 05	<0.05	<0.05	0.11	
Arsenic (As)	mg/kg MS	0, 05	<0.05	0.06	<0.05	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,1	0.17	0.14	0.15	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,001	<0.00	<0.00	<0.00	
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,02	0.04	<0.02	0.04	
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0,0003	<0.00	<0.00	<0.00	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,05	0.09	<0.05	<0.05	
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	
Zinc (Zn)	mg/kg MS	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	
Autres paramètres sur éluat (**)(**)(**)(**)(**)						
pH H2O (pH d'une solution de sol)		0,1	8.2	8.2	8.3	7.9
Fraction soluble (FS)	mg/kg MS	1000	1200	1600	1000	
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	10	46	30	23	
Indice Phénols	mg/kg MS	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	
Chlorures	mg/kg MS	1	10	16	5	
Fluorures	mg/kg MS	1	1	<1.00	<1.00	
Sulfates	mg/kg MS	50	85	96	61	

Légende

- (*)

Pour le COT dans les sols bruts, une valeur limite plus élevée que 30 000 mg/kg MS peut être admise par l'autorité compétente, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat pour L/S =10 l/kg, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.
- (**)

Les valeurs limites à respecter peuvent être adaptées par arrêté préfectoral dans les conditions spécifiées à l'article 10.
- (***)

Si le déchet ne respecte pas le seuil de 1000 mg/kg MS pour le sulfate (seuil 2), il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
- (****)

Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite de 500 mg/kg MS (seuil 2) pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
- (*****)

Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs du seuil 2 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.

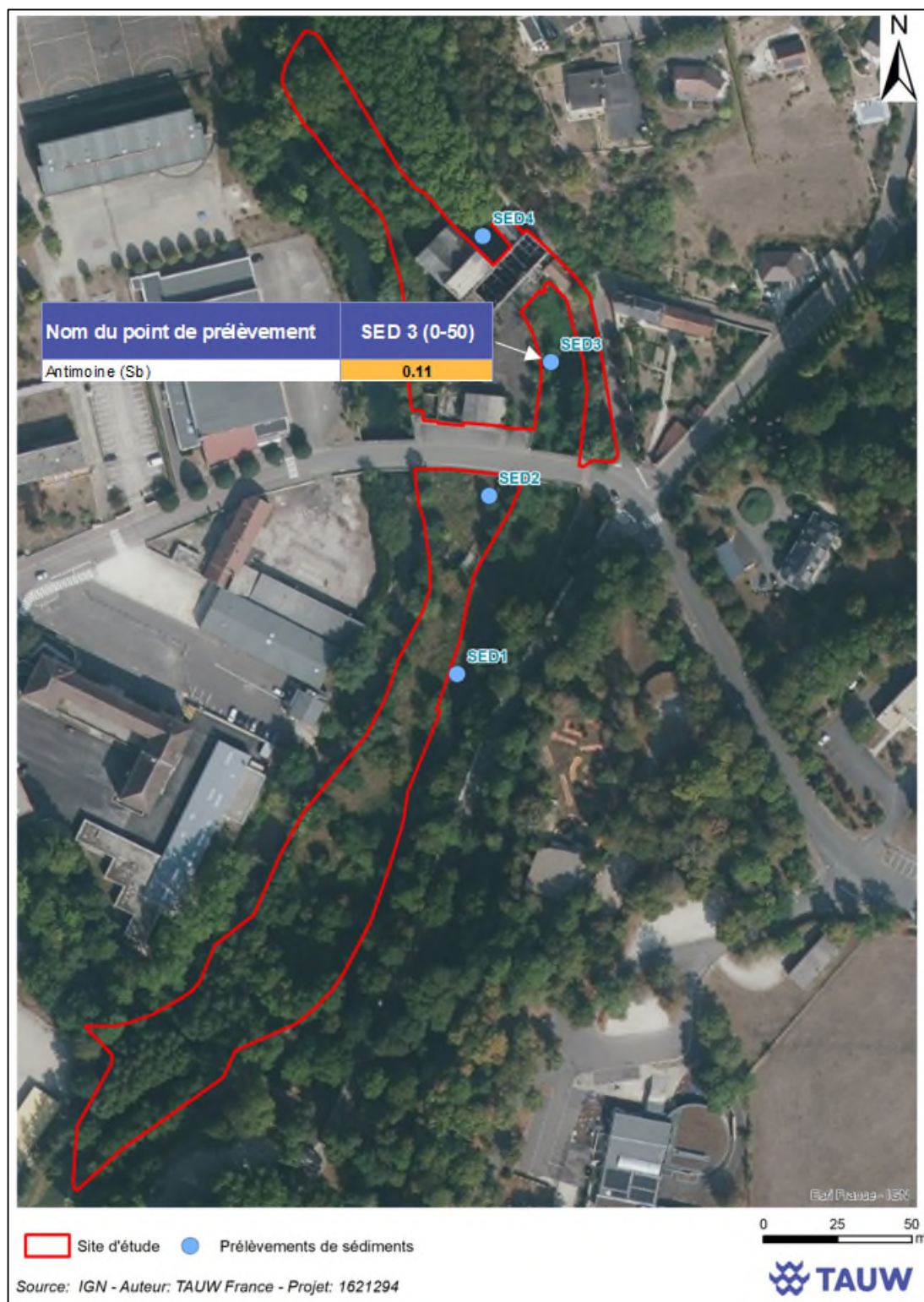


Figure 9.2 : Carte des anomalies des sédiments (mg.kg MS))

10 Investigation sur les eaux stagnantes des cuves enterrées dans le Moulin

Rappelons que 3 cuves enterrées, dans le corps de bâtiment du moulin, contiennent de l'eau apparaissant stagnante.

Rappelons qu'à ce stade des premières investigations, le milieu « eau souterraine » n'a pas été retenu.

10.1 Réalisation des investigations

Trois prélèvements d'eau stagnante ont été réalisés dans les fosses dans le Moulin le 17 mai 2023 par un intervenant de TAUW. Ces fosses présentent une géométrie de type rectangulaire. La profondeur de celle-ci est inconnue et les dimensions varient entre 0,45 -2m en largeur et entre 1,5 et 2,5 m de longueur.

La figure ci-dessous présente la localisation des points de prélèvements. Les coordonnées GPS précises des points de prélèvement n'ont pu être relevées du fait des bâtiments empêchant l'utilisation de l'appareil.



Figure 10.1 : Localisation des prélèvements d'eau stagnante (Source : TAUW France)

Lors de chacun des prélèvements, une mesure *in situ* a été réalisée concernant les paramètres suivants :

- pH ;
- Conductivité électrique ;
- Température ;
- Potentiel Redox ;
- Oxygène dissous ;
- Indices organoleptiques (Couleur et odeur).

qui sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 10-1 : Paramètres mesurés *in situ* sur les eaux stagnantes du Moulin le 17 mai 2023

Paramètres	ESU1	ESU2	ESU3
Heure de prélèvement	15h29	15h41	15h46
pH	8,2	8,9	8,5

Paramètres	ESU1	ESU2	ESU3
Température (°C)	11	12	11
Conductivité électrique (μS/cm)	1 609	1 575	1 124
Potentiel Redox (mV)	196	111	92
Oxygène dissous (mg/l)	8	9,1	6,7
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune
Odeur	Absence d'odeur	Absence d'odeur	Absence d'odeur

Le pH est légèrement basique ; la conductivité électrique est proche de celle d'eaux souterraines moyennement minéralisées ; la teneur en oxygène dissous indique un milieu oxygéné.

10.2 Prélèvement et conditionnement des échantillons

Les prélèvements ont été effectués manuellement à la canne de prélèvement munie d'un bécier en des zones facilement accessibles et ne présentant pas de risques pour l'opérateur.

Les fiches de prélèvements restituant les conditions de prélèvement sont jointes en Annexe 11.

Les échantillons ont été stockés dans des bocaux en verre adaptés, remplis au maximum, fermés hermétiquement et conservés dans une enceinte refroidie en vue de leur envoi au laboratoire. Le délai entre le prélèvement et la prise en charge des échantillons par le laboratoire n'a pas excédé 48 heures.

10.3 Programme analytique et laboratoire d'analyse

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AL-West, filiale d'AGROLAB, à Deventer aux Pays Bas. Ce laboratoire est accrédité par le RVA et le DAP, reconnu en France par le COFRAC depuis 1988. Le programme analytique a été établi sur la base des aires potentiellement polluées identifiées dans l'étude historique et documentaire ainsi que sur les caractéristiques des échantillons prélevés.

Tableau 10-2 : Programme analytique pour les eaux stagnantes

Paramètre	Nombre d'analyses
HCv C5-C10, HCt C10-C40, 8 ETM, HAP, COHV, BTEX	3

10.4 Valeur de comparaison – Arrêté du 30 décembre 2022

Dans le cadre des travaux d'aménagement, la vidange des eaux stagnantes dans les 3 cuves identifiées dans le Moulin peut s'avérer nécessaire.

Les résultats sont comparés, à titre indicatif, aux valeurs de la grille d'évaluation TAUW basée sur les valeurs réglementaires françaises définies dans l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique :

- Annexe I : Limites et références de qualité, valeurs indicatives et valeurs de vigilance des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées.

- Annexe II : Limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées.

Tableau 10-3 : Guide de lecture des Valeurs d'analyse de la Situation de qualité des eaux souterraines et de surface, VS EAU

Lorsque [x] n'a pas de couleur	Aucune référence de comparaison ou concentrations mesurées < LQ.
Lorsque $[x] \leq VS1$	Concentrations cohérentes avec les valeurs de bruit de fond ou de bon état environnemental (chimique) des eaux.
Lorsque $VS1 < [x] \leq VS2$	Présence de polluants et indices de pollution conformes aux critères de potabilité : « eau potable »
Lorsque $VS2 < [x] \leq VS3$	Impact avéré : eau non potable mais potabilisable ou de qualité environnementale acceptable .
Lorsque $VS3 < [x] \leq VS4$	Impact élevé : eau non potabilisable ou de qualité environnementale non acceptable . Aucun usage de la ressource n'est envisageable en l'état.
Lorsque $[x] > VS4$	Présence proche d'une source dans le milieu souterrain en Zone Saturée .

Les valeurs sont présentées en Annexe 12.

10.5 Résultats d'analyses sur les eaux stagnantes

Les bordereaux analytiques sont présentés en Annexe 13.

Le tableau et la figure ci-après synthétisent les résultats d'analyse relatifs aux eaux stagnantes échantillonnées.

Les résultats d'analyses sur les sols mettent évidence :

- Du zinc dans les trois échantillons ESU1, ESU2 et ESU3, à des concentrations, à titre indicatif, conformes aux critères de potabilisation.
- Du plomb en ESU1 rendant, à titre indicatif, et sur cet élément, l'eau d'une qualité non acceptable au vu des limites fixées par l'arrêté du 30 décembre 2022.
- Les concentrations des autres critères mesurés sont toutes inférieures aux limites de quantification en laboratoire.

Les eaux stagnantes au niveau de la fosse ESU 1 devront faire l'objet d'un traitement et d'une prise en charge particulière en amont des travaux de démolition et d'aménagement par une filière adaptée tenant compte de la teneur en plomb. Il se peut que l'élimination en filière spéciale nécessite des analyses complémentaires.

Tableau 10-4 : Résultats d'analyses pour les eaux stagnantes

Nom du point de prélèvement	Unité	LQ	ESU 1	ESU 2	ESU 3
Eléments Traces Métalliques (ETM) - métaux et métalloïdes					
Arsenic	µg/L	5	<5.00	<5.00	<5.00
Cadmium	µg/L	0,1	<0.10	<0.10	<0.10
Chrome I	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Cuivre	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Nickel	µg/L	5	<5.00	<5.00	<5.00
Plomb	µg/L	5	300	<5.00	7
Zinc	µg/L	2	47	96	10
Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV)					
Benzène	µg/L	00,2	<0.20	<0.20	<0.20
Toluène	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Ethylbenzène	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
m,p-Xylène	µg/L	0,2	<0.20	<0.20	<0.20
o-Xylène	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Somme Xylènes	µg/L		n.d.	n.d.	n.d.
Somme Xylènes	µg/L	Calcul	<0.70	<0.70	<0.70
Naphtalène (analysé comme volatile)					
Naphtalène	µg/L	0,02	<0.02	<0.02	<0.02
Hydrocarbures Volatils (HCV)					
Hydrocarbures volatils C5-C10	µg/L	10	<10.00	<10.00	<10.00
Hydrocarbures Totaux (HCT)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L	50	<50.00	<50.00	<50.00
TPH					
Fraction aliphatique C5-C6	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Fraction aromatique >C6-C8	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Fraction aromatique >C8-C10	µg/L	2	<2.00	<2.00	<2.00
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
Acénaphthylène	µg/L	0,05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Phénanthrène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Anthracène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoranthène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyrène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)anthracène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Chrysène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)pyrène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(ah)anthracène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/L	0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des 16 HAP	µg/L		n.d.	n.d.	n.d.
Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)					
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	µg/L	0,1	<0.10	<0.10	<0.10
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Somme PCE + TCE	µg/L	Calcul	<0.60	<0.60	<0.60
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Trans-1,2-Dichloroéthylène (trans-1,2-DCE)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-DCE)	µg/L	0,1	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorure de Vinyle (CV)	µg/L	0,2	<0.20	<0.20	<0.20
1,2-Dichloroéthylène (somme cis et trans - 1,2-DCE)	µg/L	Calcul	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,1-Trichloroéthane (1,1,1-TCA)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloroéthane (1,1,2-TCA)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroéthane (1,1-DCA)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichloroéthane (1,2-DCA)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone - PCM)	µg/L	0,5	<0.10	<0.10	<0.10
Trichlorométhane (Chloroforme - TCM)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Dichlorométhane (DCM)	µg/L	0,5	<0.50	<0.50	<0.50
Somme des chloroéthènes	µg/L	Calcul	<1.900	<1.900	<1.900
Somme des chloroéthanes	µg/L	Calcul	<2.000	<2.000	<2.000
Somme des chlorométhanes	µg/L	Calcul	<1.100	<1.100	<1.100



Figure 10.2 : Carte des anomalies sur les eaux stagnantes exprimé en µg/L. (Source : TAUW France)

11 Schéma conceptuel

Le but du schéma conceptuel est de représenter de façon synthétique tous les scénarios, d'exposition directe ou indirecte, susceptibles d'intervenir dans l'état actuel du site.

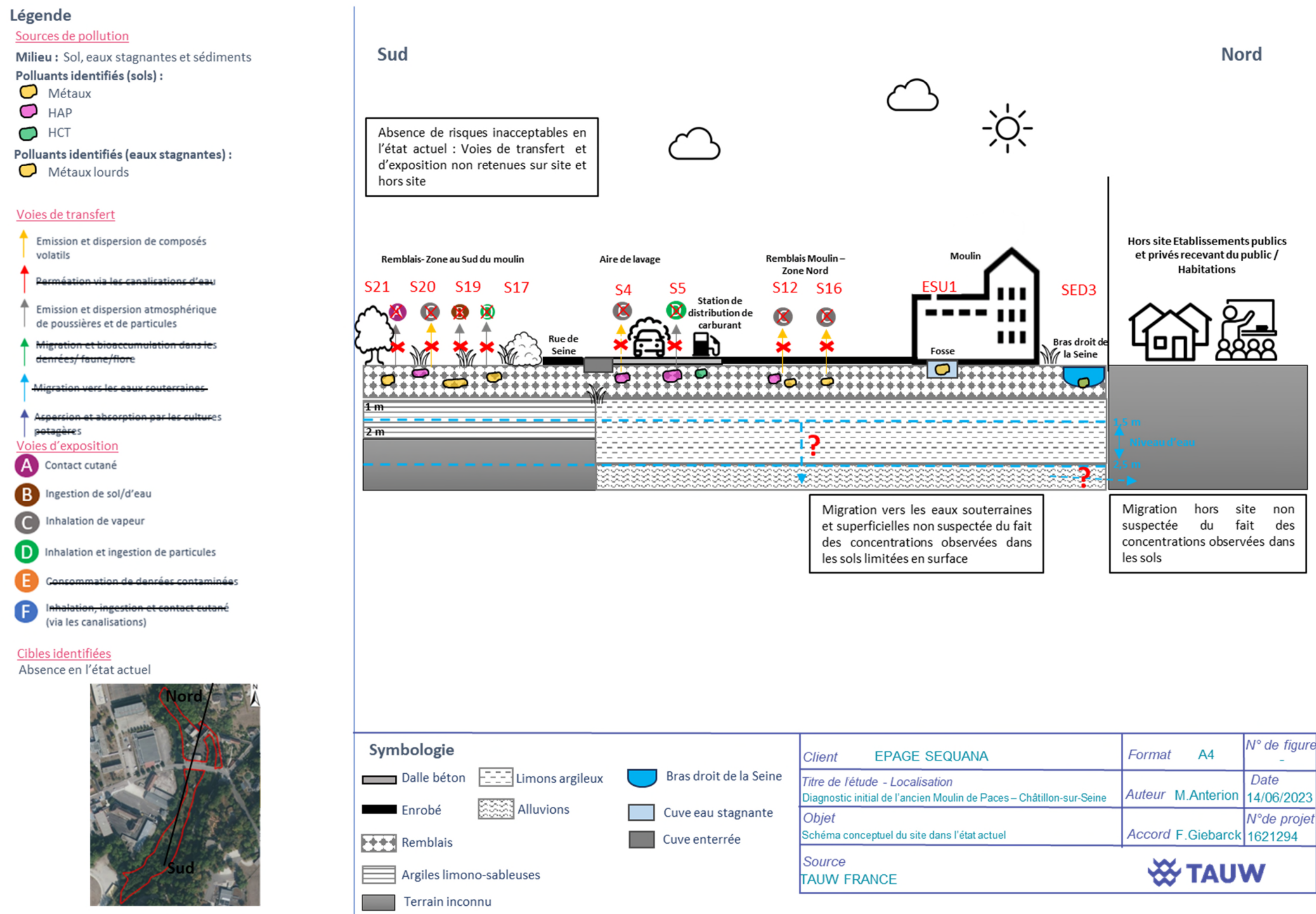
Le tableau suivant présente les sources de pollution, les modes de transferts, les voies d'exposition potentielles et les cibles identifiées. La figure suivante présente une illustration du schéma conceptuel du site dans sa configuration actuelle.

Le schéma conceptuel ne met en évidence aucune voie d'exposition retenue sur site et hors-site.

Toutefois, tout changement dans l'usage ou la configuration du site mais également dans le cadre d'investigations complémentaires devra faire l'objet d'une mise à jour de ce schéma conceptuel.

Tableau 11-1 : Schéma conceptuel (Source : TAUW France)

SCHEMA CONCEPTUEL : SOURCES / TRANSFERT / EXPOSITION / CIBLES RETENUES POUR LE PROJET																															
Client :		EPAGE Sequana		N° projet		1621294																									
Titre de l'étude		Diagnostic initial de l'ancien moulin de Pacès - Châtillon-sur-Seine				SUR SITE						HORS SITE																			
Sources considérées		Modes de transfert possibles		Milieux d'exposition		Voies d'exposition potentielles		Voie présente sur site		Zone d'exposition avérée		Zone d'exposition potentielle		Cibles considérées		Voie retenue sur site		Justification		Voie présente hors site		Zone d'exposition avérée		Zone d'exposition potentielle		Cibles considérées		Voie retenue hors site		Justification	
Sols pollués						Contact cutané		OUI	-	-	-	NON	Exposition limitée du fait des concentrations mesurées dans les sols et du recouvrement d'une partie du site par de l'enrobé Absence de travailleurs sur site		NON	-	-	-	NON	Non concerné											
						Ingestion		OUI	-	-	-	NON	Exposition limitée du fait des concentrations mesurées dans les sols et du recouvrement d'une partie du site par de l'enrobé Absence de travailleurs sur site		NON	-	-	-	NON	Non concerné											
		Volatilisation vers la surface		Gaz du sol	Inhalation de vapeurs		OUI	-	-	-	NON	Exposition limitée du fait des concentrations mesurées dans les sols et dilution des éventuels composés volatils émis dans l'air ambiant Absence de travailleurs sur site		NON	-	-	-	NON	Non concerné												
		Dispersion atmosphérique de poussières		Sol	Inhalation et ingestion de particules		OUI	-	-	-	NON	Exposition limitée du fait des concentrations mesurées dans les sols Absence de travailleurs sur site		NON	-	-	-	NON	Non concerné												
		Bioaccumulation/ dépôt de poussières sur les cultures potagères		Fruits et légumes cultivés	consommation de denrées contaminées		Non	-	-	-	-	Absence de ce type d'usage sur le site		NON	-	-	-	NON	Non concerné												
		Perméation via les canalisations d'eau		eau de distribution	Inhalation, ingestion et contact cutané		Non	-	-	-	-	Absence d'usage d'eau de consommation sur le site		NON	-	-	-	NON	Non concerné												
Transfert possible		A ce stade des connaissances du site, et au regard des teneurs mesurées dans les sols et sédiments de la Seine, il n'est pas soupçonné de contamination dans les eaux souterraines et les eaux superficielles de la Seine pouvant engendrer une problématique de migration hors-site Néanmoins, la proximité des eaux souterraines et des eaux superficielles incite à une approche prudente. Aussi, la zone remblayée au Nord de la zone Nord qui n'a pas fait l'objet d'investigations particulières devra être caractérisée avant le démarrage des opérations.																													
Nappe ou eau de surface polluée						contact cutané		NON	-	-	-	-	Non concerné		NON	-	-	-	NON	Non concerné											
						Ingestion		NON	-	-	-	-	Non concerné		NON	-	-	-	NON	Non concerné											
		Volatilisation vers la surface		air	Inhalation de vapeurs		NON	-	-	-	-	Non concerné		NON	-	-	-	NON	Non concerné												
		Aspersion et Absorption par les cultures potagères		Fruits et légumes cultivés	consommation de denrées contaminées		NON	-	-	-	-	Non concerné		NON	-	-	-	NON	Non concerné												
		Bioaccumulation (eau de surface)		Poissons	consommation de denrées contaminées		NON	-	-	-	-	Non concerné		NON	-	-	-	NON	Non concerné												



12 Conclusions et recommandations

12.1 Conclusions sur l'état environnemental

L'EPAGE SEQUANA a fait l'acquisition de l'ancien Moulin des Paces et des parcelles associées situés à Châtillon-sur-Seine, le long de la Seine. Celui-ci souhaite procéder au réaménagement de cette zone dans le but de créer une zone d'expansion de crue urbaine de la Seine et rétablir la continuité écologique du cours d'eau. L'EPAGE SEQUANA a fait appel à TAUW France pour la réalisation d'un diagnostic initial de la qualité des milieux en vue des travaux d'aménagement. Le site se trouve dans une zone de présomptions de prescriptions archéologiques nécessitant la réalisation d'un diagnostic spécifique par d'éventuelles fouilles avant tout aménagement.

TAUW France a réalisé des prestations INFOS et DIAG comprenant les modules suivants :

- Une visite du site et de ses environs immédiats (A100) ;
- Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110) ;
- Une étude de la vulnérabilité des milieux (A120) ;
- L'élaboration d'un programme d'investigations (A130) ;
- La réalisation d'investigations sur les sols (A200) les sédiments (A220) et des eaux stagnantes ;
- Rédaction d'un rapport d'interprétation des résultats des investigations (A270).

Etude historique et documentaire

L'étude historique indique que le Moulin des Paces a été implanté avant 1541 dans le cadre d'activités de minoterie/meunerie. De 1956 à 1986, le Moulin a été exploité, avant sa désaffectation en 1993. Un incendie s'est déclaré en mai 2020 générant des dégâts au niveau de la structure du bâtiment notamment un effondrement de la toiture.

Evaluation de la vulnérabilité des milieux

Cette étude a mis en avant les éléments suivants :

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Justification
Hydrogéologie			
Nappe alluviale de la Seine	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu de la profondeur supposée du niveau d'eau (entre ≈1,0 et 3,5 m) et de la lithologie de surface relativement perméable (Alluvions et calcaires fissurés du Bathonien). Sensibilité jugée forte du fait de la connexion au cours d'eau.
Masse d'eau « Calcaire du Dogger entre la Seine et limite de district » (FRHG312)	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu de la lithologie de surface relativement perméable (Alluvions et calcaires fissurés du Bathonien) et de son caractère libre. Sensibilité jugée forte car utilisation pour l'alimentation en eau potable.
Hydrologie			
La Seine	Forte	Forte	Jugée fortement vulnérable compte-tenu sa localisation et fortement sensible du fait de son utilisation pour la pêche. Baignade non connue

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Justification
La Douix	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable compte-tenu sa localisation en amont et fortement sensible du fait de son utilisation pour la pêche. Baignade non connue
Sous-sol			
Alluvions modernes de type sable et graviers glaciaires Colluvions indéterminées de fond de vallée Calcaire massifs à faciès Comblanchien	Forte	Faible	Plusieurs lithologies au droit du site. Lithologies de surface perméables (alluvions, colluvions et calcaires fissurés). Pas d'usage du sous-sol particulier hormis bâtiment.
Espaces protégés			
Parc National des Forêts (FR3400011)	Forte	Forte	Jugées fortement vulnérable du fait de la distance au site (au droit du site) et fortement sensible du fait du statut de l'espace protégé.
ZNIEFF de type 1 « Combe du Grand Prieur » (260015057)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (5 km en amont) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
Natura 2000 Oiseaux « Massif forestiers et vallée du châtaillonnais » (FR2612003)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (4,2 km en amont latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
ZNIEFF de type 2 « Montagne châtaillonnaise et ses vallées » (260015014)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (4,2 km en amont latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
ZNIEFF de type 1 « Vallées et côteaux à Prusly-sur-Ource » (260030080)	Faible	Forte	Jugée faiblement vulnérable du fait de sa position et distance au site (6,1 km en latéral) mais fortement sensible du fait des espèces protégées présentes.
Zones humides et milieux potentiellement humides	Forte	Forte	Site d'étude localisé sur un milieu potentiellement humide (forte probabilité) induisant une forte vulnérabilité du fait de ses caractéristiques et des enjeux qui y sont liés.

Sources potentielles de pollution

Suite à la visite de site et à l'étude historique et documentaire, les sources potentielles de contamination identifiées ayant pu marquer les milieux sont :

- Station de distribution en carburant ;
- Aire de lavage ;
- Cuve enterrée ;
- Chaufferie supposée ;
- Local transformateur ;

- Cuve posée au sol ;
- Silo ;
- Fosses d'eau stagnante dans Moulin
- Remblais Moulin – Zone nord;
- Remblais - Zone au sud du Moulin.

Diagnostic de la qualité environnementale des milieux

le 16 et 17 mai par TAUW France a mené sur site les investigations suivantes :

- 21 sondages de sols à la tarière mécanique ;
- 4 prélèvements de sédiments au bras est de la Seine ;
- 3 prélèvements d'eau stagnante dans les fosses identifiées dans le Moulin.

Sols

De manière générale, les teneurs en métaux et hydrocarbures dans les couches de surface sont dans les ordres de grandeur de ce genre de sols.

On relève plus particulièrement à l'aire de lavage des HAP et dans les remblais de la zone sud des éléments traces métalliques.

Les 3 échantillons S20 (0-100), S4 (14-100) et S5 (18-150) présentent un dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI dans le cas des HAP qui n'est pas défini spatialement.

Sédiments du bras droit de la Seine

Dans le cadre des sédiments, seul l'échantillon SED 3 présente un dépassement des limites d'acceptabilité en ISDI pour l'antimoine. En cas de travaux d'excavation, la mise en place de contrôles des lots de sédiments excavés devront être mis en œuvre en amont de la validation du choix de la filière.

Eaux stagnantes du Moulin

Les résultats d'analyses des eaux stagnantes des fosses dans le Moulin mettent en évidence une concentration en plomb en ESU 1 supérieure aux deux autres fosses analysées. Celle-ci devra ainsi faire l'objet d'une prise en charge par une filière spécialisée en amont des travaux de démolition et aménagement du site.

Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel ne met en évidence aucune voie d'exposition potentielle sur site et hors site et impliquant l'absence de risques sanitaires inacceptables en l'état actuel.

12.2 Préconisations

Certaines zones n'étant pas délimitées spatialement, en latéral et/ ou profondeur, des contrôles de bords et fonds de fouilles ainsi et que des lots de terre excavés devront être mis en place dans le cadre des futurs travaux d'excavation en amont de la validation du choix de la filière.

En cas de traitement hors site des matériaux, ils devront ainsi être orientés en filière *ad hoc*.

Référence R001-1621249ANT-V02

Le Nord de la zone Nord devra faire l'objet d'investigations avant le démarrage des travaux afin de vérifier la qualité des remblais en place.

Dans le cas de découverte de nouveaux éléments ou d'un usage futur différent du site, le schéma conceptuel devra être mis à jour.

TAUW recommande également la conservation de la mémoire des investigations réalisées et de leurs résultats.

13 Limite de validité de l'étude

TAUW France a établi ce rapport au vu des informations fournis par le client/maître d'ouvrage et au vu des connaissances techniques acquises au jour de l'établissement du rapport. Les investigations sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation partielle des milieux investigués.

De plus, TAUW France ne saurait être tenu responsable des mauvaises interprétations de son rapport et/ou du non-respect des préconisations qui auraient pu être rédigées.

Annexe 1 Diagnostic plomb et amiante

Constat Amiante Avant Démolition

RAPPORT DE MISSION DE RÉPÉRAGE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE AVANT RÉALISATION DE DÉMOLITION Y COMPRIS EN CAS DE SINISTRE
 Conforme aux articles R.1334-14, R.1334-19 et R.1334-22 ainsi qu'à l'annexe 13.9 du code de la santé publique et à l'arrêté du 26 juin 2013 relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage.

MISSION N° : DAT931000673 iND n° V1

PROPRIÉTAIRE

Nom : SCI LONA
 Adresse : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE
 Ville : 21400 CHATILLON SUR SEINE

MISSION

Adresse : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE
 Ville : 21400 CHATILLONSUR SEINE

DONNEUR D'ORDRE

Nom : RICHEBOURG Michael
 Adresse : 14 rue Jean Lagorgette
 Ville : 21400 CHATILLON SUR SEINE

MISSION

Type : MOULIN	Nbre pièces :	Lot : NC
Cadastre : NC	Bâtiment : MOULIN LEMOINE RUE DE SEINE 2	Code mire :
Date de commande :	Date de visite : 19/01/2023	Projet : DEMOLITION
Accompagnateur AUCUNE	Opérateur : GANTOIS Yanis	



CONCLUSIONS

(détail des conclusions et mesures d'ordre général en fin du rapport de repérage)

A - **CONCLUSIONS DU REPÉRAGE EFFECTIF DANS LES ZONES EXAMINÉES (SE RÉFÉRER AUX TABLEAUX (POINT C) POUR CONNAÎTRE LES ZONES OU ÉLÉMENTS N'AYANT PU ÊTRE EXAMINÉS) :**

Dans le cadre réglementaire de la mission décrit au paragraphe 2.2, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante après analyse dans :

BUREAU 2 (DALLE DE SOL) - ZPSO lié à ce repérage : DALLE DE SOL (Ensembles des matériaux similaires des bureaux)

GARAGE 2 (Plaques en fibres-ciment) - ZPSO lié à ce repérage : PLAQUE DE FIBRO-CIMENT (Ensembles des plaques de fibrociments au sol)

GARAGE 2 (Plaques en fibres-ciment)

FOSSE DE DÉCHARGEMENT (Plaques en fibres-ciment)

FOSSE DE DÉCHARGEMENT (Conduits en fibres-ciment)

ZONE 10 (Plaques en fibres-ciment)

ZONE 10 (Plaques en fibres-ciment)

Dans le cadre réglementaire de la mission décrit au paragraphe 2.2, il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante : après analyse, ils ne contiennent pas d'amiante.

INFORMATION : Rapport indissociable des DTA N°21010 6200 et N°21010 6199

B - PARTIES D'IMMEUBLE, LOCAUX OU PARTIES DE LOCAUX, MATERIAUX OU PRODUITS POUR LESQUELS DES INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES SONT NÉCESSAIRES LIMITANT LA RÉALISATION COMPLÈTE DE LA MISSION :

Dans le cadre de la mission décrit au paragraphe 2.2, les locaux ou parties de locaux, composants ou parties de composants, matériaux ou produits qui n'ont pu être visités, sondés ou prélevés et pour lesquels des investigations complémentaires sont nécessaires afin de statuer sur la présence ou l'absence d'amiante sont :

LOCAUX NON VISITES		
Etage	Local	Motif
5	TOITURE ZONE 9	NON ACCESSIBLE
2	TOITURE LOCAL TRANSFO	NON ACCESSIBLE
4	TOITURE SILO	NON ACCESSIBLE
4	TOITURE GRENIER	NON ACCESSIBLE
4	TOITURE ZONE 1	NON ACCESSIBLE

ÉLÉMENTS NON EXAMINÉS		
Etage	Local	Éléments et motif
-	-	-
Ensembles des regards, fosses et vides sanitaires non visitables, ni sondable dû aux sols encombrés. Toitures non accessible car accès non sécurisés.		

Il est rappelé au propriétaire que les obligations réglementaires prévues à l'article R.1334.19 du code de la santé publique ne sont pas complètement remplies, la mission n'ayant pu être réalisée totalement en raison des motifs énoncés dans les deux tableaux ci-dessus.

Il est rappelé que le présent rapport de repérage doit être communiqué par le propriétaire ou son mandataire à toute personne physique ou morale appelée à organiser ou à effectuer les travaux prévus de démolition dans l'immeuble (article R.1334-29-6 du code de la santé publique).

Avertissement : les textes ont prévu plusieurs cadres réglementaires pour le repérage des matériaux ou produits contenant de l'amiante. Le présent rapport de repérage ne peut être utilisé que pour le programme de démolition prévu sur la partie d'immeuble décrite dans le présent rapport.

SOMMAIRE

1	Le laboratoire d'analyses
2	La mission de repérage
2.1	L'objet de la mission
2.2	Le cadre de la mission
2.2.1	L'intitulé de la mission
2.2.2	Le cadre réglementaire de la mission
2.2.3	L'objectif de la mission
2.2.4	Le programme de repérage de la mission réglementaire
2.2.4.1	Matériaux et produits de la liste C de l'annexe 13-9 du code de la santé publique
2.2.4.2	Autres matériaux et produits réputés contenir de l'amiante repérés par l'opérateur (au sens de l'article R.1334-22 du code de la santé publique)
2.2.5	Le périmètre à repérer
2.2.6	Le périmètre de repérage effectif
3	Conditions de réalisation du repérage
3.1	Bilan de l'analyse documentaire
3.2	Date d'exécution des visites du repérage in situ
3.3	Identification de l'opérateur de repérage
3.4	Plan et procédures de prélèvements
4	Résultats détaillés du repérage des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante
4.1	Matériaux ou produits de la liste C de l'annexe 13-9 du code de la santé publique
4.2	Les zones présentant des similitudes d'ouvrage
5	Éléments non examinés
6	Écarts /adjonctions par rapport à la norme NF X 46-020
7	Signature
8	Constatations diverses
9	Annexes

1. LABORATOIRE D'ANALYSE :

FLASHLAB - 1 CHEMIN DE SAULXIER - 91160 LONGJUMEAU

2. LA MISSION DE REPÉRAGE :

2.1. L'objet de la mission :

La mission a pour objet, préalablement à la démolition d'un immeuble ou partie d'immeuble, la réalisation d'un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante, conformément à la réglementation en vigueur.

2.2. Le cadre de la mission :

2.2.1. L'intitulé de la mission :

Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition.

2.2.2. Le cadre réglementaire de la mission :

La réglementation prévoit que les propriétaires des immeubles, préalablement à leur démolition, même partielle, effectuent un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et transmettent les résultats de ce repérage à toute personne physique ou morale appelée à concevoir ou à réaliser des travaux de démolition dans l'immeuble ou partie d'immeuble concernée.

La mission, s'inscrivant dans ce cadre, se veut conforme aux textes réglementaires de référence mentionnés en page de couverture du présent rapport.

2.2.3. L'objectif de la mission :

Ce repérage a pour objectif d'identifier et de localiser les matériaux et produits contenant de l'amiante incorporés ou faisant indissociablement corps avec l'immeuble ou partie d'immeuble à démolir.

2.2.4. Le programme de repérage de la mission réglementaire :

Ce repérage consiste à rechercher et localiser les matériaux et produits contenant de l'amiante incorporés ou faisant indissociablement corps avec l'immeuble ou partie d'immeuble à détruire.

Pour y parvenir, l'opérateur de repérage examine de façon exhaustive toutes les parties d'ouvrages qui composent les différentes parties d'immeuble bâti concernées par le projet de démolition et réalise ou fait réaliser les démontages et investigations approfondies destructives nécessaires. Si certaines parties de l'immeuble bâti ne sont pas accessibles, elles sont répertoriées dans le paragraphe B des conclusions de début de rapport. L'attention du propriétaire est attirée sur la nécessité de faire réaliser les investigations complémentaires mentionnées. Le programme de repérage réglementaire est constitué d'une part par les matériaux et produits de la liste C de l'annexe 13-9 du code de la santé publique et, d'autre part, par les autres matériaux et produits réputés contenir de l'amiante repérés par l'opérateur.

2.2.4.1. Matériaux et produits de la liste C de l'annexe 13-9 du code de la santé publique :**ANNEXE 13-9 CODE DE LA SANTE PUBLIQUE***Liste C mentionnée à l'article R. 1334-22*

COMPOSANT DE LA CONSTRUCTION	PARTIE DU COMPOSANT À VÉRIFIER OU À SONDER
1. Toiture et étanchéité	
Plaques ondulées. Ardoises. Éléments ponctuels. Revêtements bitumineux d'étanchéité. Accessoires de toitures.	Plaques en fibres-ciment. Ardoises composite, ardoises en fibres-ciment. Conduits de cheminée, conduits de ventilation... Bardeaux d'asphalte ou bitume (« shingle »), pare-vapeur, revêtements et colles. Rivets, faitages, closoirs...
2. Façades	
Panneaux-sandwichs. Bardages. Appuis de fenêtres.	Plaques, joints d'assemblage, tresses... Plaques et « bacs » en fibres-ciment, ardoises en fibres-ciment, isolants sous bardage. Éléments en fibres-ciment.
3. Parois verticales intérieures et enduits	
Murs et cloisons. Poteaux (périphériques et intérieurs). Cloisons légères ou préfabriquées. Gaines et coffres verticaux. Portes coupe-feu, portes pare-flammes.	Flocages, enduits projetés, revêtements durs (plaques planes en fibres-ciment), joints de dilatation. Flocages, enduits projetés, joints de dilatation, entourage de poteaux (carton, fibres-ciment, matériau sandwich, carton + plâtre), peintures intumescents, panneaux de cloisons, jonction entre panneaux préfabriqués et pieds/têtes de cloisons : tresse, carton, fibres-ciment. Flocage, enduits projetés ou lissés ou talochés ayant une fonction coupe-feu, panneaux. Vantaux et joints.
4. Plafonds et faux plafonds	
Plafonds. Poutres et charpentes (périphériques et intérieures). Interfaces entre structures. Gaines et coffres horizontaux. Faux plafonds.	Flocages, enduits projetés, panneaux collés ou vissés, coffrages perdus (carton-amiante, fibres-ciment, composite). Flocages, enduits projetés, peintures intumescents. Rebouchage de trémies, jonctions avec la façade, calfeutrements, joints de dilatation. Flocages, enduits projetés, panneaux, jonction entre panneaux. Panneaux et plaques.
5. Revêtements de sol et de murs	
Revêtements de sol (l'analyse doit concerner chacune des couches du revêtement). Revêtement de murs	Dalles plastiques, colles bitumineuses, les plastiques avec sous-couche, chape maigre, calfeutrement des passages de conduits, revêtement bitumineux des fondations. Sous-couches des tissus muraux, revêtements durs (plaques menuiserie, fibres-ciment), colles des carrelages.
6. Conduits, canalisations et équipements	
Conduits de fluides (air, eaux, autres fluides). Conduits de vapeur, fumée, échappement. Clapets/volets coupe-feu. Vide-ordures.	Calorifugeage, enveloppe de calorifuge, conduits en fibres-ciment. Conduit en fibres-ciment, joints entre éléments, mastics, tresses, manchons. Clapet, volet, rebouchage. Conduit en fibres-ciment.

7. Ascenseurs et monte-charge	
Portes palières. Trémie, machinerie.	Portes et cloisons palières. Flocage, bourre, mur/plancher, joint mousse.
8. Equipements divers	
Chaudières, tuyauteries, étuves, groupes électrogènes, convecteurs et radiateurs, aérothermes...	Bourres, tresses, joints, calorifugeages, peinture anticondensation, plaques isolantes (internes et externes), tissu amiante.
9. Installations industrielles	
Fours, étuves, tuyauteries...	Bourre, tresses, joints, calorifugeages, peinture anticondensation, plaques isolantes, tissu amiante, freins et embrayages.
10. Coffrages perdus	
Coffrages et fonds de coffrages perdus.	Eléments en fibres-ciment.

2.2.5. Le périmètre à repérer :

Le périmètre de repérage est constitué des parties de l'immeuble concerné par le projet de démolition. Avant toute intervention sur les parties à démolir, il conviendra que le propriétaire fasse contrôler que le périmètre de repérage effectif correspond au projet de démolition. Le ou les immeubles ou parties d'immeubles prévus pour la démolition sont :

Réalisation d'un repérage amiante et plomb avant démolition complète de l'ensemble des bâtiments d'un moulin sis Chatillon sur Seine (21)
sur déclaration du propriétaire ou du mandataire

2.2.6. Le périmètre de repérage effectif :

- Description :

Année de délivrance du permis de construire : NC

- Périmètre de repérage effectif :

GARAGE 1 (étage : RDC), GARAGE 2 (étage : RDC), GARAGE 3 (étage : RDC), LOCAL TRANSO (étage : RDC), BUREAU 2 (étage : RDC), BUREAU 3 (étage : RDC), LOCAL 2 (étage : RDC), LOCAL 1 (étage : RDC), FOSSE DE DÉCHARGEMENT (étage : RDC), EXTERIEUR (étage : RDC), ZONE 2 (étage : RDC), ZONE 3 (étage : RDC), PIECE 1 (étage : 1), ZONE 4 (étage : 1), ZONE 9 (étage : 4), TOITURE ZONE 9 (étage : 5), ZONE 10 (étage : RDC), SANITAIRE (étage : RDC)

2.2.7. Définition de la zone présentant des similitudes d'ouvrage :

Selon l'arrêté du 26 juin 2013, une zone présentant des similitudes d'ouvrage est une les parties d'un immeuble bâti dont les composants, les types de matériaux et produits présents sont semblables.

3. CONDITIONS DE RÉALISATION DU REPÉRAGE :

3.1. Bilan de l'analyse documentaire :

Documents demandés	Documents remis	
Documents	Fourni	Observations
Dossier Technique Amiante	Oui	Référence du document : DOSSIER 21010 6200 Conduits en fibrociments et toiture en fibrociment.
Dossier Technique Amiante	Oui	Référence du document : DOSSIER 21010 6199 Toitures et mitrons en fibrociment, conduit en fibrociment et dalles de sols

3.2. Date d'exécution des visites du repérage in situ :

Date(s) de visite de l'ensemble des locaux : 00/00/0000

3.3. Identification de l'opérateur de repérage :

GANTOIS Yanis

- Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences sont certifiées par **DEKRA** - , numéro de certification : **DTI3695**

- BC2A - 25 AVENUE DU GENERAL GALLIENI - 93250 VILLEMOMBLE

- Assurance : **114.231.812** - Date de validité : **31/12/2023**

3.4. Plan et procédures de prélèvements :

L'ensemble des prélèvements, le cas échéant, a été réalisé dans le respect du plan et des procédures d'intervention. Les prélèvements sont effectués sur toute l'épaisseur des matériaux ou produits.

4. RÉSULTATS DÉTAILLÉS DU REPÉRAGE DES MATÉRIAUX OU PRODUITS SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE :

4.1. Matériaux ou produits de la liste C de l'annexe 13-9 du code de la santé publique :

Étage	Local	Localisation	Numéro de prélèvement	Composant	Amiante	Critère de conclusion
RDC	BUREAU 2		PA001	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / BETON	NON	RASP
RDC	BUREAU 2		PA002	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
RDC	BUREAU 2		PA003	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Revêtements durs	NON	RASP
RDC	BUREAU 2		PA004	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / JOINT DE BRIQUES	NON	RASP
RDC	BUREAU 2		PA005	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / DALLE DE SOL	OUI	RASP
RDC	BUREAU 2		PA006	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
RDC	BUREAU 2		PA007	Plafonds et faux plafonds / Plafonds / Enduit + peinture	NON	RASP
RDC	BUREAU 2		PA008	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / COLLE	NON	RASP
RDC	EXTERIEUR		PA009	Toiture et étanchéité / Ardoises / Ardoises composite	NON	RASP
RDC	GARAGE 2		PA010	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / BETON	NON	RASP
RDC	GARAGE 2		PA011	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Revêtements durs	NON	RASP
RDC	GARAGE 2		PA012	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
RDC	GARAGE 1		PA013	Toiture et étanchéité / Ardoises / Ardoises composite	NON	RASP
RDC	GARAGE 2		PA014	Toiture et étanchéité / Plaques ondulées / Plaques en fibres-ciment	OUI	RASP
RDC	GARAGE 2		PA015	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Revêtements durs	NON	RASP
RDC	GARAGE 2		PA016	Toiture et étanchéité / Plaques ondulées / Plaques en fibres-ciment	OUI	RASP
RDC	LOCAL TRANSO		PA017	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / ENDUIT DE REBOUCHAGE	NON	RASP
RDC	LOCAL TRANSO		PA018	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / ENDUIT DE REBOUCHAGE	NON	RASP
RDC	LOCAL TRANSO		PA019	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
RDC	LOCAL TRANSO		PA020	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / MASTIC	NON	RASP
RDC	FOSSE DE DÉCHARGEMENT		PA021	Toiture et étanchéité / Plaques ondulées / Plaques en fibres-ciment	OUI	RASP
RDC	FOSSE DE DÉCHARGEMENT		PA022	Conduits, canalisations et équipements / Conduits de fluides, air, autres / Conduits en fibres-ciment	OUI	RASP
RDC	LOCAL 1		PA023	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / MASTIC	NON	RASP
RDC	LOCAL 1		PA024	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
RDC	LOCAL 1		PA025	Plafonds et faux plafonds / Plafonds / FIBRALITE	NON	RASP
RDC	ZONE 2		PA026	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Revêtements durs	NON	RASP
RDC	ZONE 3		PA027	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / colle de plinthe	NON	RASP
RDC	ZONE 3		PA028	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
1	PIECE 1		PA029	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / colle de faïence	NON	RASP
1	PIECE 1		PA030	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Enduit + peinture	NON	RASP
1	PIECE 1		PA031	Plafonds et faux plafonds / Plafonds / Enduit + peinture	NON	RASP

RDC	EXTERIEUR		PA032	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / MUR BETON + PEINTURE	NON	RASP
1	ZONE 4		PA033	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / BETON	NON	RASP
1	ZONE 4		PA034	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Revêtements durs	NON	RASP
1	ZONE 4		PA035	Plafonds et faux plafonds / Plafonds / REVÊTEMENT DUR	NON	RASP
RDC	ZONE 10		PA036	Toiture et étanchéité / Plaques ondulées / Plaques en fibres-ciment	OUI	RASP
RDC	ZONE 10		PA037	Toiture et étanchéité / Plaques ondulées / Plaques en fibres-ciment	OUI	RASP
4	ZONE 9		PA038	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / JOINT DE BRIQUES	NON	RASP
RDC	EXTERIEUR		PA039	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / Revêtements durs	NON	RASP
RDC	SANITAIRE		PA040	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / colle de carrelage	NON	RASP
RDC	SANITAIRE		PA041	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / colle de plinthe	NON	RASP
RDC	SANITAIRE		PA042	Revêtements de sol et de murs / Revêtement de murs / colle de faïence	NON	RASP
RDC	EXTERIEUR		PA043	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / ENROBE	NON	RASP
RDC	EXTERIEUR		PA044	Revêtements de sol et de murs / Revêtements de sol / ENROBE	NON	RASP

Abréviations utilisées pour les critères de conclusion : **JPOR** : Jugement personnel de l'opérateur de repérage - **MM** : Marquage matériau - **DOC** : Document consulté - **RASP** : Résultat d'analyse suite à prélèvement - **MPPNCA** : matériau ou produit qui par nature ne contient pas d'amiante - **MPSCA** : matériau ou produit restant susceptible de contenir de l'amiante pour lequel des investigations complémentaires doivent être effectuées pour pouvoir conclure quant à la présence ou à l'absence d'amiante

4.2. Zones présentant des similitudes d'ouvrage :

Zone présentant des similitudes d'ouvrage	Dé de la zone	Lié au repérage	Amianté
BETON	Ensembles des matériaux similaires des bureaux	PA001 - BUREAU 2 - BETON()	NON
ENDUIT + PEINTURE	Ensembles des enduits murs extérieures des bureaux	PA002 - BUREAU 2 - Enduit + peinture()	NON
REVETEMENT DUR	Ensembles des matériaux similaires extérieures des bureaux	PA003 - BUREAU 2 - Revêtements durs() PA04	NON
DALLE DE SOL	Ensembles des matériaux similaires des bureaux	PA005 - BUREAU 2 - DALLE DE SOL()	OUI
ENDUIT + PEINTURE	Ensembles des enduits murs et plafond des bureaux	PA006 - BUREAU 2 - Enduit + peinture() PA07	NON
COLLE	Ensembles des matériaux similaires des bureaux	PA008 - BUREAU 2 - COLLE()	NON
BETON	Ensembles des sols des garages	PA010 - GARAGE 2 - BETON()	NON
REVETEMENT DUR	Ensembles des matériaux similaires des garages	PA011 - GARAGE 2 - Revêtements durs() PA12	NON
PLAQUE DE FIBRO-CIMENT	Ensembles des plaques de fibrociments au sol	PA014 - GARAGE 2 - Plaques en fibres-ciment()	OUI
REVETEMENT DUR	Ensembles des façades des garages	PA015 - GARAGE 2 - Revêtements durs()	NON
ARDOISE	Ensembles des matériaux similaires du sites	PA009 - EXTERIEUR - Ardoises composite() PA13	NON
ENDUIT DE REBOUCHAGE	Ensembles des matériaux similaires du local transfo	PA017 - LOCAL TRANSO - ENDUIT DE REBOUCHAGE() PA18	NON
ENDUIT + PEINTURE	Ensembles des matériaux similaires du local transfo	PA019 - LOCAL TRANSO - Enduit + peinture()	NON
MASTIC	Ensembles des matériaux similaires du local transfo	PA020 - LOCAL TRANSO - MASTIC()	NON
MASTIC	Ensembles des matériaux similaires du bâtiment	PA023 - LOCAL 1 - MASTIC()	NON
ENDUIT + PEINTURE	Ensembles des matériaux similaires du bâtiment	PA024 - LOCAL 1 - Enduit + peinture() PA28+PA30+PA31	NON
FIBRALITE	Ensembles des matériaux similaires du bâtiment	PA025 - LOCAL 1 - FIBRALITE()	NON
REVETEMENT DUR	Ensembles des matériaux similaires du bâtiment	PA026 - ZONE 2 - Revêtements durs() PA32+PA33+PA34+PA35+PA39	NON
COLLE NON AMIANTE (FAÏENCE, CARRELAGE, PLINTHE)	Ensembles des matériaux similaires des bâtiment	PA027 - ZONE 3 - colle de plinthe() PA29+PA40+PA41+PA42	NON
JOINT DE BRIQUE	Ensembles des matériaux similaires du bâtiment	PA038 - ZONE 9 - JOINT DE BRIQUES()	NON
ENROBEE	Ensembles de l'enrobée extérieure	PA043 - EXTERIEUR - ENROBE() PA44	NON

IMPORTANT : Aucune évaluation de l'état de dégradation, aucune conclusion ni aucune recommandation ne sont prévues par la législation et ne peuvent donc être fournies dans le cadre de la présente mission.

5. ÉLÉMENTS NON EXAMINÉS :

Ensembles des regards, fosses et vides sanitaires non visitables, ni sondable dû aux sols encombrés. Toitures non accessible car accès non sécurisés.

6. ÉCARTS/ADJONCTIONS À LA NORME NF X 46-020 :

Néant

7. SIGNATURE :

Etabli le : 25/01/2023

Cachet:



25 AVENUE DU GENERAL GALLIENI
93250 VILLEMOMBLE
01 45 28 68 32
Siret : 811 206 846 000 24

Signature :



8. CONSTATATIONS DIVERSES :

Néant



Rapport Photos















TOITURE TRANSFO INACCESSIBLE





DEBRIS FIBRO AU SOL







SOL CAVES ENCOMBRE







TOITURE FIBRO



ZONE 9 DEBRIS FIBRO



TOITURE ZONE 9 INACCESSIBLE





SILO NON ACCESSIBLE





REGARDS NON VISIBLE VIDE SANITAIRE

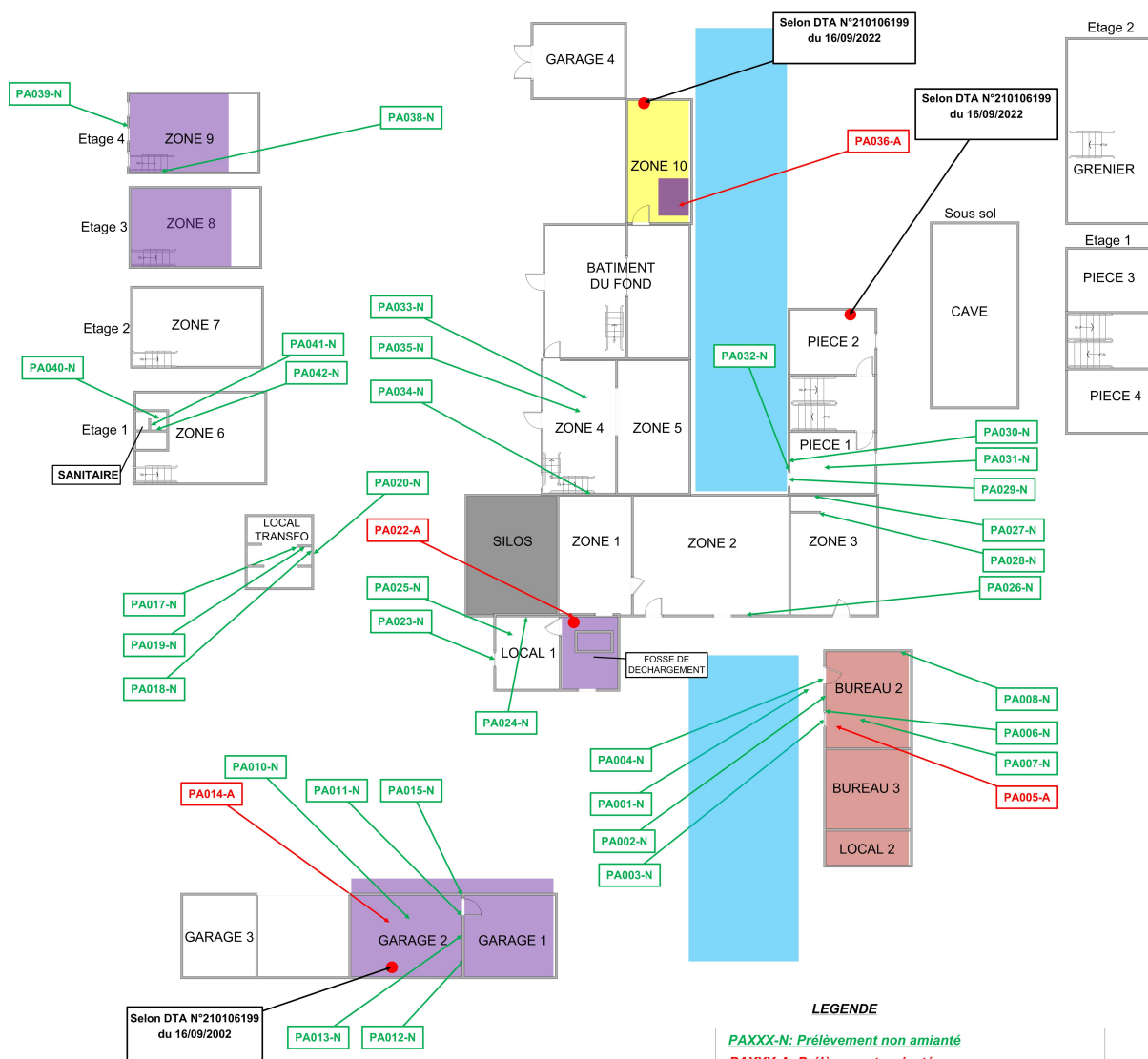






Croquis

MISSION DE REPERAGE AMIANTE AVANT DEMOLITION N° DAT931000673
RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE
21400 CHATILLON SUR SEINE



LEGENDE

PAXXX-N: Prélèvement non amianté

PAXXX-A: Prélèvement amianté

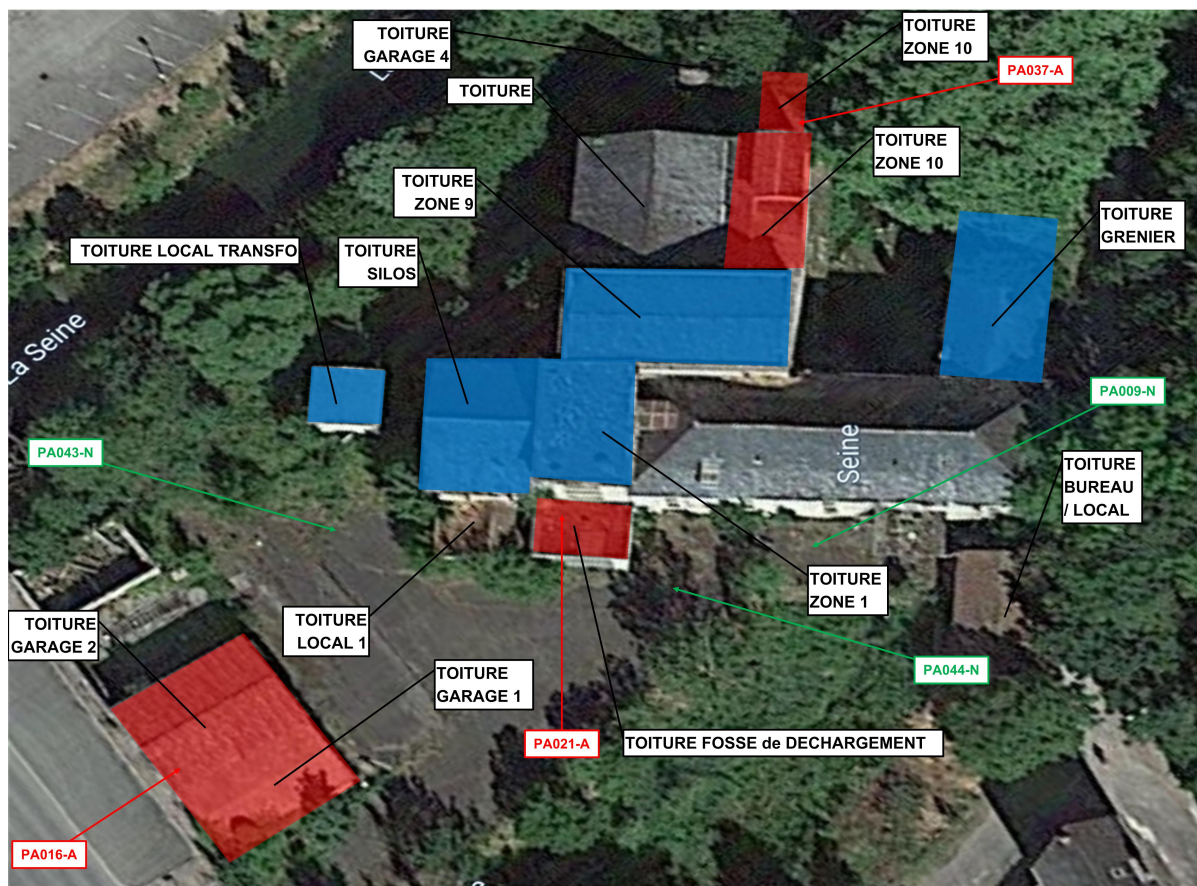
● : Conduits en fibres ciments amiantés

■ : Dalle de sol + Colles noires amiantées

■ : Plaques en fibres ciments amiantés

■ : Débris de plaques au sol en fibres ciments amiantés

■ : Pièce non visitée



LEGENDE

PAXXX-N: Prélèvement non amianté

PAXXX-A: Prélèvement amianté

■ : Plaques ondulées en fibres ciments amiantés

■ : Pièce non visitée



Rapport Labo



Accréditation
N° 1-5765
Site d'Ilkirch
Portée disponible
sur www.cofrac.fr



RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-001 Référence échantillon client : PA001 - BETON Localisation : BUREAU 2							
# Matériau dur, Trace(s) de Peinture(s), Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-002 Référence échantillon client : PA002 - Enduit + peinture Localisation : BUREAU 2							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

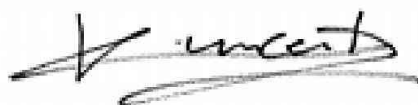
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

Absence de peinture.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-003 Référence échantillon client : PA003 - Revêtements durs Localisation : BUREAU 2							
# Matériaux durs	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-004 Référence échantillon client : PA004 - JOINT DE BRIQUES Localisation : BUREAU 2							
# Joint, Dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

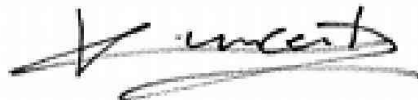
Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-005 Référence échantillon client : PA005 - DALLE DE SOL Localisation : BUREAU 2							
# Plaque dure, Rouge	N/A	#1	# Tétrahydrofurane	#2	# META	aavinc	# Présence d'amiante de type Chrysotile
# Colle noire	# Matériau synthétique	#2	# Thermique	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-006 Référence échantillon client : PA006 - Enduit + peinture Localisation : BUREAU 2							
# Plâtre, Peinture, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Peinture, Plâtre, Indissociables	N/A	#1	# Chloroforme	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **


Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-007 Référence échantillon client : PA007 - Enduit + peinture Localisation : BUREAU 2							
# Plâtre, Peinture, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Peinture, Plâtre, Indissociables	N/A	#1	# Chloroforme	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-008 Référence échantillon client : PA008 - COLLE Localisation : BUREAU 2							
# Colle, Plâtre, Papier, Polystyrène, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Papier	# Matériau granuleux, Fibres de papier	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :


Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** MOLP: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables* inférieure à la limite de détection.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017
RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-009 Référence échantillon client : PA009 - ARDOISE Localisation : EXTERIEUR							
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :

VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-010 Référence échantillon client : PA010 - BETON Localisation : GARAGE 2							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-011 Référence échantillon client : PA011 - Revêtements durs Localisation : GARAGE 2							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017

RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-012 Référence échantillon client : PA012 - Enduit + peinture Localisation : GARAGE 2							
# Matériaux durs	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

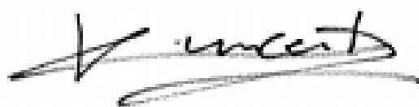
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

Absence de peinture.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29


Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-013 Référence échantillon client : PA013 - ARDOISE Localisation : GARAGE 2							
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29


Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-014 Référence échantillon client : PA014 - Plaques en fibres-ciment Localisation : GARAGE 2							
# Plaque dure fibreuse	# Matériau granuleux	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-015 Référence échantillon client : PA015 - Revêtements durs Localisation : GARAGE 2							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29


Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-016 Référence échantillon client : PA016 - Plaques en fibres-ciment Localisation : GARAGE 2							
# Plaque dure fibreuse	# Matériau granuleux	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-017 Référence échantillon client : PA017 - ENDUIT DE REBOUCHAGE Localisation : LOCAL TRANSO							
# Matériau dur, Trace(s) de Peinture(s), Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-018 Référence échantillon client : PA018 - ENDUIT DE REBOUCHAGE Localisation : LOCAL TRANSO							
# Plâtre	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-019 Référence échantillon client : PA019 - Enduit + peinture Localisation : LOCAL TRANSO							
# Matériau dur, Plâtre, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

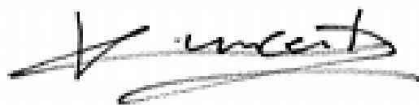
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

Absence de peinture.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-020 Référence échantillon client : PA020 - MASTIC Localisation : LOCAL TRANSO							
# Mastic, Trace(s) de Peinture(s), Indissociables	N/A	#1	# Tétrahydrofurane	#2	# META	aavinc	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-021 Référence échantillon client : PA021 - Plaques en fibres-ciment Localisation : FOSSE DE DÉCHARGEMENT							
# Plaque dure fibreuse	# Matériau granuleux	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29


Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-022 Référence échantillon client : PA022 - Conduits en fibres-ciment Localisation : FOSSE DE DÉCHARGEMENT							
# Plaque dure fibreuse	# Matériau granuleux	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-023 Référence échantillon client : PA023 - MASTIC Localisation : LOCAL 1							
# Mastic, Peinture, Indissociables	N/A	#1	# Tétrahydrofurane	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Peinture, Mastic, Indissociables	N/A	#1	# Chloroforme	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-024 Référence échantillon client : PA024 - Enduit + peinture Localisation : LOCAL 1							
# Plâtre	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

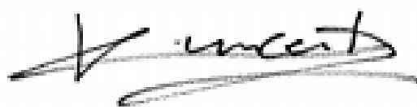
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

Absence de peinture.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-025 Référence échantillon client : PA025 - FIBRALITE Localisation : LOCAL 1							
# Ciment sur bois	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-026 Référence échantillon client : PA026 - Revêtements durs Localisation : ZONE 2							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-027 Référence échantillon client : PA027 - colle de plinthe Localisation : ZONE 3							
# Colle de faïence/carrelage, Carrelage, Matériau dur, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-028 Référence échantillon client : PA028 - Enduit + peinture Localisation : ZONE 3							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

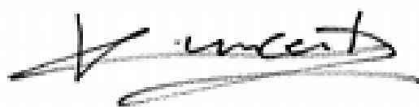
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

Absence de peinture.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-029 Référence échantillon client : PA029 - colle de faïence Localisation : PIECE 1							
# Colle de faïence/carrelage	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-030 Référence échantillon client : PA030 - Enduit + peinture Localisation : PIECE 1							
# Plâtre, Peinture, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Peinture, Plâtre, Indissociables	N/A	#1	# Chloroforme	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **


Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-031 Référence échantillon client : PA031 - Enduit + peinture Localisation : PIECE 1							
# Plâtre, Peinture, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Peinture, Plâtre, Indissociables	N/A	#1	# Chloroforme	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **


Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-032 Référence échantillon client : PA032 - MUR BETON + PEINTURE Localisation : EXTERIEUR							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

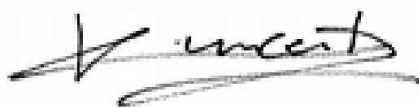
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

Absence de peinture.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Galliéni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-033 Référence échantillon client : PA033 - BETON Localisation : ZONE 4							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

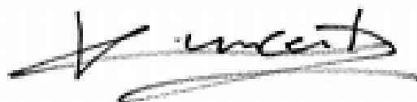
Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-034 Référence échantillon client : PA034 - Revêtements durs Localisation : ZONE 4							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

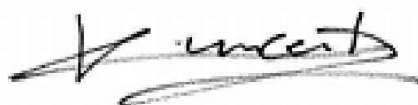
Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-035 Référence échantillon client : PA035 - REVÊTEMENT DUR Localisation : ZONE 4							
# Matériau dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-036 Référence échantillon client : PA036 - Plaques en fibres-ciment Localisation : ZONE 10							
# Plaque dure fibreuse	# Matériau granuleux	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29


Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-037 Référence échantillon client : PA037 - Plaques en fibres-ciment Localisation : ZONE 10							
# Plaque dure fibreuse	# Matériau granuleux	#2	N/A	#2	# MOLP	jdalmeida	# Présence d'amiante de type Chrysotile

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse		Résultat	
		Nb	Traitement	Nb	Méthode		Analyste
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-038 Référence échantillon client : PA038 - JOINT DE BRIQUES Localisation : ZONE 9							
# Joint, Dur	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

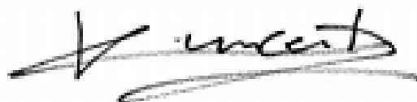
Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-039 Référence échantillon client : PA039 - Revêtements durs Localisation : EXTERIEUR							
# Matériaux durs	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-040 Référence échantillon client : PA040 - colle de carrelage Localisation : SANITAIRE							
# Colle de faïence/carrelage, Carrelage, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

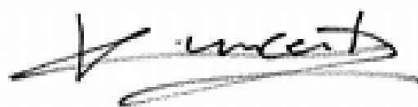
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

La totalité de l'échantillon a été utilisée.



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-041 Référence échantillon client : PA041 - colle de plinthe Localisation : SANITAIRE							
# Colle de faïence/carrelage, Carrelage, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ESSAI N°23FPP001017 RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001017

Référence client : DAT931000673

Adresse du site : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 24/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 15:29

Phase analysée	Description microscopique MOLP	Préparation		Analyse			Résultat
		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001017-042 Référence échantillon client : PA042 - colle de faïence Localisation : SANITAIRE							
# Colle de faïence/carrelage, Carrelage, Indissociables	N/A	#1	# Acide chlorhydrique	#2	# META	jvincent	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :



VINCENT Julien
Technicien de Laboratoire

N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat.

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Sauf indication contraire en observation, chaque échantillon est considéré apte à être préparé.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE NATURELLEMENT PRÉSENT DANS LES MATÉRIAUX, PRODUITS MANUFACTURÉS ET MATÉRIAUX BRUTS

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001115

Référence client © : DAT931000673

Adresse du site © : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 25/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 19:47

Examen initial		Description couche / Composant	Préparation		Analyse			Résultat
Description initiale avant traitement	Superposition ou stratification ou couche		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001115-001 Référence échantillon client © : PA043 - ENROBE Localisation © : EXTERIEUR								
# Matériau Hétérogène Meuble	# Absence	# Liant Bitumineux	#1	# Chloroforme	#2	#META	yqin	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Matériau Hétérogène Meuble	# Absence	# Liant Bitumineux	#2	# Thermique	#2	#MOLP	msiby	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4, R-RAN-MOP-1-6 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.
Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4, R-RPP-MOP-1-7 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** MOLP: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables* inférieure à la limite de détection.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

* Ce rapport ne porte que sur une partie des composants de la couche (liant). Il ne peut être considéré comme conforme à l'arrêté du 1er octobre 2019 que si un résultat d'analyse rendu sous accréditations en appui du guide technique d'accréditation LAB GTA 44 - arrêté du 6 mars 2003, ou de type 3 selon l'arrêté du 1er octobre 2019, portant sur l'autre composant (granulat), est produit conjointement, ou si un document fourni par le client prouve l'absence d'amiante dans le granulat (traçabilité de la provenance des granulats qui proviennent d'une carrière avec la démonstration d'une absence de recyclage ultérieur de l'enrobé ou de toute autre source ne pouvant contenir de l'amiante environnemental par exemple).



HARKATI Sabah
Chef d'équipe

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

© Information fournie par le client.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE NATURELLEMENT PRÉSENT DANS LES MATÉRIAUX, PRODUITS MANUFACTURÉS ET MATÉRIAUX BRUTS

Client : BC2A
Yanis GANTOIS
25 avenue du Général Gallieni
93250 VILLEMOMBLE

DOSSIER

Référence FlashLab : 23FPP001115

Référence client © : DAT931000673

Adresse du site © : RUE DE SEINE / MOULIN LEMOINE - 21400 CHATILLONSUR SEINE

Date de réception : 25/01/2023

Edition du rapport : 27/01/2023 à 19:47

Examen initial		Description couche / Composant	Préparation		Analyse			Résultat
Description initiale avant traitement	Superposition ou stratification ou couche		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
Référence échantillon FlashLab : 23FPP001115-002								
Référence échantillon client © : PA044 - ENROBE								
Localisation © : EXTERIEUR								
# Matériau Hétérogène Meuble	# Absence	# Liant Bitumineux	#1	# Chloroforme	#2	#META	yqin	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Matériau Hétérogène Meuble	# Absence	# Liant Bitumineux	#2	# Thermique	#2	#MOLP	msiby	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4, R-RAN-MOP-1-6 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.
Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4, R-RPP-MOP-1-7 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050.

** MOLP: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables* inférieure à la limite de détection.

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Observation(s) :

* Ce rapport ne porte que sur une partie des composants de la couche (liant). Il ne peut être considéré comme conforme à l'arrêté du 1er octobre 2019 que si un résultat d'analyse rendu sous accréditations en appui du guide technique d'accréditation LAB GTA 44 - arrêté du 6 mars 2003, ou de type 3 selon l'arrêté du 1er octobre 2019, portant sur l'autre composant (granulat), est produit conjointement, ou si un document fourni par le client prouve l'absence d'amiante dans le granulat (traçabilité de la provenance des granulats qui proviennent d'une carrière avec la démonstration d'une absence de recyclage ultérieur de l'enrobé ou de toute autre source ne pouvant contenir de l'amiante environnemental par exemple).



HARKATI Sabah
Chef d'équipe

La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur.

Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

* Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm).

© Information fournie par le client.



CERTIFICATE

DE COMPETENCES

Diagnostic immobilier certifié

DEKRA CERTIFICATION SAS certifie que Monsieur

Yanis GANTOIS

est titulaire du certificat de compétences N° DT13695 pour :

	DU	AU
Diagnostic amiante sans mention	23/07/2020	22/07/2027
Diagnostic amiante avec mention	23/07/2020	22/07/2027

[illegible]

Le Directeur Général, Yvan MAINGUY
Bagneux, le 29/07/2020



numéro d'accréditation :
4-0081
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

Le non-réspect des clauses définies dans les Conditions Générales peuvent rendre ce certificat invalide

seule la version originale du certificat, avec bande argentée à gauche, fait foi

DEKRA Certification SAS * 5 avenue Garlande - F92220 Bagneux * www.dekra-certification.fr



ATTESTATION D'ASSURANCE

Allianz Responsabilité Civile des Entreprises et de Services
Attestation RC Professionnelle Diagnostiqueurs immobiliers

La Compagnie Allianz I.A.R.D dont le Siège social se situe au 1 cours Michelet - CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex 542 110 291 RCS Nanterre atteste que :

BC2A
25 AVENUE DU GENERAL GALLIENI
93250 VILLEMOMBLE

est titulaire d'un contrat Allianz Responsabilité Civile Activités de Services souscrit auprès d'elle sous le n°2 490 415 qui a pris effet le 01/01/2023.

Ce contrat a pour objet de :

- satisfaisant aux obligations édictées par l'ordonnance n° 2005 – 655 du 8 juin 2005 et son décret d'application n° 2006 - 1114 du 5 septembre 2006, codifié aux articles R 271- 1 à R 212- 4 et L 271- 4 à L 271-6 du Code de la construction et de l'habitation, ainsi que ses textes subséquents ;

Garantie RC Professionnelle : 300 000 EUR par sinistre dans la limite de 500 000 EUR par année d'assurance

La présente attestation valable, sous réserve du paiement des cotisations, pour la période du 01/01/2023 au 31/12/2023.

Les activités sont garanties sous réserve que le diagnostiqueur immobilier soit titulaire des certificats délivrés par des organismes de certification accrédités et/ou Formations, conformément à la réglementation en vigueur.

Le présent document, établi par Allianz I.A.R.D., a pour objet d'attester l'existence d'un contrat. Il ne constitue pas une présumption d'application des garanties et ne peut engager Allianz I.A.R.D. au-delà des clauses et conditions du contrat auquel il se réfère. Les exceptions de garantie opposables au souscripteur le sont également aux bénéficiaires de l'indemnité (résiliation, nullité règle proportionnelle, exclusions, déchéances...)

Toute adjonction autre que les cachets et signature du représentant de la Compagnie est réputée non écrite.

Fait à Paris le 03 janvier 2023

Pour la Compagnie Allianz I.A.R.D.
Par délégation

Willis Towers Watson France
Société par Actions Simplifiée au capital de 4 231 800 euros
33/34 quai de Dion Buisson 92600 Puteaux
Tél. 01-41 43 50 00
311 245 527 RCS Nanterre - N° FR 6131124837
SIREN 613112483 - SIRET 61311248300001

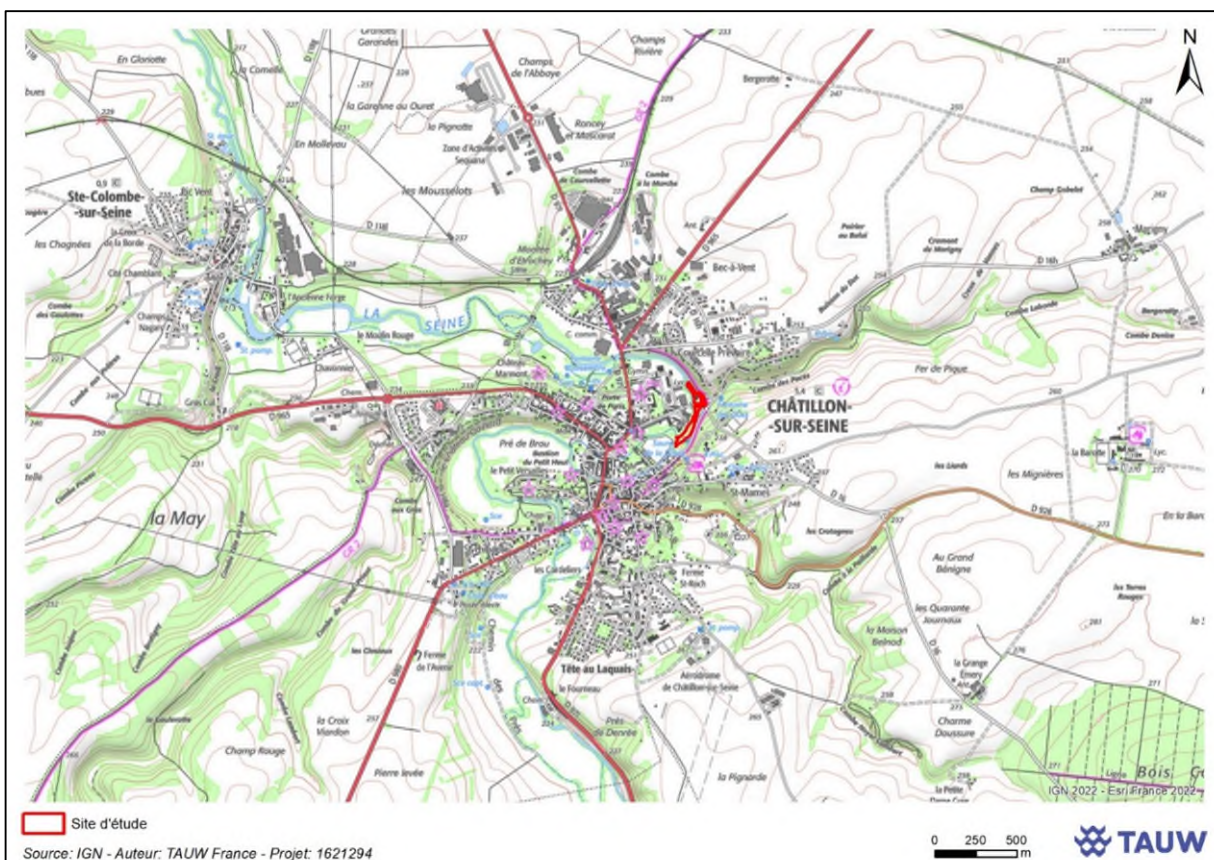
Allianz IARD
Entreprise régie par le Code des assurances
Société anonyme au capital de 991.967.200 €
Siège social : 1 cours Michelet - CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex
542 110 291 RCS Nanterre

Annexe 2**Visite de site du 8 mars 2023**

INFORMATION PROJET

N° Projet : 1621294	Intervenant TAUW France : Jean-Baptiste Guerin
Date de la visite : 09/03/2023	Responsable d'étude : Florian Giebarck
Personnes présentes : Mme Ondine Carel – Chargée de mission rivière et eau	
Client : EPAGE Sequana	Besoin client : Diagnostic initial du site de l'ancien moulin de Paces

LOCALISATION



Identifications

Commune	Châtillon-sur-Seine
Adresse	Rue de Seine, Châtillon-sur-Seine
Typologie de site	Ancien moulin
Condition d'accès	Site clôturé avec accès au niveau du portail principal
Habitants présents	Non
Utilisateurs	Oui
Travailleurs	Non
Personnes sensibles	Non
Autre	

ENVIRONNEMENT DU SITE

Environs du site

L'environnement immédiat est occupé par des établissements d'enseignement, des entreprises ainsi que des habitations.

Le site est également entouré par la Seine et un bief.

Reportage Photo de l'environnement du site



Entrée principale du site

CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

Autre contexte

La topographie du site est légèrement inclinée vers le Sud-Est, allant d'environ +217,5 m NGF à +218,5 m.

DESCRIPTION DU SITE

Description des bâtiments				
Dénomination	Système de chauffage	Vide sanitaire ou cave	Présence de fosse septique ?	Commentaire
Moulin	-	-	-	
Chaufferie supposée	-	-	-	
Bureaux/logements	-	Inconnu	Inconnu	
Garage	-	-	-	
Local transformateur	-	-	-	
Silo	-	-	-	

Description des différents bâtiments			
ID	Utilisation	Revêtement	Commentaire
Moulin	Activité de minoterie	Dalle béton	Locaux au centre de la zone Nord du site. Etat très dégradé par endroit avec effondrement d'une partie de la toiture et des étages suite à un incendie en 2020. Présence de fosses d'eau stagnantes.
Chaufferie supposée	Chaufferie	Dalle béton	Située à l'arrière du Moulin, au Nord du site.
Bureaux/logements	Administration et logement	Inconnu	Localisés à l'Est du Moulin. Accès se faisant au-dessus du bief de la Seine. Bâtiment en long, accès condamné. Etat dégradé.
Garage	Stockage véhicule	Dalle béton	Localisé à l'entrée du site à l'Ouest. Ancienne station de distribution de carburant intégrée dans ce bâtiment. Une ancienne aire de lavage est accolée à l'Ouest du bâtiment.
Local transformateur	Electricité	Dalle béton	Installation vidée et probablement coupure avec le réseau.
Silo	Stockage farine	-	Accolé au Moulin à l'Ouest. Potentiellement encore rempli de farine.

Photographie des installations

Moulin







Chaudière supposée







Bureaux et logements





Garages





Local transformateur



Extérieurs

Description extérieur			
ID	Utilisation	Revêtement	Commentaire
Espaces verts	Entretien (taille, coupes de bois) par l'EPAGE Sequana	Herbe	Situé à l'Ouest et au Nord du Moulin. Présence d'arbres et arbustes le long des berges de la Seine encadrant l'espace. Entretien par l'EPAGE Sequana.
Espaces en enrobé	Stationnement véhicules	Enrobé	Situé devant le Moulin à l'entrée. Etat très dégradé.
Ancienne aire de lavage	Aucune	Enrobé	Située à l'Ouest du site, accolé à l'Ouest des garages. -
Seine et bief	Ancienne utilisation pour le fonctionnement du moulin	-	Encadre le site à l'Est (bief) et à l'Ouest (Seine).

Reportage Photographique Extérieur

Espaces verts





Espaces en enrobé



Aire de lavage



Seine et bief





AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Identification de précédents sondages	Non
Présence de piézos et/ puisards	Non
Commentaire	-

MATRICES POTENTIELLEMENT IMPACTÉES

Air ambiant	Ne sais pas
Gaz de sol	Ne sais pas
Sols	Ne sais pas
Eaux souterraines	Ne sais pas
Eaux de surface	Ne sais pas
Commentaire	-
Cibles	Futurs travailleurs et usagers

Voies d'exposition potentielles	
Contact cutané	Possible
Contact ingestion	Possible
Contact inhalation	Possible

INFOS POUR INTERVENTION

Accès difficile	Non
Autre accès difficile	-
Action à prévoir	-
Accès à l'eau	Oui
Accès à l'électricité	Oui
Éclairage présent	Oui
Sécurité du site	NC
Exigence du site	Non
Coactivité	Non
EPI spécifiques	-
Action immédiate mesure d'urgence	Non
Commentaire	-

Annexe 3**Coupes sondage BSS001CQEN**

SONDAGE 5

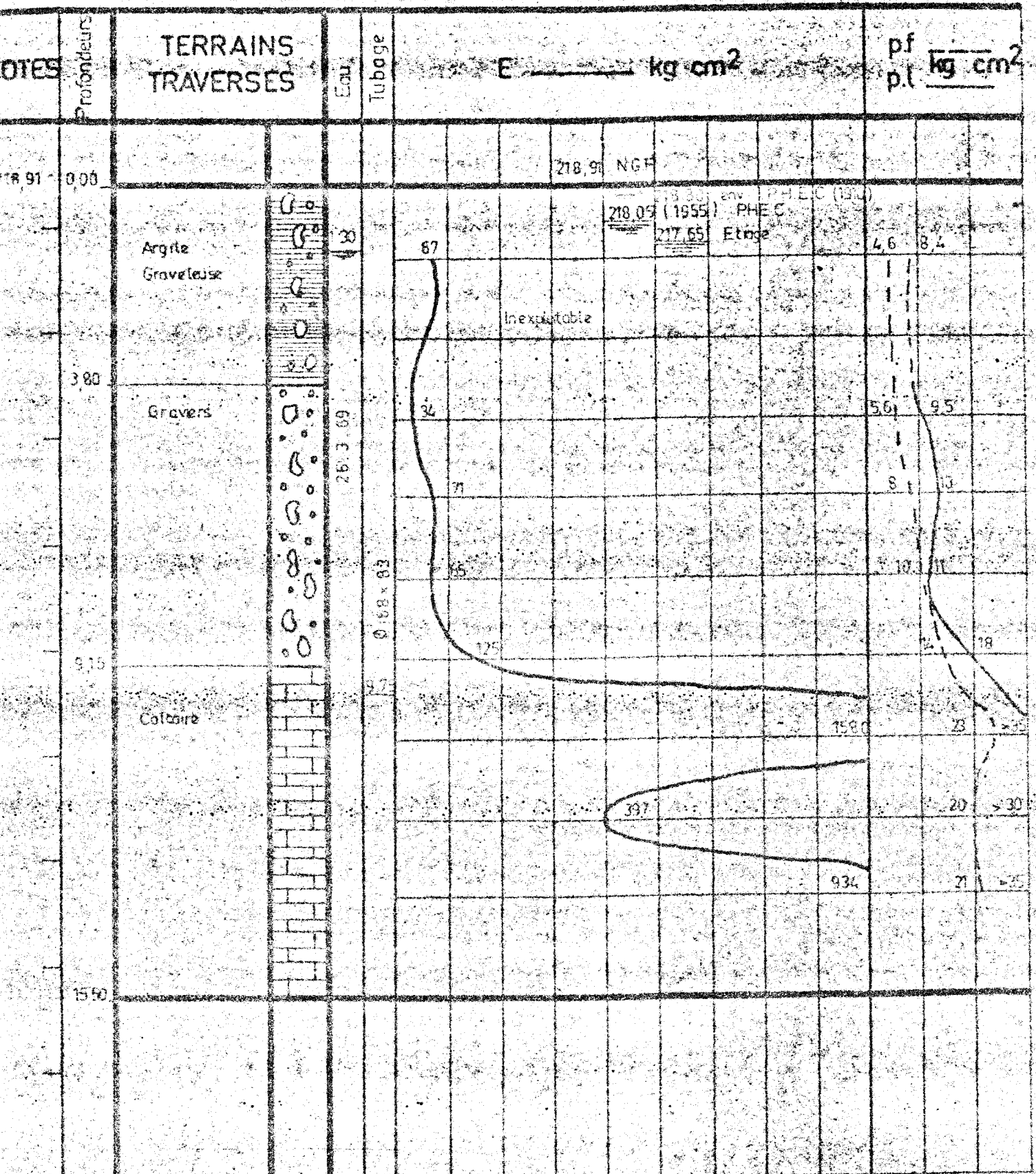
405-3-11

Page 4



024895

04053X0011



SONDAGE 4

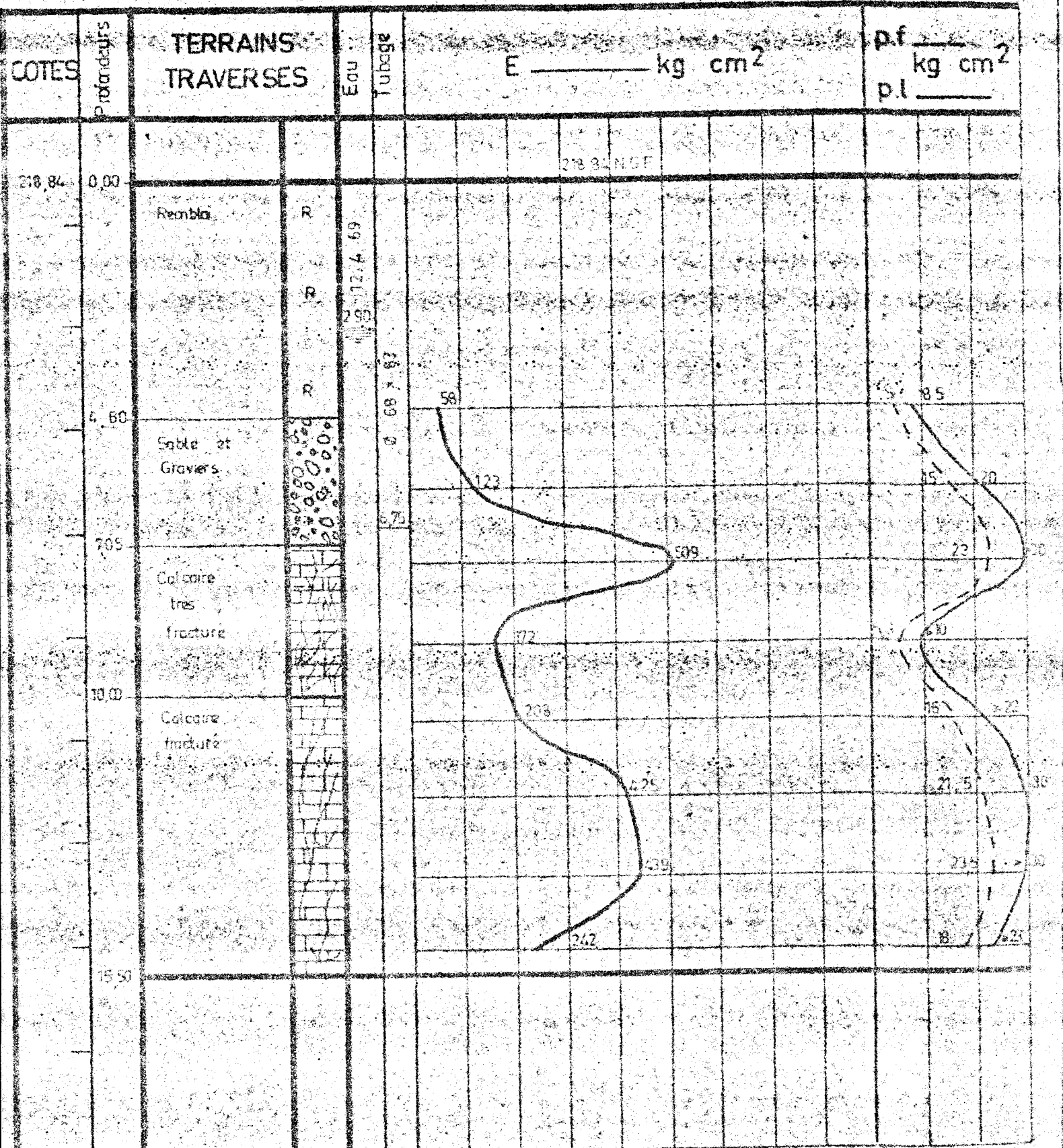
405-3-11
pièce 3



024894

04053X0011

de l'atmosphère



Annexe 4**Carte de l'état-major de 1820-1866**



Annexe 5**Base de données Aria du 19/06/2023**

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES
/ DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES / SERVICE DES RISQUES
TECHNOLOGIQUES / BARPI**

Résultats de la recherche "Aria_Sequana" sur la base de données ARIA - État au 19/06/2023

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Liste de(s) critère(s) pour la recherche "Aria_Sequana":

Accident

Incendie dans un silo de récupération de poussières de bois alimentant une chaudière

N° 58505 - 23/06/2021 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C16.21 - Fabrication de placage et de panneaux de bois

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/58505/>

Un feu se déclare dans la trémie de récupération des poussières d'un cyclofiltre en phase d'essai (cyclone + manche de filtration) d'une entreprise spécialisée dans la fabrication de panneaux de bois. Ce silo approvisionne un autre silo de stockage des poussières servant à alimenter la chaudière de l'usine. Les pompiers vident le silo et éteignent l'incendie.

Détecté vers 15 h par la vidéo-surveillance, l'exploitant déploie les moyens internes dans l'attente de l'arrivée des pompiers. 60 m³ d'eau sont utilisés par ces derniers durant l'intervention d'une durée de 7 h.

L'exploitant suspecte une étincelle produite par l'une des machines raccordées de l'atelier (ponceuse, scie, broyeurs, déligneuse) qui se serait propagée jusqu'au cyclo-filtre.

Les dispositifs de détection de flamme et de sprinklage prévus internes au cyclo-filtre n'étaient pas encore fonctionnels. Deux clapets coupe-feu également asservis déclenchement du sprinklage ne se sont pas fermés. Les services d'intervention précise que le moteur de la vis d'extraction des poussières de la trémie était en panne et que celui-ci aurait pu tourner dans le mauvais sens, compactant les poussières au lieu de les extraire vers la conduite alimentant la chaufferie.

15 personnes sont placées en chômage technique.

Le cyclo-filtre objet de l'incendie était appelé à remplacer le cyclone impacté par un précédent sinistre (ARIA 54734), l'établissement a également connu dans un passé récent deux autres incendies (ARIA 54542 et ARIA 49114).

Accident

Incendie dans une menuiserie

N° 49114 - 14/01/2017 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C16.21 - Fabrication de placage et de panneaux de bois

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/49114/>

Vers 17 h, un feu se déclare au niveau d'un séchoir dans une menuiserie industrielle de 5 000 m² soumise à autorisation (rubrique 2410). L'entreprise possède notamment un stockage interne de bois de 2 000 m² sur 10 m de haut ainsi qu'un stock externe de grumes de 15 000 m³. Un salarié donne l'alerte. Une quarantaine de pompiers éteint l'incendie avec des lances à eau. Le déroulement des opérations d'extinction est favorisé par le bon dimensionnement des moyens disponibles de lutte contre l'incendie. Celui-ci est totalement maîtrisé le lendemain en début de matinée.

Conséquences

Sur le site, 80 personnes sont en chômage technique ainsi que 2 entreprises de sous-traitance. Aucun impact environnemental n'est relevé par l'inspection des installations classées lors d'une visite le 18/01. L'exploitant signale à l'inspection qu'un délai de 4 semaines est nécessaire pour la reprise de son activité.

Causes et circonstances de l'accident

En fin de semaine et pour reprendre l'activité en début de semaine, l'entreprise vidange les silos d'alimentation en bois de la chaudière biomasse. La combustion complète du bois se fait en continu au niveau de la chaudière. Au cours de cette opération, la chaudière et les séchoirs montent en température. Leur refroidissement est assuré par l'ouverture des portes du séchoir.

Selon les premières hypothèses, lors de l'opération ce jour-là, la dissipation incomplète et non homogène de la chaleur produite (seules 12 des 16 portes du séchoir ont été ouvertes car 4 étaient bloquées par des palettes) a provoqué un auto-échauffement des poussières de bois contenues dans le séchoir d'une ligne de plaquage. Selon l'exploitant, la température atteinte serait de l'ordre de 180 °C. L'incendie s'est étendu à l'ensemble de l'atelier qui a été complètement détruit en raison de la propagation de particules de bois enflammées sous l'effet du courant d'air généré par la ventilation. La chaudière à bois, organe principal de l'entreprise a cependant été épargnée.

Mesures post accident

A la suite de l'accident, des équipes spécialisées enlèvent les débris du bâtiment (structure métallique, tuiles...). Des précautions particulières sont mises en oeuvre pour assurer l'évacuation des plaques de fibrociment de l'ancienne toiture (amiante). A cet effet, un périmètre de sécurité est mis en place.

Les travaux de désamiantage sont interrompus à la suite d'une visite de l'inspection du travail. Les analyses d'air et de poussières d'amiante réalisées ne mettent pas en évidence de pollution.

Accident

Feu de silo de sciure de bois

N° 44479 - 18/10/2013 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C16.21 - Fabrication de placage et de panneaux de bois

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44479/>

Dans une entreprise de fabrication de panneaux contreplaqués, un feu de sciure de bois se déclare vers 1h20 au niveau d'un silo de 100 m³ alimentant une chaudière. Une vingtaine de pompiers localise le foyer principal à l'aide d'une caméra thermique, puis maîtrise le sinistre avec 2 lances. Aucun chômage technique n'est envisagé et la chaîne d'exploitation peut reprendre à 7 h lorsque les secours quittent les lieux. Selon l'exploitant, un clapet de cheminée défectueux serait à l'origine de l'événement. Le composant incriminé est remplacé et sera changé à l'avenir tous les 5 ans.

Accident

Explosion dans une installation de fabrication de panneaux de bois

N° 54734 - 04/07/2019 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C16.21 - Fabrication de placage et de panneaux de bois

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54734/>

Vers 5 h, après la mise en route des installations de production, une explosion se produit au niveau du cyclo-filtre dans une installation de fabrication de panneaux de bois. Un feu se déclare ensuite dans ce cyclo-filtre. Les pompiers interviennent à l'aide des RIA et de lances. Les eaux d'extinction s'infiltrèrent dans le sol.

La visite de l'inspection des installations classées, suite à l'accident, met en évidence plusieurs non-conformités :

- l'incendie du jour ainsi que le précédent du 28/03 (ARIA 54542) n'ont pas été signalés aux autorités ;
- des fuites et des écoulements sont présents sur le sol ;
- les installations électriques ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur ;
- certains équipements sous pression sont utilisés sans avoir fait l'objet de contrôles prévus par la réglementation.

D'après l'exploitant, l'incendie pourrait avoir une origine mécanique (roulement ou lame) ou un court-circuit.

Il prévoit de changer les lames une fois par semaine et de mettre en marche le cyclofiltre une fois par semaine pour détecter d'éventuels bruits anormaux.

Accident

Feu dans une usine de traitement de surface et d'impression

N° 46617 - 15/05/2015 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C25.92 - Fabrication d'emballages métalliques légers

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/46617/>

Vers 9h10, un feu se déclare dans une étuve de séchage de 80 m sur 3 m, dans une usine de traitement de surface et d'impression de 4 500 m². Le personnel débute l'extinction à l'aide d'extincteurs puis évacue les lieux en raison de la persistance de fumées. Les pompiers sont alertés et éteignent l'incendie vers 10h45. Ils découpent le calorifugeage et évacuent la laine de roche qui continue de se consumer. La chaîne de production est stoppée mais les employés ne sont pas en chômage technique.

Le départ de feu serait dû à un défaut de nettoyage du fait de la difficulté d'accès lié à la présence du calorifugeage. Les résidus de vernis se sont accumulés et enflammés.

Afin d'éviter qu'un tel incident ne se reproduise, l'exploitant a réalisé un nettoyage par cryogénie et en planifie un annuel.

Accident

Fuite de protoxyde d'azote dans un hôpital

N° 33140 - 22/06/2007 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

Q86.10 - Activités hospitalières

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/33140/>

Dans un hôpital vers 12h50, une bouteille de protoxyde d'azote sous pression chute à la suite d'une erreur de manipulation. Le gaz se répand dans la salle de soins. Le personnel est évacué, les bouteilles sont mises en sécurité et les locaux sont ventilés. Aucune victime et aucun dégât ne sont à déplorer. L'intervention s'achève vers 13h30.

Accident

Feu dans une usine d'incinération.

N° 20940 - 11/08/2001 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/20940/>

Dans la nuit, un feu se déclare dans la fosse des déchets d'une usine d'incinération d'ordures ménagères.

Accident

Incendie de silo dans une menuiserie

N° 54542 - 28/03/2019 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C16.21 - Fabrication de placage et de panneaux de bois

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54542/>

Vers 5 h, un feu se déclare dans un silo contenant de la sciure de bois dans une entreprise de placage et de panneaux de bois. Le silo se trouve isolé par rapport à l'ensemble de la production. Les pompiers éteignent l'incendie à l'aide de 2 lances.

Accident

Incendie dans une usine de traitement de surface et d'impression

N° 45844 - 17/10/2014 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C25.92 - Fabrication d'emballages métalliques légers

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45844/>

Un feu se déclare vers 10h45 sur un séchoir de la ligne d'impression d'une usine d'emballage métalliques. Les secours évacuent 24 employés. Les pompiers éteignent le feu à 12h40. L'activité n'est pas perturbée.

Accident

Incendie dans un silo.

N° 22162 - 01/04/2002 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C16.21 - Fabrication de placage et de panneaux de bois

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/22162/>

Dans une usine de fabrication de panneaux de bois, un broyeur de copeaux provoque un incendie dans la partie haute d'un silo (150 m³, 12 m de haut) contenant 60 m³ de copeaux. Les pompiers maîtrisent rapidement le sinistre ; aucun dommage n'est à déplorer.

Accident

Fuite sur un réservoir de poids lourd

N° 27057 - 06/05/2004 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

H49.41 - Transports routiers de fret

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27057/>



Une fuite se produit sur un réservoir de poids lourd contenant 200 l de fioul qui se déversent dans les caniveaux et rejoignent la SEINE. La pollution est traitée à l'aide d'un épandage de faïencite.

Accident

Incendie dans un bâtiment commercial.

N° 17781 - 22/05/2000 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

YYY.YY - Activité indéterminée

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/17781/>

Un incendie détruit le premier niveau d'un bâtiment commercial de 3 étages. Aucune victime n'est à déplorer. Les pompiers parviennent à éviter une propagation du sinistre aux

2 bâtiments mitoyens.

Accident

Explosion dans une entreprise de fabrication de bougies.

N° 32572 - 30/12/2006 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

C32.99 - Autres activités manufacturières n.c.a.

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/32572/>

Une explosion se produit vers 17h30 sur un bain de cire en température dans l'atelier de production d'une entreprise de fabrication de bougies. La toiture du bâtiment est détruite sur 35 m². Les pompiers stabilisent les tuiles susceptibles de chuter et bâchent la brèche dans le toit. Aucune victime n'est à déplorer.

Accident

Explosion d'un transformateur.

N° 1633 - 15/02/1990 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

D35.13 - Distribution d'électricité

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/1633/>

Un transformateur électrique explose privant la population d'énergie, 700 l d'huile se répandent sur le sol. Un château d'eau situé 25 m en contrebas est menacé par la pollution. Les pompiers excavent et isolent 4 m³ de terres polluées.

Accident

Feu de bâtiment agricole

N° 32958 - 29/04/2007 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

A01.50 - Culture et élevage associés

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/32958/>

Un feu se déclare dans un bâtiment agricole de 1 000 m² et de 10 m de haut abritant 450 t de fourrage. Les 60 bêtes présentes sont évacuées avant l'arrivée des secours. Les pompiers protègent les bâtiments voisins et un bâtiment situé à 25 m à cause du vent défavorable. Les secours maîtrisent le sinistre à l'aide de 5 lances après 2 h d'intervention et l'un d'entre eux est légèrement brûlé au bras. Des rondes de surveillance sont effectuées pendant la nuit.

Accident

Pollution des eaux.

N° 23717 - 15/12/2002 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

YYY.YY - Activité indéterminée

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/23717/>

De l'huile provenant d'un bidon de 30 l pollue très légèrement la SEINE. Le bidon est récupéré.

Accident

Fontaine à radium.

N° 22515 - 24/05/2002 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

000.00 - Particuliers

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/22515/>

Une fontaine contenant du radium est découverte chez un particulier mais ne présente pas de risque de contamination. Une entreprise spécialisée est chargée de la récupérer.

Accident

Incendie d'un magasin.

N° 13246 - 12/07/1998 - FRANCE - 21 - CHATILLON-SUR-SEINE .

YYY.YY - Activité indéterminée

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/13246/>

Un incendie se déclare dans un magasin.

Annexe 6**Coupes géologiques de sol**



Sondage
S1

Le : 26/06/2023

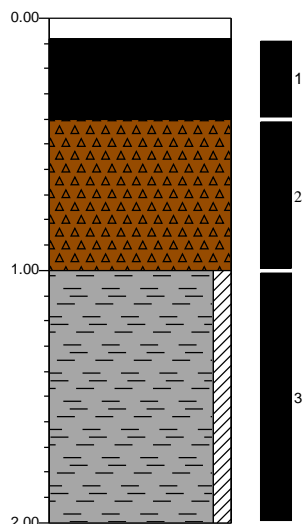
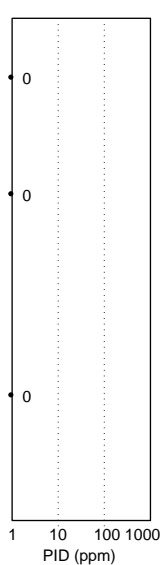
Sous-traitant :	Alios
Engin utilisé :	Socomafor 35
Méthode :	Tarière hélicoïdale mécanique
Ø foration (mm) :	89

Date de prélèvement : 16/5/2023
Heure de prélèvement : 12:23
Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023


Profondeur (cm) :
200

Mesurée à partir de la surface du sol

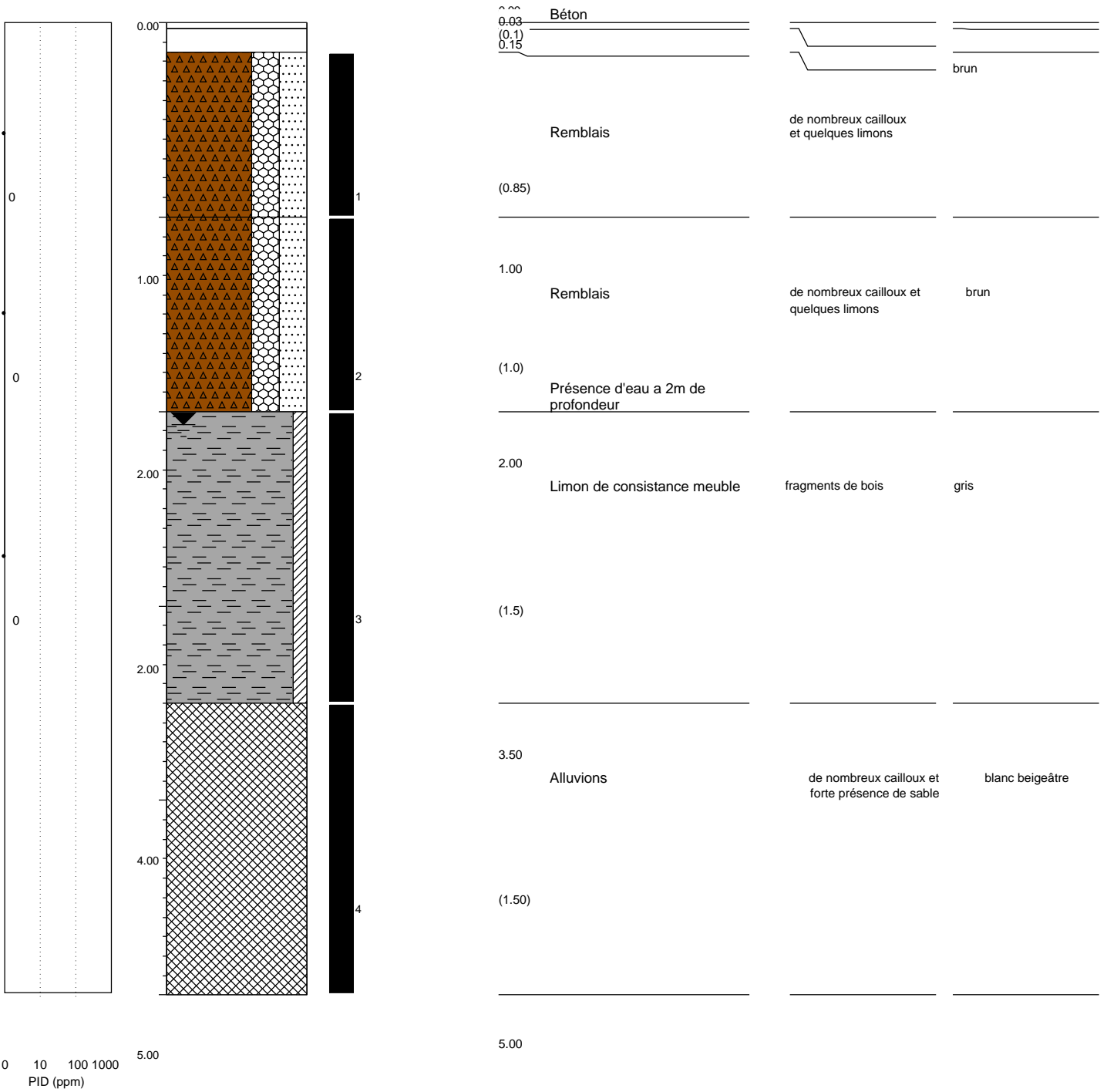
PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------




0.00	béton	asphalté	
0.08			
(0.3)	Remblais	de nombreux cailloux, fragments de briques, de nombreux argiles, fragments de bois, quelques limons et quelques sables	noir brunâtre
0.40			
(0.6)		de nombreuses argiles, quelques limons, fragments de bois, fragments de briques, quelques sables et de nombreux cailloux	
1.00	Limon de consistance meuble		brun noirâtre
(1.0)			gris orangé
2.00			

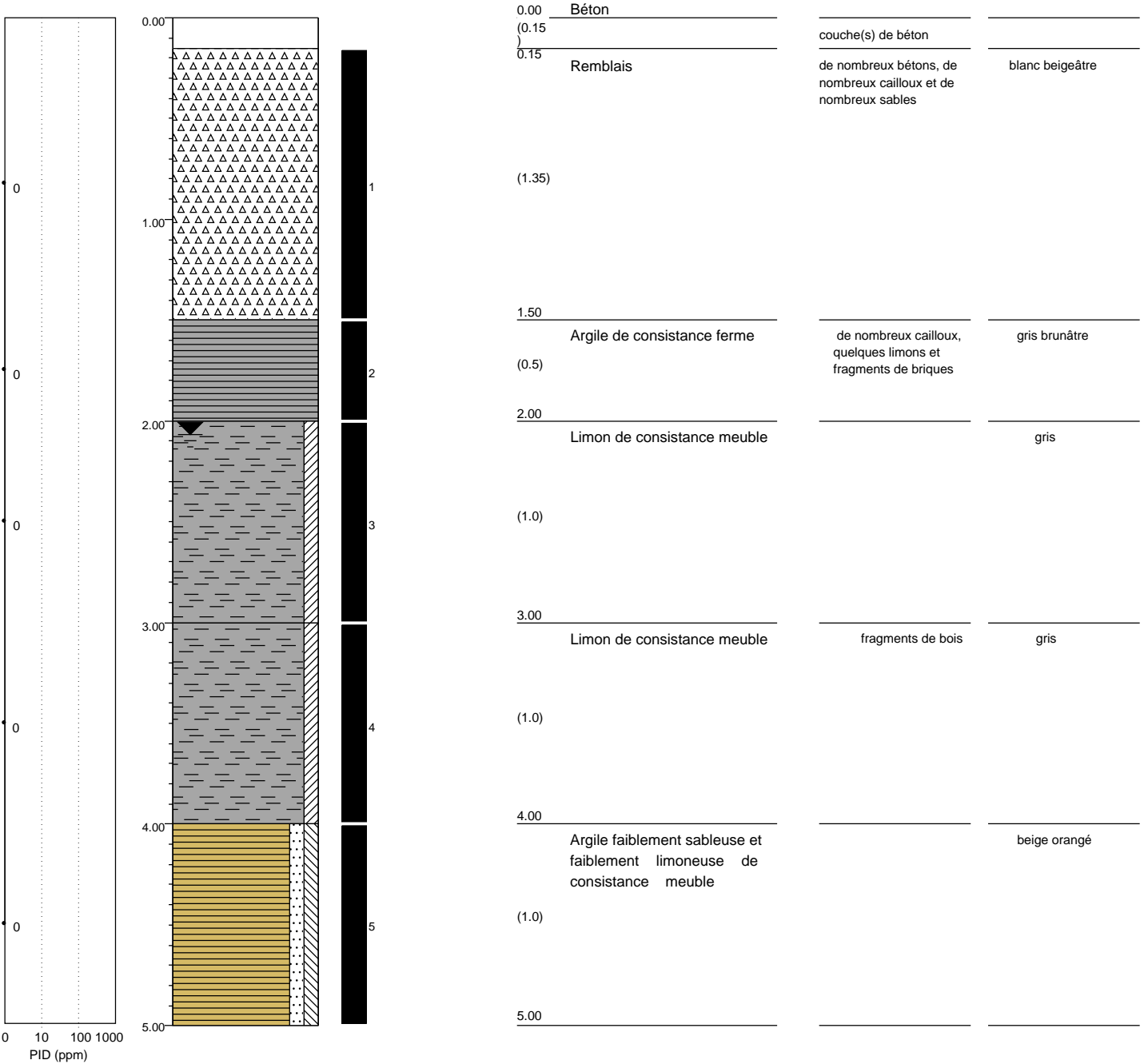
	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S2
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023	<div>Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89</div> <div>Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 09:59 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023</div>		Profondeur (cm) : 500 Niveau d'eau (cm) : 207 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



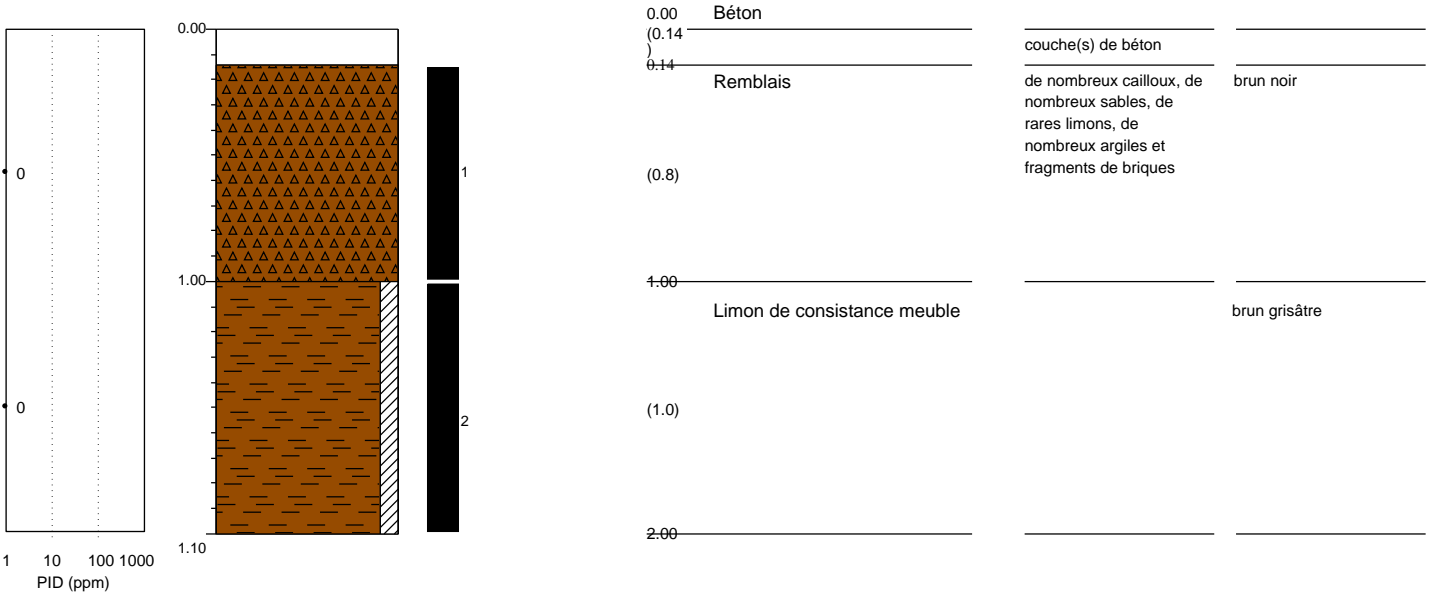
	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S3
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 500
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 10:59 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 207 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



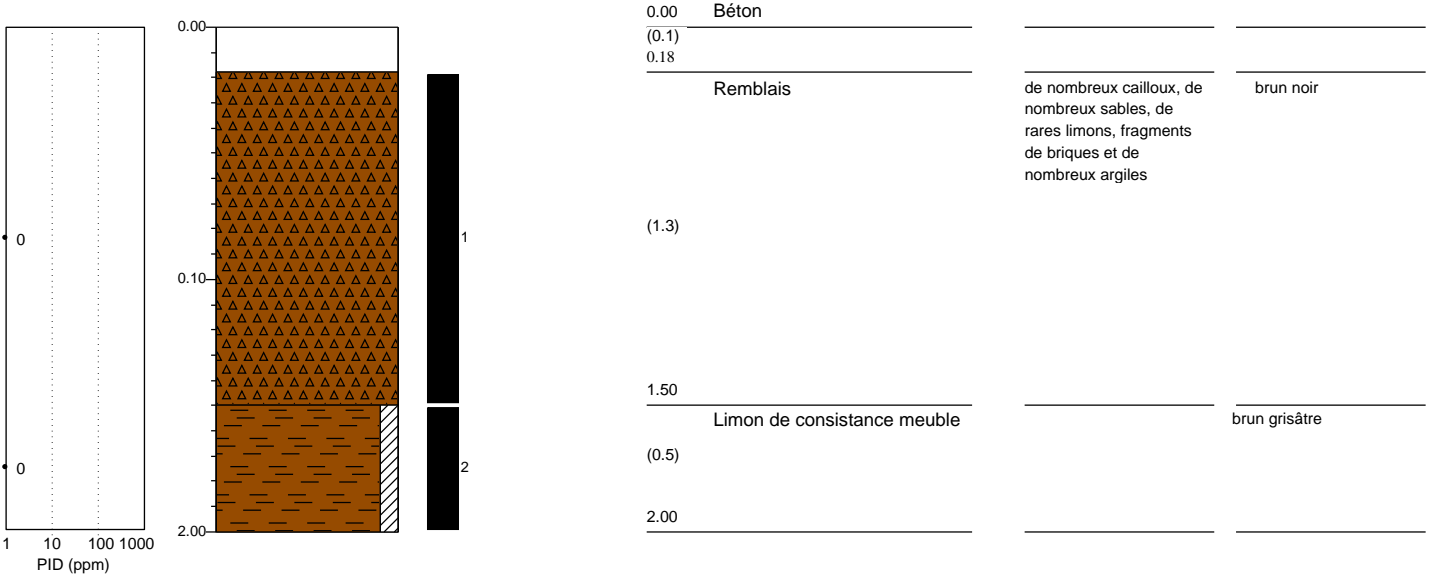
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S4
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien : Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200 Niveau d'eau (cm) : 151 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 12:20 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



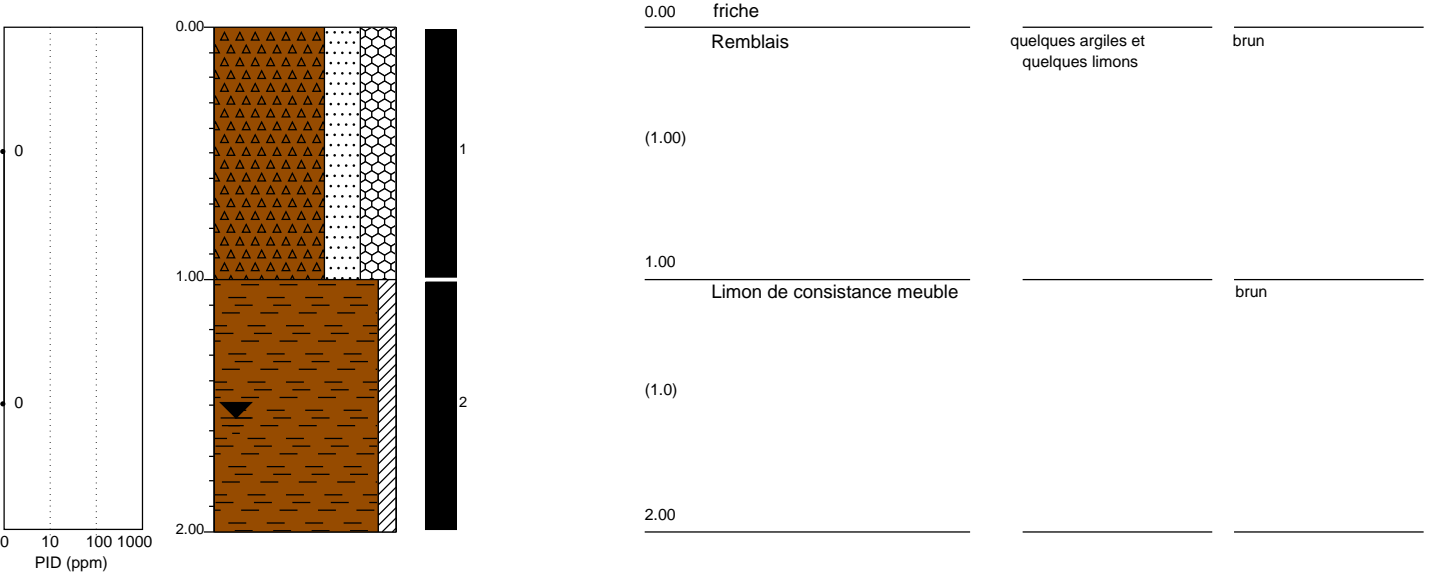
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S5
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200 Niveau d'eau (cm): 151 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 12:03 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S6
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 16:07 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 155 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------






Profondeur (cm) :
200

Niveau d'eau (cm) :
151

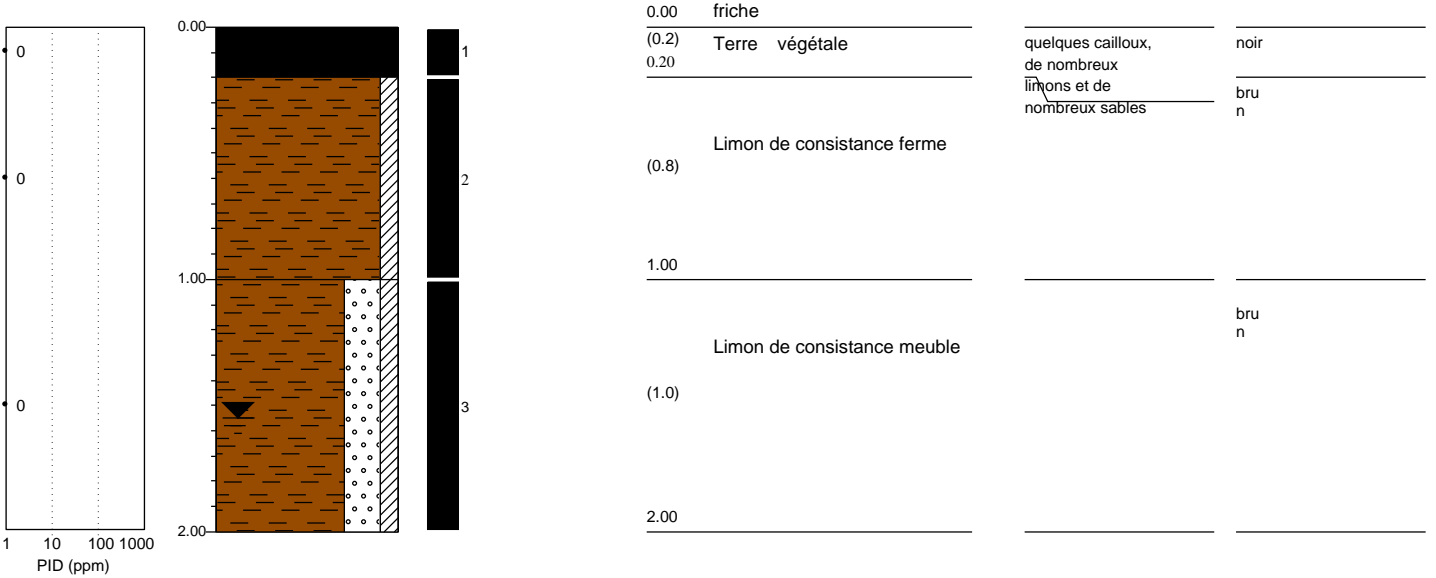
Mesurée à partir de la surface du sol


Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023

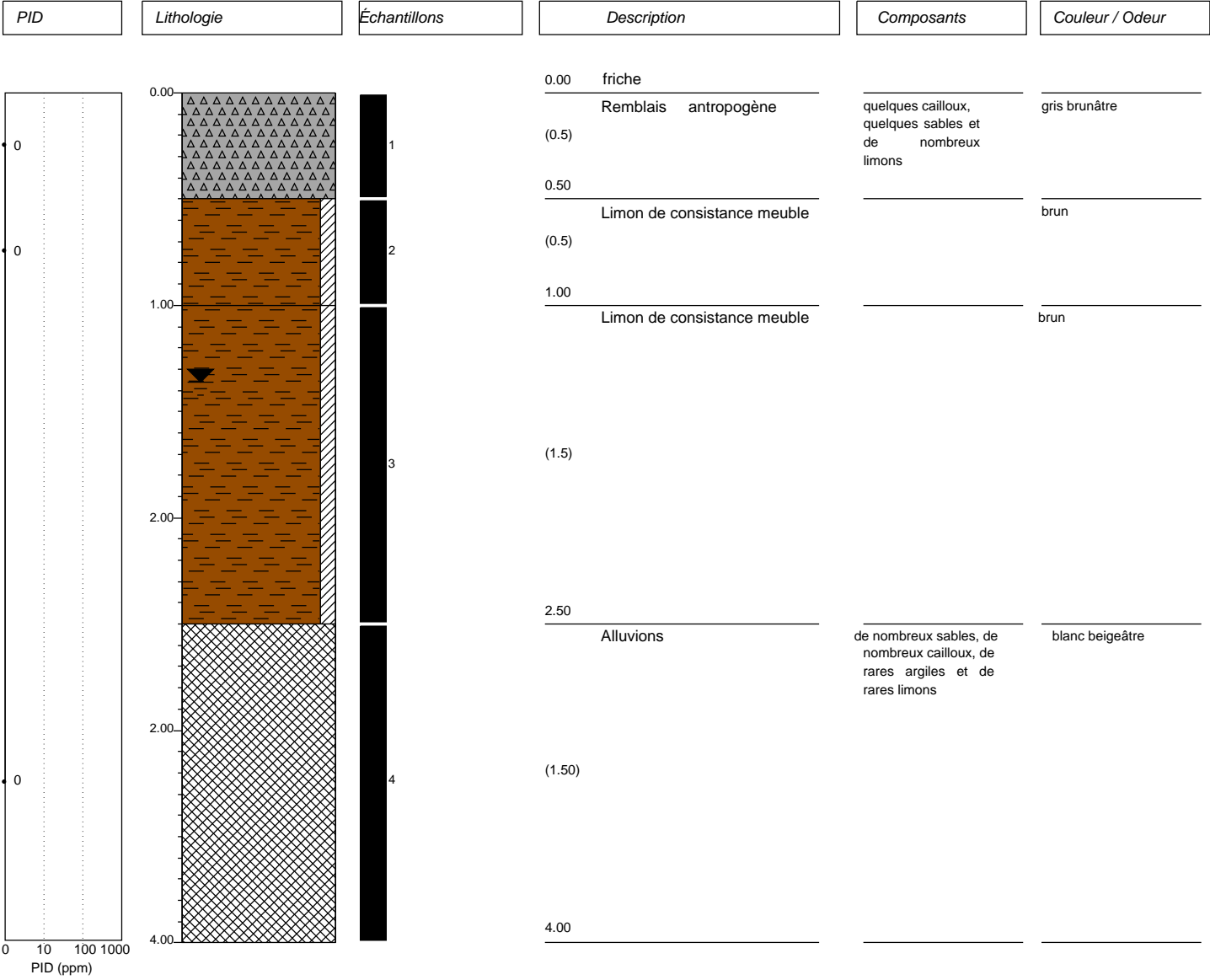
PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
			0.00 friche		
			(0.20) Terre végétale		noir
			0.20		
			(0.20) Remblais	Couche de cailloux et de nombreux sables	brun
			0.40		
			Argile faiblement limoneuse de consistance meuble		brun
			(0.60)		
			1.00		
			Argile faiblement limoneuse de consistance meuble		brun
			Présence d'eau à 1m50		
			(1.00)		
			2.00		


	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S8
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Trépans Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 14:25 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 155 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------

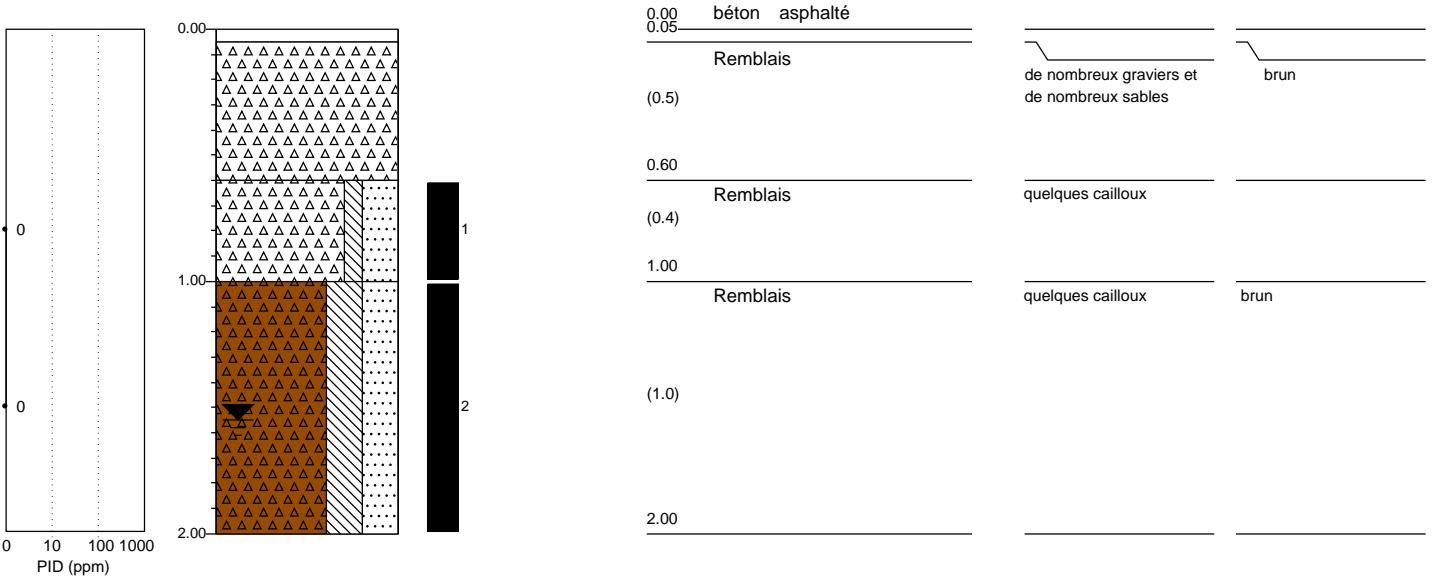



	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S9
	Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023	SCR : France, RGF93 (Projection Lambert) Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 13:44 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023
		Profondeur (cm) : 400 Niveau d'eau (cm) : 136 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>	



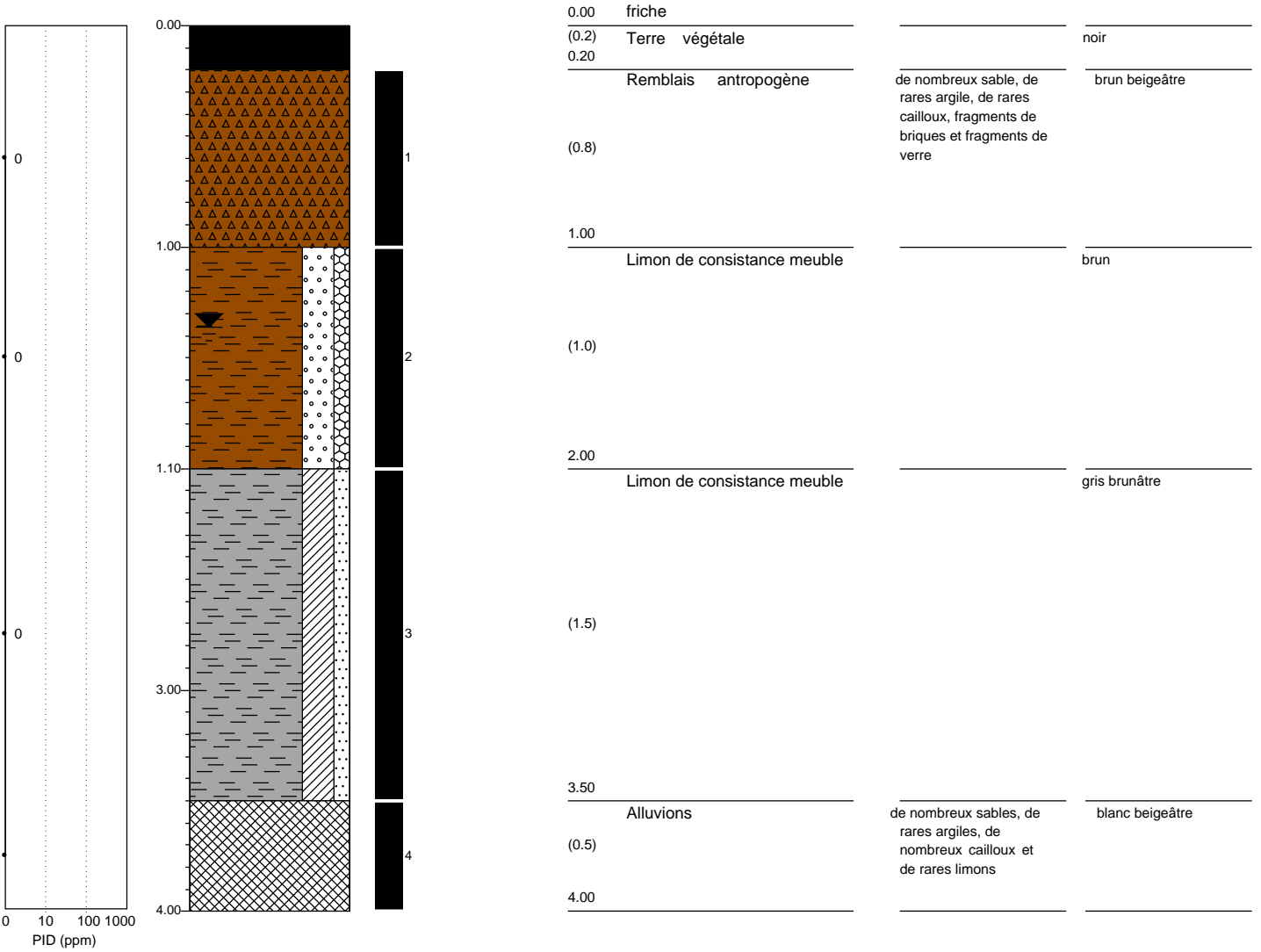
	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S10								
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023	SCR : France, RGF93 (Projection Lambert) <table><tr><td>Sous-traitant : Alios</td><td>Date de prélèvement : 16/5/2023</td></tr><tr><td>Engin utilisé : Socomafor 35</td><td>Heure de prélèvement : 16:17</td></tr><tr><td>Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique</td><td>Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023</td></tr><tr><td>Ø foration (mm) : 89</td><td></td></tr></table>		Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 16/5/2023	Engin utilisé : Socomafor 35	Heure de prélèvement : 16:17	Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique	Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Ø foration (mm) : 89		Profondeur (cm) : 200 Niveau d'eau (cm) : 175 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 16/5/2023										
Engin utilisé : Socomafor 35	Heure de prélèvement : 16:17										
Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique	Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023										
Ø foration (mm) : 89											


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



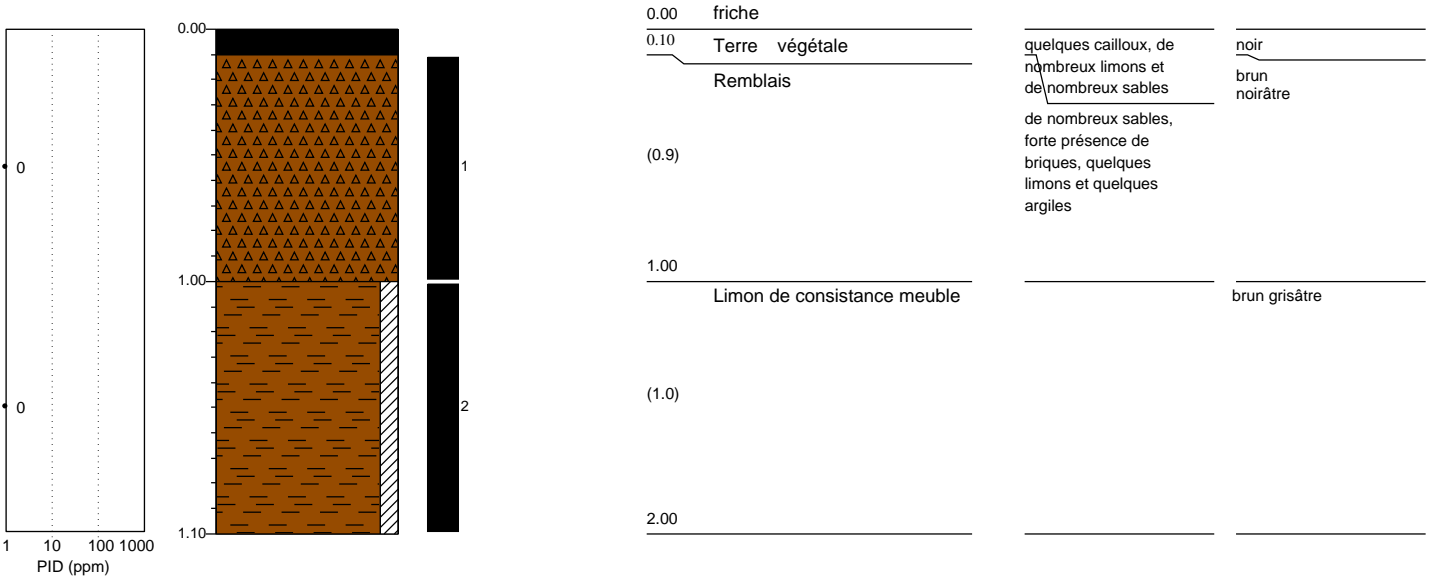
	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S11
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 400
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 16/5/2023 Heure de prélèvement : 14:51 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 135 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



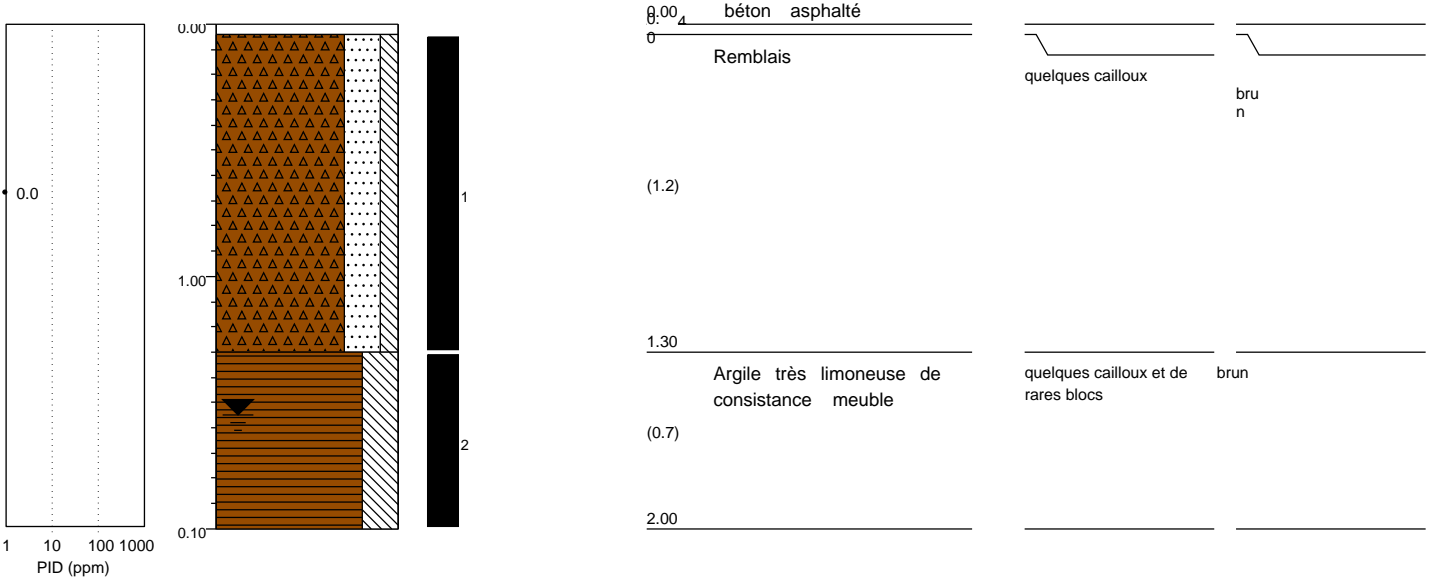
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S12
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
	Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 16/5/2023	
	Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Heure de prélèvement : 14:39 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



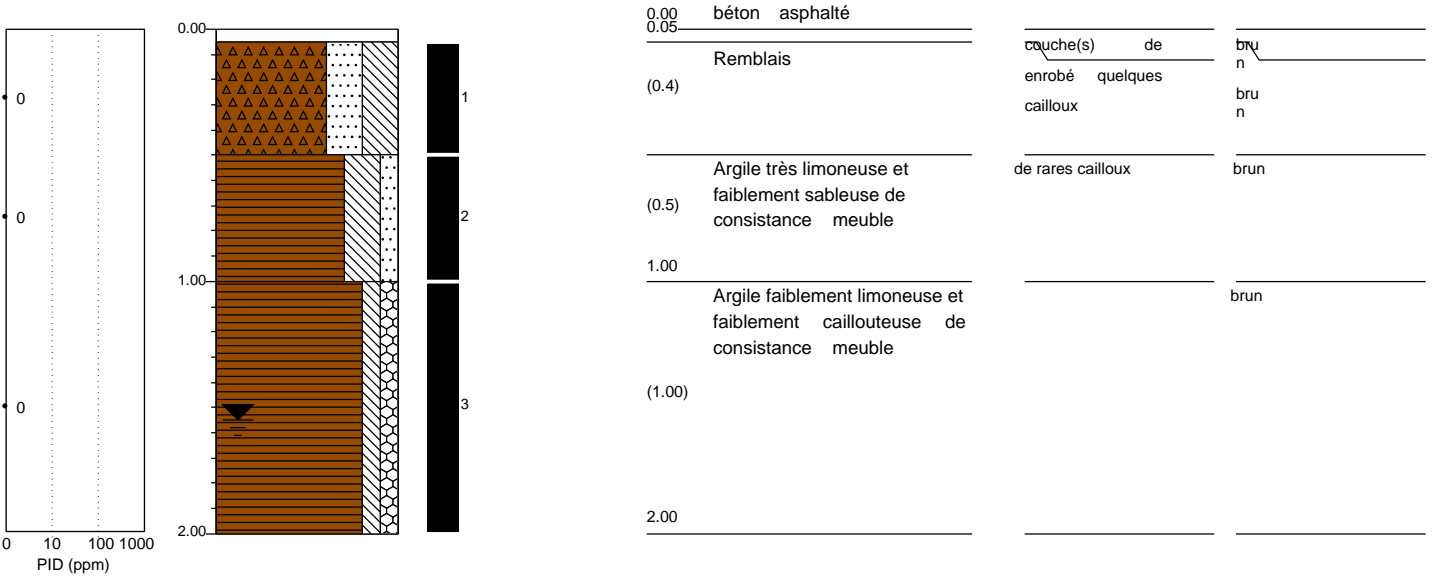
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S13
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 155
	Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Heure de prélèvement : 08:46 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Mesurée à partir de la surface du sol


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



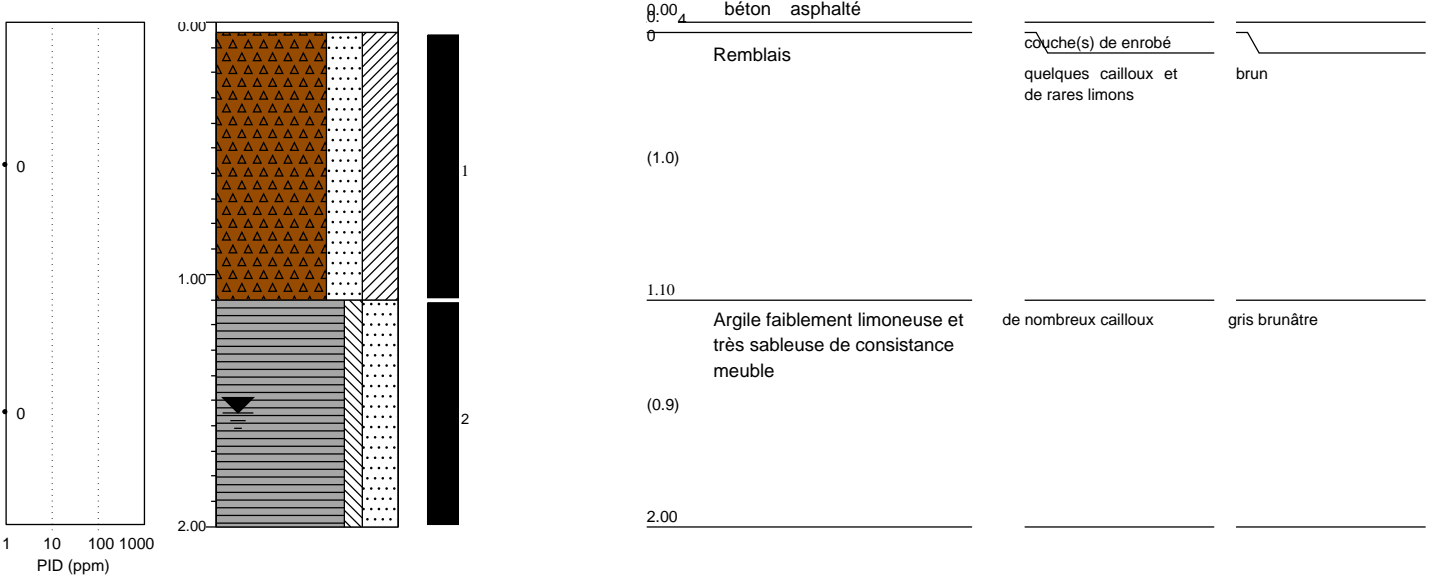
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S14
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 17/5/2023 Heure de prélèvement : 08:58 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 155 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



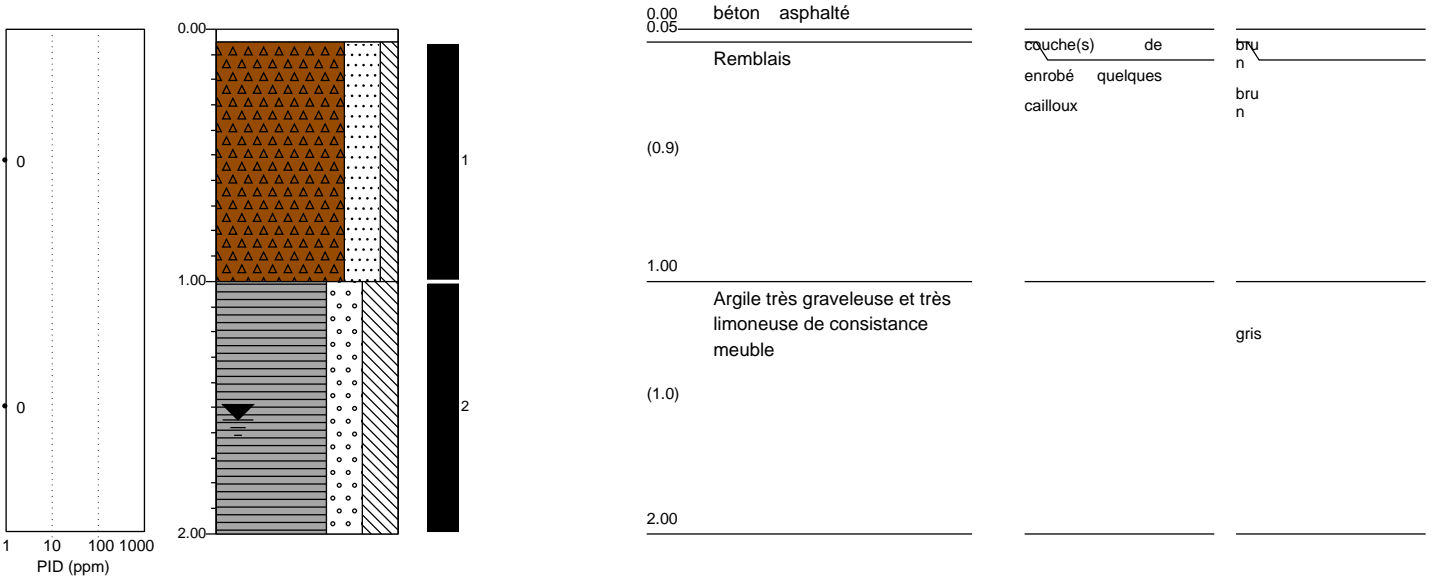
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S15
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 17/5/2023 Heure de prélèvement : 09:14 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 155 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



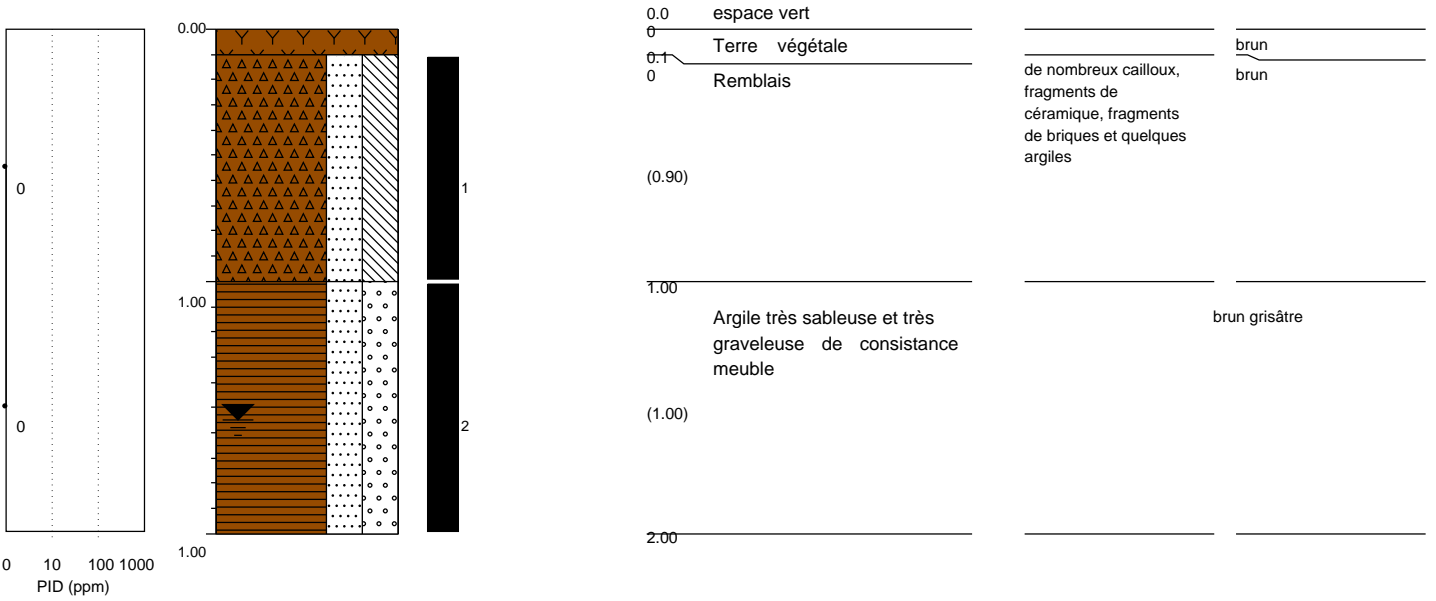
	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN PACES		Sondage S16
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 16/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 155
	Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Heure de prélèvement : 16:28 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Mesurée à partir de la surface du sol


PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



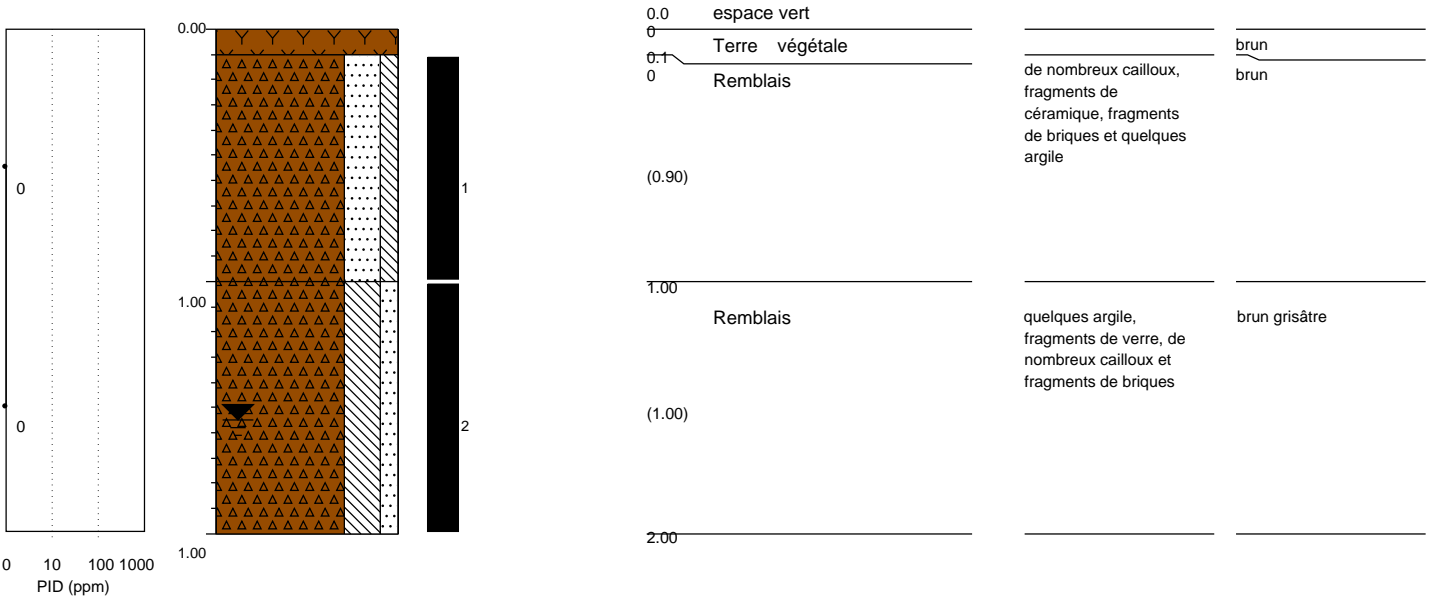
	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S17
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
	Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 17/5/2023	
	Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Heure de prélèvement : 10:46 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



	Client : EPAGESEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S18
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200
	Sous-traitant : Alios Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Date de prélèvement : 17/5/2023 Heure de prélèvement : 10:32 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	Niveau d'eau (cm) : 175 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------





***Sondage
S19***

Le : 26-06-2023

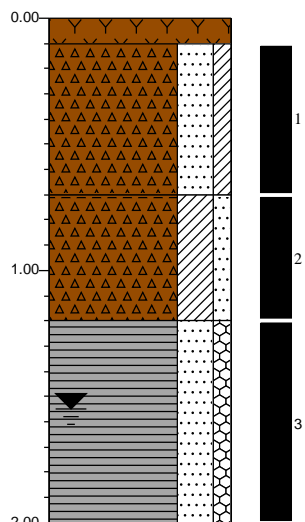
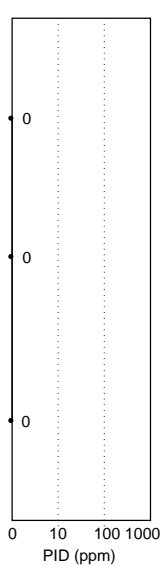
<i>Sous-traitant :</i>	<i>Tarière hélicoïdale mécanique</i>
<i>Engin utilisé :</i>	<i>Socomafor 35</i>
<i>Méthode :</i>	<i>Trépan</i>
<i>Ø foration (mm) :</i>	<i>89</i>

Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023


Niveau d'eau (cm) :
185

Mesurée à partir de la surface du sol

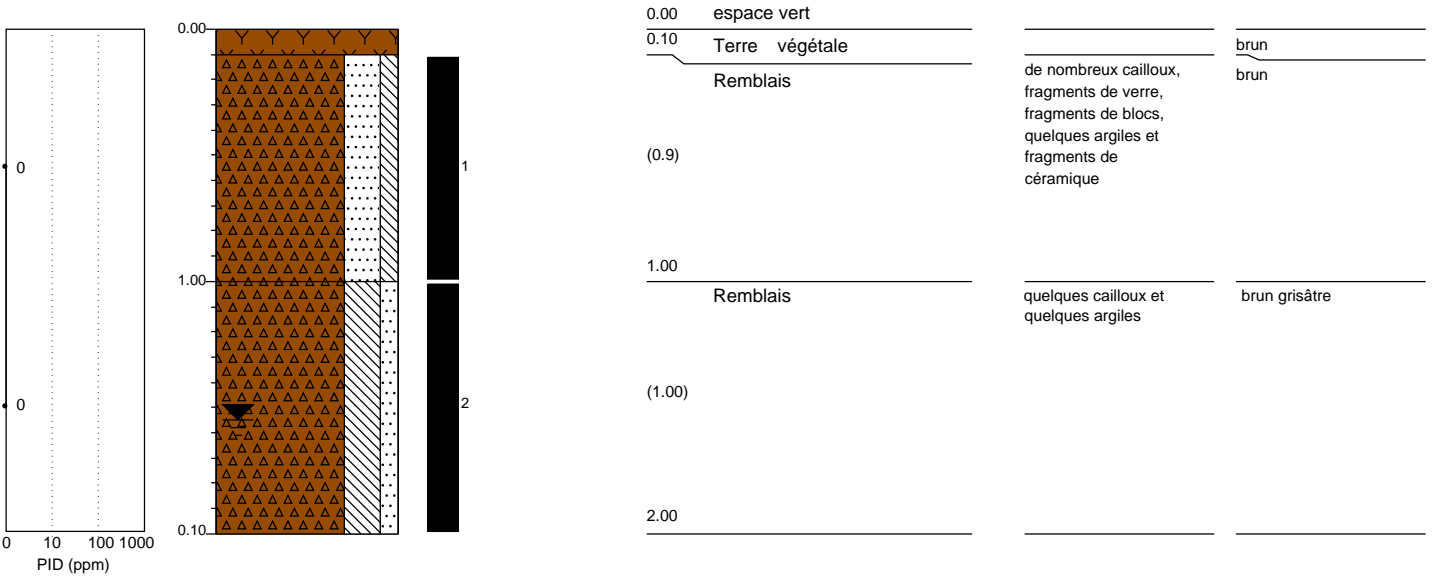
PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------




0.00	espace vert		
0.10	Terre végétale		brun
	Remblais	de nombreux cailloux, fragments de verre, de nombreux blocs, fragments de céramique et quelques limons	brun
(0.6)			
0.70			
	Remblais	quelques cailloux, de nombreux blocs, fragments de verre, fragments de céramique et quelques limons	brun grisâtre
(0.5)			
1.20			
	Argile très sableuse et faiblement caillouteuse de consistance meuble	quelques limons	gris brunâtre
(0.8)			
2.00			

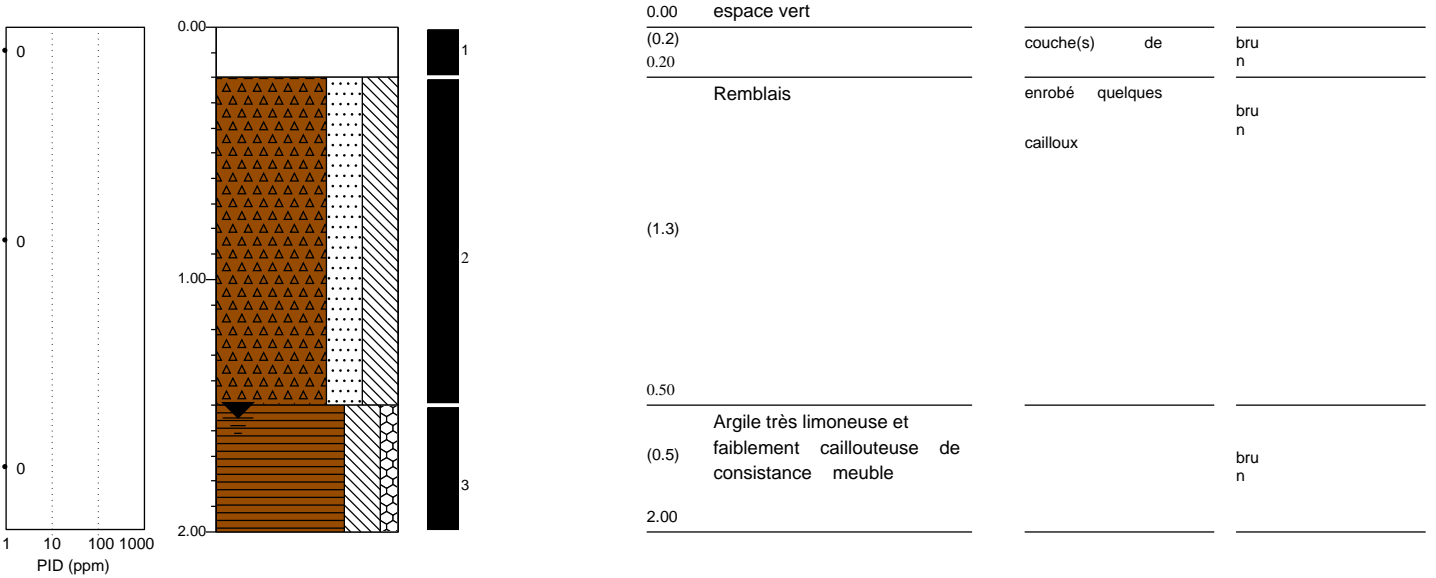
	Client :EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S20
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
	Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 17/5/2023	
	Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Heure de prélèvement : 10:02 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



	Client : EPAGE SEQUANA Site : MOULIN DES PACES		Sondage S21
Projet n° : 1621294 Chef de projet : Florian Giebarck Technicien :Johann Reynier-Charles Le : 26-06-2023			Profondeur (cm) : 200 <small>Mesurée à partir de la surface du sol</small>
	Sous-traitant : Alios	Date de prélèvement : 17/5/2023	
	Engin utilisé : Socomafor 35 Méthode : Tarière hélicoïdale mécanique Ø foration (mm) : 89	Heure de prélèvement : 09:39 Date d'envoi des échantillons : 17/5/2023	

PID	Lithologie	Échantillons	Description	Composants	Couleur / Odeur
-----	------------	--------------	-------------	------------	-----------------



Légende

gravier

	Gravier, limoneux
	Gravier, faiblement sableux
	Gravier, modéré sableux
	Gravier, fortement sableux
	Gravier, extrêmement sableux

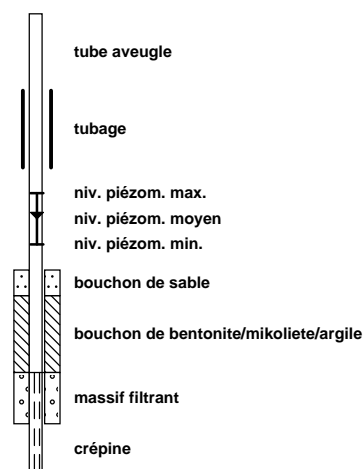
sable

	Sable, argileux
	Sable, faiblement limoneux
	Sable, modéré limoneux
	Sable, fortement limoneux
	Sable, extrêmement limoneux

tourbe

	Tourbe, pauvre en minéraux
	Tourbe, faiblement argileux
	Tourbe, fortement argileux
	Tourbe, faiblement sableux
	Tourbe, fortement sableux

piézomètre



argile

	Argile, faiblement limoneux
	Argile, modéré limoneux
	Argile, fortement limoneux
	Argile, extrêmement limoneux
	Argile, faiblement sableux
	Argile, modéré sableux
	Argile, fortement sableux

limon

	Limon, faiblement sableux
	Limon, fortement sableux

autres composantes

	faiblement humique
	modéré humique
	fortement humique
	faiblement graveleux
	modéré graveleux
	fortement graveleux

odeur

	Aucun(e) odeur
	peu odeur
	modéré odeur
	fort odeur
	extrême odeur

irisation

	aucune irisation
	faible irisation
	irisation moyenne
	forte irisation
	irisation maximale

valeur p.i.d.

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

échantillons

	échantillon remanié
	échantillon non remanié
	détermination du volume

autres

	composant spécial
	Niv. piézom. moyen max.
	niveau piézométrique Niv.
	piézom. moyen min.

	alluvions
	eau

Annexe 7**Valeurs seuil TAUW France – Sol**

EVALUATION DE LA QUALITE DES MILIEUX
Valeurs d'analyse de la Situation (VS) pour l'aide à l'interprétation : QUALITE des SOLS

Le tableau ci-dessous constitue un guide de lecture des concentrations en différentes substances analysées dans les sols.
Les valeurs retenues ci-dessous sont issues du travail d'interprétation de TAUW et basées sur différents documents consultés.
Ces VS n'ont pas de valeur réglementaire.

Prise en compte des [x] < LQ : pour les besoins de comparaison aux VS, la concentration [x] mesurée < LQ est considérée comme [x] = 70% LQ
valeur proposée par TAUW (progression, retours d'expérience) qui ne fait pas référence à des données publiées

Substances	Unités	[x] ≤ VS1	VS1	Bruit de fond (ordinaire / urbain)	VS1 < [x] ≤ VS2	VS2	Métaux, Dioxines, Cyanures, HAP, PCB : Anomalies modérées (ordinaire / urbain) Hydrocarbures : NAPL immobile (seuil bas) BTEX, COHV : valeurs intermédiaires (seuil bas)	VS2 < [x] ≤ VS3	VS3	Métaux, Dioxines, Cyanures : valeurs intermédiaires Hydrocarbures : NAPL immobile (seuil haut) BTEX, COHV : valeurs intermédiaires (seuil haut) HAP, PCB : NAPL immobile (seuil bas)	VS3 < [x] ≤ VS4	VS4	Métaux, Dioxines, Cyanures : Anomalies fortes (ordinaire / urbain) Hydrocarbures : NAPL mobile BTEX, COHV : NAPL immobile (seuil bas) HAP, PCB : NAPL immobile (seuil haut)	VS4 < [x]
Paramètres généraux														
pH	mg/kg MS		5,7	FOREGS, Moyenne		7,1	FOREGS, Percentile 90%		7,3	progression VS2 à VS4		7,6	FOREGS, Maximum	
Soufre (S)	mg/kg MS		440	FOREGS, Moyenne		550	FOREGS, Percentile 90%		7 800	progression VS2 à VS4		112 000	FOREGS, Maximum	
COT	mg/kg MS		24 800	FOREGS, Moyenne		45 900	FOREGS, Percentile 90%		146 000	progression VS2 à VS4		466 000	FOREGS, maximum	
Eléments Traces Métalliques (ETM) - métaux et métalloïdes														
Aluminium (Al)	mg/kg MS		55 600	FOREGS, Moyenne		84 700	FOREGS, Percentile 90%		109 400	progression VS2 à VS4		141 300	FOREGS, Maximum	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS		1,0	FOREGS, Moyenne		1,9	FOREGS, Percentile 90%		4,4	Référentiel Nord Pas de Calais, Maximum		31	FOREGS, Maximum	
Argent (Ag)	mg/kg MS		0,30	FOREGS, Moyenne		0,51	FOREGS, Percentile 90%		1,0	progression VS2 à VS4		3,2	FOREGS, maximum	
Arsenic (As)	mg/kg MS		25	INRA, Sol ordinaire		60	INRA, Anomalies naturelles modérées		200	BRGM Lorraine, Maximum		284	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Baryum (Ba)	mg/kg MS		85	FOREGS, Moyenne		144	FOREGS, Percentile 90%		490	progression VS2 à VS4		1 700	FOREGS, maximum	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS		0,45	INRA, Sol ordinaire		2,0	INRA, Anomalies naturelles modérées		10	BRGM Lorraine, Maximum		46	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Chrome (Cr)	mg/kg MS		90	INRA, Sol ordinaire		150	INRA, Anomalies naturelles modérées		500	BRGM Lorraine, Maximum		3 180	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Cobalt (Co)	mg/kg MS		23	INRA, Sol ordinaire		90	INRA, Anomalies naturelles modérées		120	progression VS2 à VS4		148	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS		20	INRA, Sol ordinaire		62	INRA, Anomalies naturelles modérées		111	BRGM Communauté urbaine de Strasbourg		160	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Etain (Sn)	mg/kg MS		4,5	FOREGS, Moyenne		8	FOREGS, Percentile 90%		29	progression VS2 à VS4		106	FOREGS, maximum	
Fer (Fe)	mg/kg MS		26 600	FOREGS, Moyenne		46 700	FOREGS, Percentile 90%		85 400	progression VS2 à VS4		156 000	FOREGS, maximum	
Mercuré (Hg)	mg/kg MS		0,10	INRA, Sol ordinaire		2,3	INRA, Anomalies naturelles modérées		5,0	BRGM Lorraine, Maximum		28	Fond Géochimique Urbain, Maximum	
Manganèse (Mn)	mg/kg MS		524	FOREGS, Moyenne		1130	FOREGS, Percentile 90%		2 710	progression VS2 à VS4		6 480	FOREGS, maximum	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS		0,94	FOREGS, Moyenne		1,8	FOREGS, Percentile 90%		8,2	Référentiel Nord Pas de Calais, Maximum		21	FOREGS, maximum	
Nickel (Ni)	mg/kg MS		60	INRA, Sol ordinaire		130	INRA, Anomalies naturelles modérées		478	BRGM Avallonnais, Maximum		2 076	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Plomb (Pb)	mg/kg MS		50	INRA, Sol ordinaire		90	INRA, Anomalies naturelles modérées HCSP, Seuil de vigilance (5% des enfants) = 100		300	HCSP, Seuil d'intervention rapide (5% des enfants) Notion de risques sanitaires - exposition directe		10 180	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Sélénium (Se)	mg/kg MS		0,70	INRA, Sol ordinaire		2,0	INRA, Anomalies naturelles modérées		3,0	progression VS2 à VS4		4,5	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Tallium (Tl)	mg/kg MS		1,70	INRA, Sol ordinaire		4,4	INRA, Anomalies naturelles modérées		16	progression VS2 à VS4		55	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Vanadium (V)	mg/kg MS		37,6	FOREGS, Moyenne		65	FOREGS, Percentile 90%		135	progression VS2 à VS4		281	FOREGS, maximum	
Zinc (Zn)	mg/kg MS		100	INRA, Sol ordinaire		250	INRA, Anomalies naturelles modérées		2 000	BRGM Avallonnais, Maximum		11 426	INRA, Anomalies naturelles fortes	
Composés (mono)-aromatiques volatils (CAV) et naphtalène (analysé comme volatil)														
Benzène	mg/kg MS		0,1	2 x Limite de Quantification		1,5	progression VS1 à VS4		25	progression VS1 à VS4		400	NAPL présent (immobile), Minimum	
Somme BTEX ou CAV (hors naphtalène)	mg/kg MS		0,59	Fond Géochimique Urbain, Maximum (Somme des Limites de Quantification # 0,25 mg/kg)		7	progression VS1 à VS4		90	progression VS1 à VS4		1 100	NAPL présent (immobile), Minimum Somme des BTEX	
Naphtalène	mg/kg MS		0,13	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		0,59	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95% (FGU, maximum = 1,9 mg/kg)		40	NAPL présent (immobile), Minimum		390	NAPL présent (immobile), Maximum	
Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)														
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	mg/kg MS		0,1	2 x Limite de Quantification		1,0	progression VS1 à VS4		10	progression VS1 à VS4		115	NAPL présent (immobile), Minimum	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg MS		0,1	2 x Limite de Quantification		1,5	progression VS1 à VS4		24	progression VS1 à VS4		375	NAPL présent (immobile), Minimum	
Somme COHV - 13	mg/kg MS		0,5	Somme des Limites de Quantification (minimum = 0,5, maximum = 1,6)		8,0	progression VS1 à VS4		140	progression VS1 à VS4		2 410	NAPL présent (immobile), Minimum Somme PCE-TCE-DCE-CV	
Hydrocarbures Volatils (HCV)														
Hydrocarbures volatils C5-C10	mg/kg MS		8,0	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95% (Présence NAPL - seuil Minimum = 4 mg/kg, C5-C10 de la coupe JP4)		40	NAPL présent (immobile), Maximum Fraction C5-C10 de la coupe JP4		270	NAPL présent (immobile), Maximum Fraction C5-C10 de la coupe Essence		850	NAPL mobile, Minimum Fraction C5-C10 de la coupe Essence	
Hydrocarbures Totaux (HCT)														
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		153	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95% (Présence NAPL - seuil Minimum = 106 mg/kg, somme des fractions TPH C10-C35)		1 060	NAPL présent (immobile), Maximum Somme des fractions TPH C10-C35 (Fond Géochimique Urbain, Maximum = 654 mg/kg)		2 160	NAPL mobile, Minimum Coupe Diesel (NAPL mobile, Minimum = 2068 mg/kg, fraction C10-C40 - coupe JP4)		10 800	NAPL mobile, Minimum Coupe Huile Minérale	
TPH														
TPH (Somme hydrocarbures aliphatiques et aromatiques - C5-C35)	mg/kg MS		161	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95% (somme HCV-HCT)		1 100	NAPL présent (immobile), Maximum Somme HCV (C5-C10) - HCT (C10-C40)		2 430	NAPL mobile, Minimum Coupes "légères" (somme HCV-HCT)		11 900	NAPL mobile, Minimum Coupes "lourdes" (somme HCV-HCT)	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)														
Naphtalène	mg/kg MS		0,13	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		0,594	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95% (FGU, maximum = 1,9 mg/kg)		40	NAPL présent (immobile), Minimum		390	NAPL présent (immobile), Maximum	
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS		0,43	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		1,9	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95%		7,0	NAPL présent (immobile), Minimum Fraction TPH Aromatique C16-C21		80	NAPL présent (immobile), Maximum Fraction TPH Aromatique C16-C21	
Somme des 16 HAP (EPA)	mg/kg MS		3,9	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		20,7	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95%		97	NAPL présent (immobile), Minimum Somme des fractions TPH Aromatiques C10-C35		955	NAPL présent (immobile), Maximum Somme des fractions TPH Aromatiques C10-C35	
Polychlorobiphényles (PCB)														
Somme des 7 PCBi (congénères)	mg/kg MS		0,041	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		0,33	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95%		0,75	NAPL présent (immobile), Minimum Somme des 7 PCBi *		3,8	NAPL présent (immobile), Maximum Somme des PCBi *	
Autres paramètres														
Indice Phénol	mg/kg MS		0,51	Fond Géochimique Urbain, Médiane		1,2	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		4,3	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95%		86	Fond Géochimique Urbain, Maximum	
Cyanures														
Cyanures totaux	mg/kg MS		1,1	Fond Géochimique Urbain, Médiane		1,6	Fond Géochimique Urbain, Percentile 75%		2,5	Fond Géochimique Urbain, Percentile 95%		9,2	Fond Géochimique Urbain, Maximum	
Dioxines (PCDB)														
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite inférieure)	ng/kg MS		2,6	3ème inventaire BRGM, Médiane - Urbain		8,7	3ème inventaire BRGM, Percentile 90% - Urbain		18,6	3ème inventaire BRGM, Percentile 90% - Autres sites		383	3ème inventaire BRGM, Maximum	
I-TEQ-PCDD/F-OMS 1998 (limite inférieure)	ng/kg MS		2,6	3ème inventaire BRGM, Médiane - Urbain		8,7	3ème inventaire BRGM, Percentile 90% - Urbain		18,6	3ème inventaire BRGM, Percentile 90% - Autres sites		383	3ème inventaire BRGM, Maximum	
I-TEQ-PCDD/F-OMS 2005 (limite inférieure)	ng/kg MS		2,6	3ème inventaire BRGM, Médiane - Urbain		8,7	3ème inventaire BRGM, Percentile 90% - Urbain		18,6	3ème inventaire BRGM, Percentile 90% - Autres sites		383	3ème inventaire BRGM, Maximum	

Références consultées pour les Eléments Traces Métalliques (ETM) - métaux et métalloïdes
Institut national de la recherche agronomique (INRA) - Programme ASPITET - Teneurs totales en éléments traces dans les sols français - Valeurs observées dans les sols du "ordinaires" ou les cas "d'anomalies naturelles modérées" et "d'anomalies naturelles fortes" (Methodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, MEEM, 2017)
FOREGS : atlas géochimique d'Europe - Topsoil - analyses Eau Régale lorsque disponible (valeurs arrondies avec 2 ou 3 chiffres significatifs), <http://weppi.gtk.fi/publ/foregsatlas/article.php?id=15>

Référentiel Nord Pas de Calais : T. Sterckeman, F. Douay, D. Baize, H. Fourier, N. Proix et C. Schwartz, 2007. Référentiel Pédo-Géochimique du Nord-Pas de Calais :Méthode et principaux résultats. Etude et Gestion des Sols, 14, 2. pp153-168

BRGM "Lorraine" ou "Avallonnais": Fonds géochimique naturel État des connaissances à l'échelle nationale - BRGM/RP-50158-FR de juin 2000

BRGM - Etude de synthèse de l'état des sols sur le territoire de la Communauté Urbaine de Strasbourg, RGM/RP-54829-FR de juillet 2006 et mise à jour décembre 2006 - Valeur moyenne / Valeur maximale

HPSC - Valeur d'alerte pour le plomb - Dépassement du seuil d'intervention rapide attendu pour 5 % des enfants. Guide pratique de dépistage et de prise en charge des expositions au plomb chez l'enfant mineur et la femme enceinte » du 19 octobre 2017

Fond Géochimique Urbain : BDSolU, Base de Données des analyses de Sols Urbains, source : www.bdsolu.fr, date : 13/02/2019

Références consultées pour les Composés Organiques

Fond Géochimique Urbain : BDSolU, Base de Données des analyses de Sols Urbains, source : www.bdsolu.fr, date : 13/02/2019

NAPL présent / NAPL mobile : Lion F., Colombano S., Aubert N., Boissard G. (2015) – Définir une stratégie de dépollution : approche basée sur la masse de polluant et la capacité de relargage d'une pollution. Rapport final. BRGM/RP-64350-FR, 215 p., 91 fig., 13 tabl., 11 ann.

* Calculs réalisés dans le cadre d'études de pollution par différents mélanges Aroclor

Références consultées pour les Dioxines

BRGM - Dioxines/furannes dans les sols français : troisième état des lieux - analyses 1998-2012 Rapport final BRGM/RP-63111-FR

Annexe 8**Valeurs seuil TAUW France – Terres
excavées**

EVALUATION DE LA QUALITE DES MILIEUX

Valeurs d'analyse de la Situation (VS) pour l'aide à l'interprétation : GESTION des TERRES EXCAVEES ou destinées à l'être

Le tableau ci-dessous constitue un guide de lecture des concentrations en différentes substances analysées dans les terres excavées ou pour déterminer les filières possibles d'élimination ou de valorisation des sols destinés à être excavés.

Les valeurs retenues ci-dessous sont issues du travail d'interprétation de TAUW et basées sur différents documents consultés.

Certains de ces VS ont une valeur réglementaire générique (filières ISDI, ISDND, ISDD). Dans tous les cas, il conviendra de vérifier auprès de chaque centre de traitement / valorisation de l'acceptation des terres (CAP).

Prise en compte des [x] < LQ : pour les besoins de comparaison aux VS, la concentration [x] mesurée < LQ est considérée comme [x] = 70% LQ
x paramètre pour lequel aucune VS n'est définie
valeur proposée par TAUW (progression, retours d'expérience) qui ne fait pas référence à des données publiées

Substances	Unités	Substances incluses dans les critères d'acceptation ISDI, ISDND, ISDD	[x] ≤ VS1	VS1	Sur brut : réutilisation sous bâti / couverture Sur éluat : ISDI / 3	VS1 < [x] ≤ VS2	VS2	Sur brut : ISDI ou réutilisation sous bâti industriel / couverture Sur éluat : ISDI	VS2 < [x] ≤ VS3	VS3	Sur brut : ISDND (ou seuils observés dans certaines filières) ou réutilisation sous couverture Sur éluat : ISDND	VS3 < [x] ≤ VS4	VS4	Sur brut : Biocentre ou ISDD (ou seuils observés dans certaines filières) Sur éluat : ISDD	VS4 < [x]
Eléments Traces Métalliques (ETM) - métaux et métalloïdes - TERRES BRUTES															
Antimoine (Sb)	mg/kg MS			1,0	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Arsenic (As)	mg/kg MS			25	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Baryum (Ba)	mg/kg MS			150	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			0,4	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Cobalt (Co)	mg/kg MS			20	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Chrome (Cr)	mg/kg MS			90	Réutilisation sous Bâti Sauf si CrVI présent		x			100	Seuil observé - Filière ISDD / DT / Cimenterie Minimum		500	Seuil observé - Filière ISDD / DT / Cimenterie Maximum	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS			40	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Mercure (Hg)	mg/kg MS			0,1	Réutilisation sous Bâti		x			5,0	Seuil observé - Filière ISDND Minimum		30	Seuil observé - Filière ISDD Minimum	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS			1,5	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Nickel (Ni)	mg/kg MS			60	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Plomb (Pb)	mg/kg MS			50	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Sélénium (Se)	mg/kg MS			1,0	Réutilisation sous Bâti		x			x			x		
Zinc (Zn)	mg/kg MS			150	Réutilisation sous Bâti		x			720	Seuil observé - Filière ISDD / DT / Cimenterie Minimum		5 000	Seuil observé - Filière ISDD / DT / Cimenterie Maximum	
Composés organiques - TERRES BRUTES															
Benzène	mg/kg MS			0,05	Réutilisation sous Bâti ou Couverture		1,5	Vigilance pour ISDI ou pour Réutilisation sous Bâti Industriel		5,0	Vigilance pour ISDND ou pour Réutilisation sous Couverture		50	Vigilance pour filières Biocentre / ISDD 25% seuil BTEX	
Somme Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (TEX)	mg/kg MS			1,5	Réutilisation sous Bâti		4,5	Réutilisation sous Bâti Industriel		15	Réutilisation sous Couverture		150	Vigilance pour filières Biocentre / ISDD 75% seuil BTEX	
Somme BTEX (ou CAV)	mg/kg MS	ISDI		1,55	Réutilisation sous Bâti - Somme BTEX		6,0	ISDI (vigilance Réutilisation sous Bâti Industriel)		20	Seuil observé - Filière ISDND Minimum		200	Seuil observé - Filière Biocentre ou ISDD Minimum	
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	mg/kg MS			0,2	Réutilisation sous Bâti		1,0	Réutilisation sous Bâti Industriel ou sous Couverture		4,0	Vigilance Filière ISDND 40% Somme COHV		80	Vigilance Filière Biocentre / ISDD 40% Somme COHV	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg MS			0,1	Réutilisation sous Bâti		1,0	Réutilisation sous Bâti Industriel ou sous Couverture		4,0	Vigilance Filière ISDND 40% Somme COHV		80	Vigilance Filière Biocentre / ISDD 40% Somme COHV	
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	mg/kg MS			0,1	Réutilisation sous Bâti		0,3	Réutilisation sous Bâti Industriel ou sous Couverture		1,2	Vigilance Filière ISDND 12% Somme COHV		24	Vigilance Filière Biocentre / ISDD 12% Somme COHV	
Chlorure de Vinyle (CV)	mg/kg MS			0,1	Réutilisation sous Bâti		0,2	Réutilisation sous Bâti Industriel ou sous Couverture		0,8	Vigilance Filière ISDND 8% Somme COHV		16	Vigilance Filière Biocentre / ISDD 8% Somme COHV	
Somme Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)	mg/kg MS			0,5	Vigilance pour Réutilisation sous Bâti - Somme PCE-TCE-DCE-CV		2,5	Vigilance pour Réutilisation sous Bâti Industriel ou sous Couverture Somme PCE-TCE-DCE-CV		10	Seuil observé - Filière ISDND Minimum		200	Seuil observé - Filière Biocentre ou ISDD Minimum	
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS			40	Réutilisation sous Bâti		200	Réutilisation sous Couverture		800	Vigilance Filière ISDND 40% HCT C10-C40		2 000	Vigilance Filière Biocentre 40% HCT C10-C40	
Hydrocarbures Totaux C10-C40	mg/kg MS	ISDI		50	Réutilisation sous Bâti		500	ISDI Réutilisation sous Couverture		2 000	Seuil observé - Filière ISDND Minimum		5 000	Seuil observé - Filière Biocentre Minimum	
TPH (Somme hydrocarbures aliphatiques et aromatiques - C5-C35)	mg/kg MS			90	Vigilance pour Réutilisation sous bâti Somme HCV-HCT		700	Vigilance pour ISDI ou pour Réutilisation sous Couverture Somme HCV-HCT		2 800	Vigilance Filière ISDND Somme HCV-HCT		7 000	Vigilance Filière Biocentre Somme HCV-HCT	
Naphtalène	mg/kg MS			0,1	Réutilisation sous Bâti		0,3	Réutilisation sous Bâti Industriel		5,0	Réutilisation sous Couverture		20	Seuil observé - Filière ISDND Minimum	
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS			0,5	Vigilance pour Réutilisation sous bâti 5% Somme HAP		2,5	Vigilance pour ISDI 5% Somme HAP		5,0	Seuil observé - Filière ISDND Minimum		25	Seuil observé - Filière Biocentre	
Somme des 16 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	mg/kg MS	ISDI		10	Réutilisation sous Bâti		50	ISDI		100	Seuil observé - Filière ISDND Minimum		500	Seuil observé - Filière Biocentre ou ISDD Minimum	
Somme des 7 Polychlorobiphényles (PCB congénères)	mg/kg MS	ISDI		0,1	Réutilisation sous Bâti ou Couverture		1,0	ISDI		10	Seuil observé - Filière ISDND		50	Seuil observé - Filière ISDD	
Cyanures totaux	mg/kg MS			5	Seuil observé - Filière Biocentre / 10		16	Vigilance pour ISDI Progression S1aS3		50	Seuil observé - Filière Biocentre		1 000	Seuil observé - Maximum filières	
COT sur brut	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		10 000	Seuil ISDI / 3		30 000	ISDI		50 000	ISDND		60 000	ISDD	
Eléments traces (ET) - métaux et métalloïdes - ELUATS (*)															
Antimoine (Sb) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,02	Seuil ISDI / 3		0,06	ISDI (x3 en ISDI+)		1,0	ISDND		5	ISDD	
Arsenic (As) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,2	Seuil ISDI / 3		0,5	ISDI (x3 en ISDI+)		2,0	ISDND		25	ISDD	
Baryum (Ba) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		7,0	Seuil ISDI / 3		20	ISDI (x3 en ISDI+)		100	ISDND		300	ISDD	
Cadmium (Cd) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,01	Seuil ISDI / 3		0,04	ISDI (x3 en ISDI+)		1,0	ISDND		5,0	ISDD	
Chrome (Cr) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,2	Seuil ISDI / 3		0,5	ISDI (x3 en ISDI+)		10	ISDND		70	ISDD	
Cuivre (Cu) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,7	Seuil ISDI / 3		2,0	ISDI (x3 en ISDI+)		50	ISDND		100	ISDD	
Mercure (Hg) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,003	Seuil ISDI / 3		0,01	ISDI (x3 en ISDI+)		0,2	ISDND		2,0	ISDD	
Molybdène (Mo) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,2	Seuil ISDI / 3		0,5	ISDI (x3 en ISDI+)		10	ISDND		30	ISDD	
Nickel (Ni) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,1	Seuil ISDI / 3		0,4	ISDI (x3 en ISDI+)		10	ISDND		40	ISDD	
Plomb (Pb) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,2	Seuil ISDI / 3		0,5	ISDI (x3 en ISDI+)		10	ISDND		50	ISDD	
Sélénium (Se) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		0,03	Seuil ISDI / 3		0,1	ISDI (x3 en ISDI+)		1,0	ISDND		7,0	ISDD	
Zinc (Zn) - sur éluat	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		1,3	Seuil ISDI / 3		4,0	ISDI (x3 en ISDI+)		50	ISDND		200	ISDD	
Autres paramètres - ELUATS (*)(**)															
Fraction soluble (FS)	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		1 300	Seuil ISDI / 3		4 000	ISDI (****) (x3 en ISDI+)		60 000	ISDND		100 000	ISDD	
Carbone organique total (COT) - sur éluat (***)	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		170	Seuil ISDI / 3		500	ISDI (****)		800	ISDND		1 000	ISDD	
Indice Phénols - sur éluat	mg/kg MS	ISDI		0,3	Seuil ISDI / 3		1,0	ISDI (x3 en ISDI+)		3,0	Seuil observé - Filière ISDND		100	Seuil observé - Filière ISDD Minimum	
Chlorures	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		270	Seuil ISDI / 3		800	ISDI (**) (****) (x3 en ISDI+)		15 000	ISDND		25 000	ISDD	
Fluorures	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		3,3	Seuil ISDI / 3		10	ISDI (x3 en ISDI+)		150	ISDND		500	ISDD	
Sulfates (****)	mg/kg MS	ISDI, ISDND, ISDD		330	Seuil ISDI / 3		1 000	ISDI (****) (x3 en ISDI+)		20 000	ISDND		50 000	ISDD	

Remarques et annotations

* Analyse sur la fraction dissoute après essai de lixiviation pour un ratio L/S = 10. Valeurs exprimées sur le poids de matières sèches d'échantillon

** 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.

*** Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0.

Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

**** Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg.

Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

Références consultées pour les filières d'élimination ou de valorisation

ISDI : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) - Arrêté du 12 décembre 2014 - Annexe II - Valeurs limites à respecter

ISDI+ : centre de stockage acceptant des terres dont les valeurs sur éluats sont situées entre 1 et 3 fois le seuil ISDI (sauf pour le COT)

ISDND : Décision n° 2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE - ISDND

ISDD : Décision n° 2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE - ISDD

Réutilisation : Ministère de la transition écologique et solitaires : Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement, novembre 2018

"sous Bâti" : Bâtiments avec ou sans sous-sol : logements collectifs, bureaux, industriels ou commerciaux. Espace vert recouverts. Aménagement routier revêtu

"sous Bâti Industriel" : Sous bâtiment (industriel, bureaux, commerce sans sous-sol)

"sous Couverture" : Sous couverture de type revêtement bitumineux, béton ou sous couverture de terres végétales ou remblais non pollués de 30 cm mesurée après compactage.

Seuil observé - Filière ISDI / ISDI+ / ISDND / ISDD / Biocentre / etc. : retours d'expérience de TAUW auprès des filières consultées

Annexe 9**Bordereaux analytiques – Sols**

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178361 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S1 (8-40)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	83,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

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
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2			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	160	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	8,4	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	24,7	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	31,4	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	37,5	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	31	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	19,9	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	6,1	2	+/- 21		ISO 16703

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant. **178361** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S1 (8-40)**

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 24.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178362 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S1 (100-200)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	70,5	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

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
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2			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

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 "x)".

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.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant. **178362** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S1 (100-200)**

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 24.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "x)".

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

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178363 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S2 (200-350)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	60,6	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

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
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2			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	5,4	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	<2,0	2			ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	8,9	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

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 "x)".

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.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant. **178363** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S2 (200-350)**

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 23.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178364 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S3 (200-300)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	67,1	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

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
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2			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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant. **178364** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S3 (200-300)**

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 24.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178365 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S4 (14-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	80,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	17	1	+/- 15		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	42	0,2	+/- 12		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 20		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	69	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	63	1	+/- 22		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

page 1 de 3



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178365 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S4 (14-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluorène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 46	équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	2,7	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	8,5	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	7,4	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	4,0	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	3,8	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	4,2	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	5,3	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,94	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	3,1	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	2,8	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	26,2			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	32,9 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	45,6 ^{x)}			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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2		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

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 "x)".

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.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178365** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4 (14-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	82,1	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	21,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	18,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	18,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	12	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	6,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,7	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: 19.05.2023

Fin des analyses: 24.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178366 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S5 (18-150)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	3,3	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	11,2	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	9,4	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	5,1	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	5,2	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	6,3	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	3,1	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	7,7	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	37,5				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	45,1 x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	62,2 x)				équivalent à NF EN 16181

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	150	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	30,0	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	38,5	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	33,1	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	22	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	10,6	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	3,9	2	+/- 21		ISO 16703

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 "x)".

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.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant. **178366** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S5 (18-150)**

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 25.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "x)".

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

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178367 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S6 (0-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,4	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	41,5	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	3,3	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	4,3	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	9,6	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	10	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	7,7	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	4,4	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

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.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178367** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0-100)**

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 24.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178368 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S7 (40-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	76,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	28	1	+/- 15		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	88	0,2	+/- 12		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 20		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	27	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	60	1	+/- 22		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	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

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

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

page 1 de 3



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178368 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S7 (40-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,12	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	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	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	0,082	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)peryène	mg/kg Ms	0,086	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,488 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,478 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,708 x)			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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2		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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178368 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S7 (40-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 24.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178369 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S8 (20-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	76,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	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	0,066	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	0,11	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	0,070	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,083	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,075	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	0,086	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	0,066	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,090	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,427 x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,571 x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,766 x)				équivalent à NF EN 16181

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	4,2	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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant. **178369** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S8 (20-100)**

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 23.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178376 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S9 (0-50)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,52	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamassage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,2	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	11,4	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		1300	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		24	1		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		51	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,09	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		0,07	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		89	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		22000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178376 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S9 (0-50)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,6	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	15	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	51	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	36	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	25	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,29	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	59	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,062	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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	0,31	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,89	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,94	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178376 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S9 (0-50)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,78	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,94			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,68			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,34 ^{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
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	77,3	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ms	16,1	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ms	12,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	17,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	14,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	9,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ms	3,9	2	+/- 21	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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178376** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S9 (0-50)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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		8,4	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,2	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	129	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	2,4	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	8,9	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	5,1	1	+/- 10	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	8,6	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	7,4	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	3,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178376** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S9 (0-50)**

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178377 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S10 (60-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,73	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,4	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	36,8	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		1200	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 - 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		25	1		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		61	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,29	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		170	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	9,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		24000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178377 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S10 (60-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	14	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	46	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	34	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	23	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,22	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	31	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	52	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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	0,39	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,98	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,73	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,073	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178377 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S10 (60-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,90	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,50			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,42 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	7,19 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
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	410	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	11,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	41,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	110	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	140	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	88,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	25,9	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

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 "x)".

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

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178377** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S10 (60-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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		10,4	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,5	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	118	100	+/- 22	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	2,5	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	17	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	6,1	1	+/- 10	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	5,5	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	<0,1	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	29	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)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178377** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S10 (60-100)**

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 25.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178378 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S11 (100-200)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	81,6	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	15	1	+/- 15		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	33	0,2	+/- 12		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 20		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	27	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	52	1	+/- 22		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

page 1 de 3



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178378 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11 (100-200)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,077	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	0,15	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,087	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,091	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,17	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	0,25	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,05			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,19 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,47 ^{x)}			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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2		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

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 "x)".

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.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178378 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11 (100-200)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	2,7	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

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: 19.05.2023

Fin des analyses: 25.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

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

page 3 de 3



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178379 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S12 (10-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,69	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	84,4	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	40,9	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,003	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		4,0	1		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 - 10	10		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		4,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,09	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		59	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		57000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178379 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S12 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,9	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	100	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	37	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,05	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	1,1	1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	29	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	41	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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	0,85	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,7	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,95	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,0	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,1	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178379 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S12 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	3,1	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	2,8	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	12,5			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	13,5			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	17,7 ^{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
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	28,4	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	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	6,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	6,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ms	3,4	2	+/- 21	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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178379** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S12 (10-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	98,8	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,6	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	17,1	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	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	5,9	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		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	0,3	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	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	8,6	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)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178379** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S12 (10-100)**

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178380 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S13 (4-130)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,75	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamassage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	44,4	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 - 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		4,0	1		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 - 10	10		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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		94	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

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		8700	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178380 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S13 (4-130)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	14	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	27	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,9	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	24	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	14	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	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	0,33	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,079	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,61	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,71	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178380 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S13 (4-130)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,55	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,86			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,86 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,64 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
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	26,9	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	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	5,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	5,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	4,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,5	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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178380** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S13 (4-130)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	90,9	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,0	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	9,4	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		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	2,4	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)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178380** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S13 (4-130)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178381 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S14 (5-50)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,73	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,2	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	9,2	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	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		0,07	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,13	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		6,0	1		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		49	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,16	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		120	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		37000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178381 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S14 (5-50)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<1,0 ^{pe)}	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	21	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	96	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	43	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,18	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	<2,0 ^{pe)}	2		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	18	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	47	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<2,0 ^{pe)}	2		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	67	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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	0,50	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,99	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,67	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178381 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S14 (5-50)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	7,17			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	8,82			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	11,7 ^{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
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	120	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	6,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	15,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	27,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	32	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ms	26,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ms	14,4	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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178381** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S14 (5-50)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	140	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,6	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	12	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	4,9	1	+/- 10	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	7,2	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	13	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	6,4	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	16	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	2,2	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

pe) La limite de quantification a été augmentée puisque l'influence perturbatrice de la matrice a nécessité un changement dans le ratio quantité d'échantillon/agent d'extraction

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

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178381** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S14 (5-50)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 30.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178382 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S15 (4-110)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,73	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamassage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	44,7	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 - 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		7,0	1		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		14	10		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		2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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 Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		15000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178382 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S15 (4-110)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	18	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	35	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	43	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,16	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	46	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	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	0,090	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	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 14	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	0,075	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178382 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S15 (4-110)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,305 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,366 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,486 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	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	2,5	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
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178382 Solide / Eluat
Spécification des échantillons S15 (4-110)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,8	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,2	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	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	1,4	1	+/- 10	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	3,2	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)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178382** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S15 (4-110)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 30.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178383 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons S16 (5-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,80	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamassage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,3	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	32,3	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		1100	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		7,0	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		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 Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,7	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		17000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178383 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S16 (5-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,9	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,0	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	31	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,3	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	31	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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	0,096	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	0,29	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178383 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S16 (5-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,39			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,62 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,14 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	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	23,9	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	5,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	6,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	5,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,9	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
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178383** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S16 (5-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	130	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,3	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	17,1	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	111	100	+/- 22	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,1	+/- 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	<1,0	1		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	<2,0	2		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	5,4	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)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178383** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S16 (5-100)**

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178384 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S17 (10-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,72	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamassage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,6	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	42,9	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 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,11	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		4,0	1		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		19	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,05	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		4,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		58	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		66000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178384 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S17 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,0	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	340	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	44	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,19	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	1,9	1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	29	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	86	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	38	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178384 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S17 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<0,050	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
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	60,8	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	8,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	8,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	16,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	16	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	9,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,6	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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178384** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S17 (10-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	100	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,9	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	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	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	5,8	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	1,9	1	+/- 10	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	11	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	4,8	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

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 "°".

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178384** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S17 (10-100)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178385 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S18 (10-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,44	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,3	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	61,4	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 - 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		16	1		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		30	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		57	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		29000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178385 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S18 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	32	1	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	28	0,2	+/- 12		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 20		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,43	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			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	72	0,5	+/- 11		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	41	1	+/- 22		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	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	0,17	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,60	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178385 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S18 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,24			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,88 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,81 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	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	61,2	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	4,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	7,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	22,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	18	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	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
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178385** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S18 (10-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,9	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,0	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	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,6	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	5,7	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	3,0	1	+/- 10	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	5,9	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	2,2	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178385** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S18 (10-100)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178386 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S19 (10-70)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,74	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	32,0	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	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		0,05	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		17	1		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		31	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,11	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		76	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		42000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178386 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S19 (10-70)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<1,0 ^{pe)}	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,2	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	93	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	46	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,39	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	150	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	97	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	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	0,50	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,52	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,58	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178386 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S19 (10-70)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,32			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,56			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,13 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	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	26,3	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	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	6,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	8,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ms	3,4	2	+/- 21	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
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178386** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S19 (10-70)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	150	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	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	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,7	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	7,6	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	3,1	1	+/- 10	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	5,4	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	<0,1	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	11	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	2,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

pe) La limite de quantification a été augmentée puisque l'influence perturbatrice de la matrice a nécessité un changement dans le ratio quantité d'échantillon/agent d'extraction

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

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178386** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S19 (10-70)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 30.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178387 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S20 (10-100)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,47	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,2	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	53,8	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 - 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		6,0	1		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		30	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,10	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		35000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178387 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S20 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,8	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,1	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	45	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	27	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,74	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	200	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	51	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,80	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 11	équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	1,8	0,05	+/- 46	équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	7,6	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	2,8	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	5,7	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	5,3	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	2,1	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	2,2	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,80	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,9	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178387 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S20 (10-100)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	11,9			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	26,1			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	35,8 ^{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
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	73,6	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ms	10,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ms	21,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	15,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	10,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	8,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ms	2,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,029 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,029 ^{x)}			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	0,003	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178387** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S20 (10-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	120	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,7	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,1	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	<0,1	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,6	0,1	+/- 10	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	3,0	1	+/- 10	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	9,7	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	3,7	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178387** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S20 (10-100)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 26.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

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

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 01.06.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. 178388 Solide / Eluat
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons S21 (20-150)

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,69	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	87,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	22,4	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 - 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		10	1		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		23	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,08	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 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercuré 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		0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		32000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178388 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S21 (20-150)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	19	1	+/- 15	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	69	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 12	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	35	0,2	+/- 20	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,58	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	130	0,5	+/- 11	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	74	1	+/- 22	conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 46	équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,56	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	3,0	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	2,6	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,64	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 15	équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275493 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891

N° échant.

178388 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S21 (20-150)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,90	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,97	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	8,01			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	11,4			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	15,3 ^{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
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	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	3,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	4,3	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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178388** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S21 (20-150)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
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	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	0,1	+/- 10	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	2,3	1	+/- 10	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	7,6	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	2,7	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

page 4 de 5



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 01.06.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275493** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SOL / 108891
N° échant. **178388** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S21 (20-150)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 01.06.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

Annexe de N° commande 1275493

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

Fraction aromatique >C6-C8	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
Trichlorométhane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Naphtalène	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Trans-1,2-Dichloroéthylène	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
1,1-Dichloroéthylène	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
m,p-Xylène	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Chlorure de Vinyle	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Somme Xylènes	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Hydrocarbures totaux C10-C40	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Fraction C28-C32	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Fraction C12-C16	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Fraction aliphatique >C8-C10	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
Tétrachloroéthylène	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
o-Xylène	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Fraction aromatique >C8-C10	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
Ethylbenzène	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

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 " * " .

	178386, 178387, 178388
Fraction aliphatique C5-C6	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
Fraction C24-C28	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Fraction C36-C40	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Fraction >C6-C8	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
1,1,1-Trichloroéthane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Fraction C5-C10	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
Fraction C20-C24	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
1,1-Dichloroéthane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Benzène	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Fraction C16-C20	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Fraction C8-C10	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
1,1,2-Trichloroéthane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
cis-1,2-Dichloroéthène	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Fraction aliphatique >C6-C8	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178378
1,2-Dichloroéthane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Tétrachlorométhane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Fraction C32-C36	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Toluène	178361, 178362, 178363, 178364, 178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388
Trichloroéthylène	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385,

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



	178386, 178387, 178388
Fraction C10-C12	178380, 178381, 178382, 178384, 178386, 178387, 178388
Dichlorométhane	178365, 178368, 178376, 178377, 178378, 178379, 178380, 178381, 178382, 178383, 178384, 178385, 178386, 178387, 178388

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

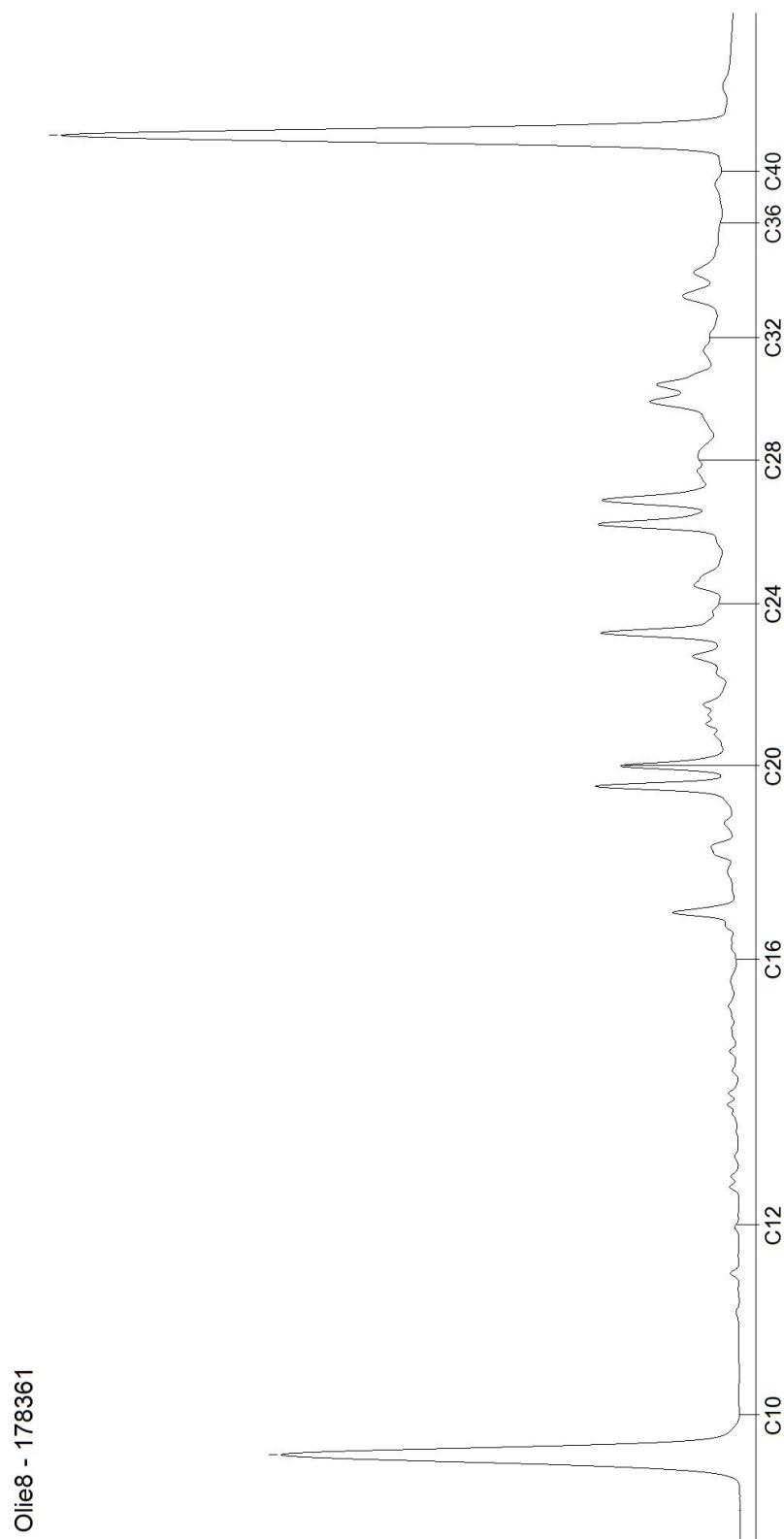
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1275493, Analysis No. 178361, created at 25.05.2023 10:52:20

Nom de l'échantillon: S1 (8-40)

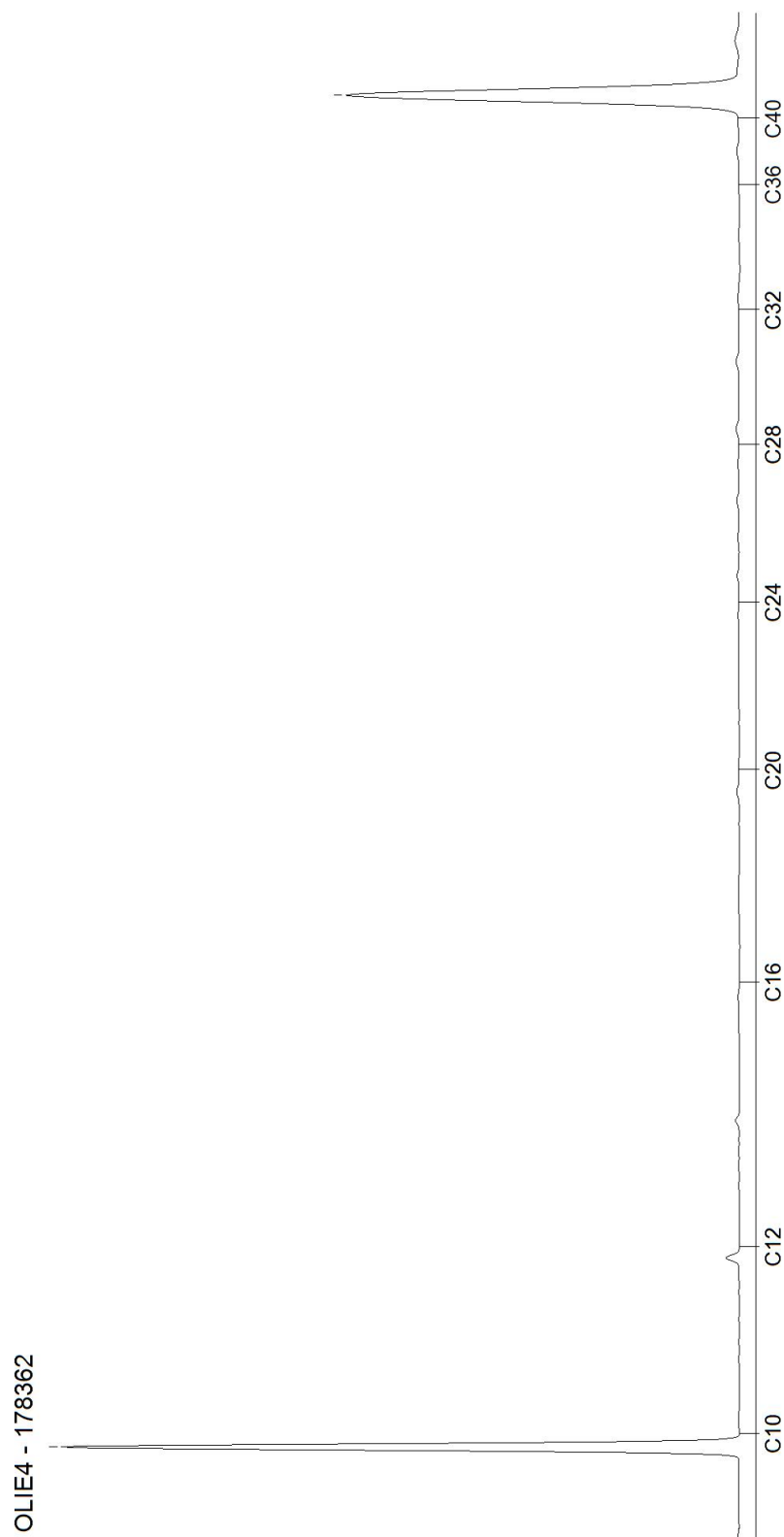


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178362, created at 24.05.2023 09:20:19

Nom de l'échantillon: S1 (100-200)

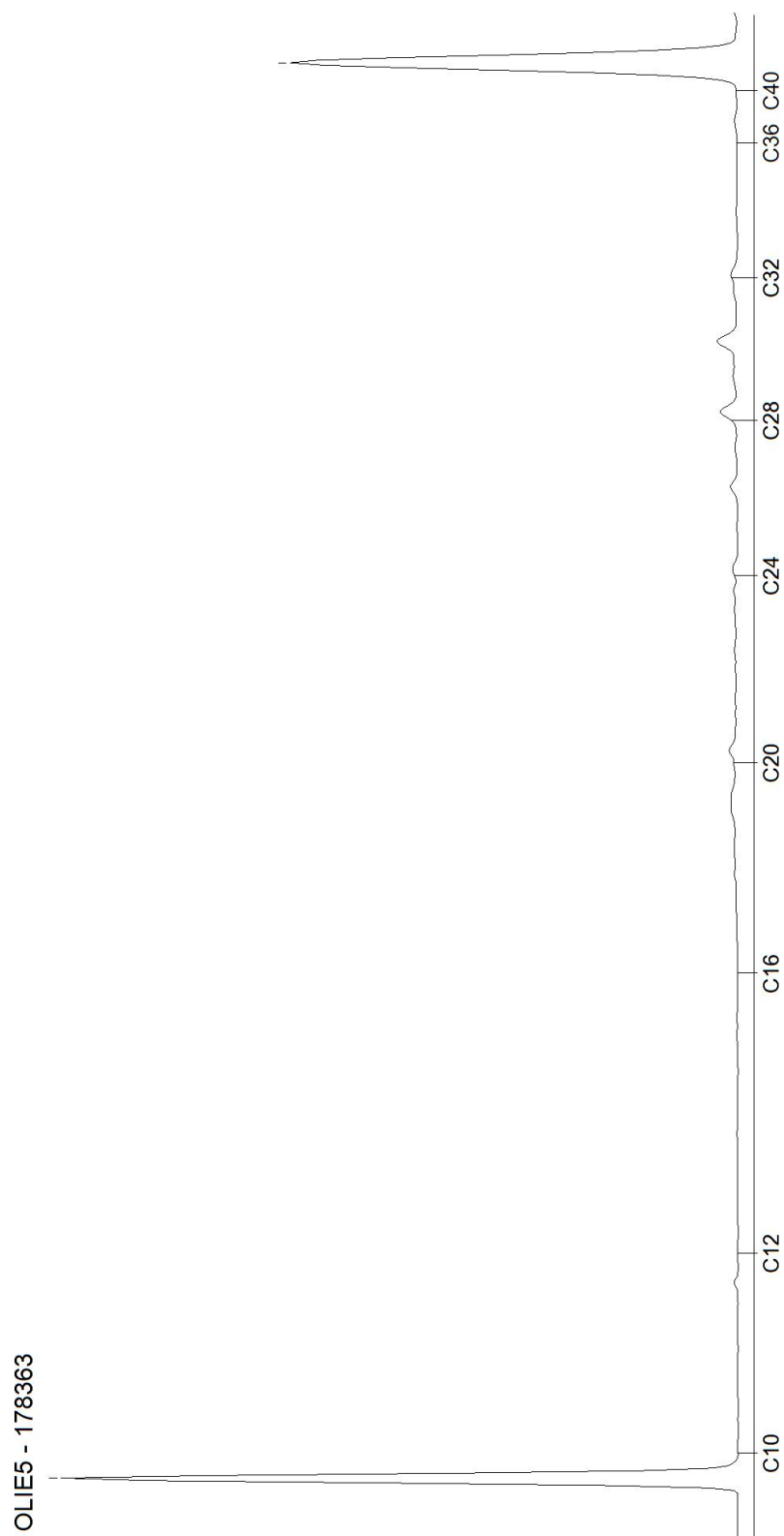


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178363, created at 24.05.2023 12:02:19

Nom de l'échantillon: S2 (200-350)

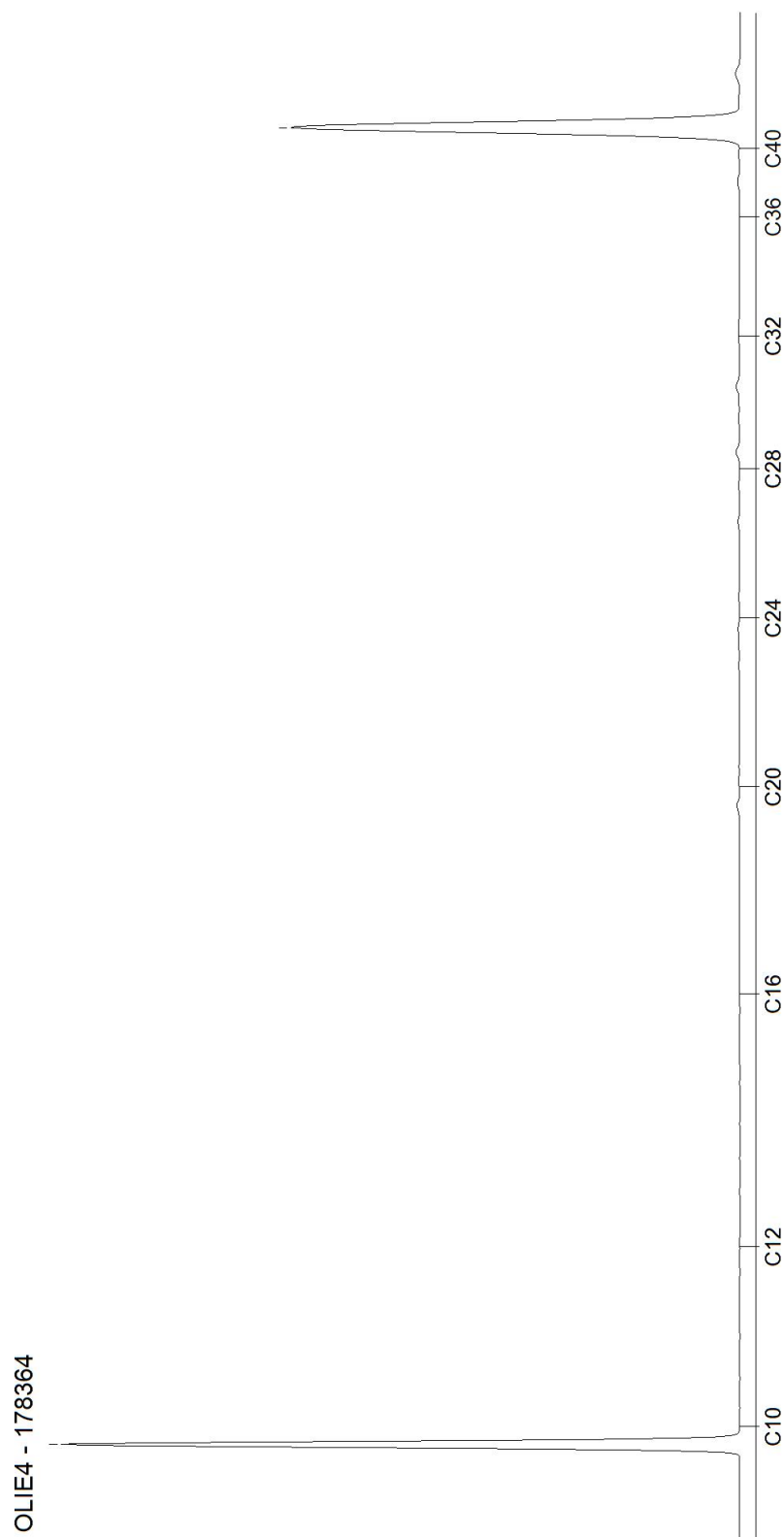


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178364, created at 25.05.2023 09:28:39

Nom de l'échantillon: S3 (200-300)

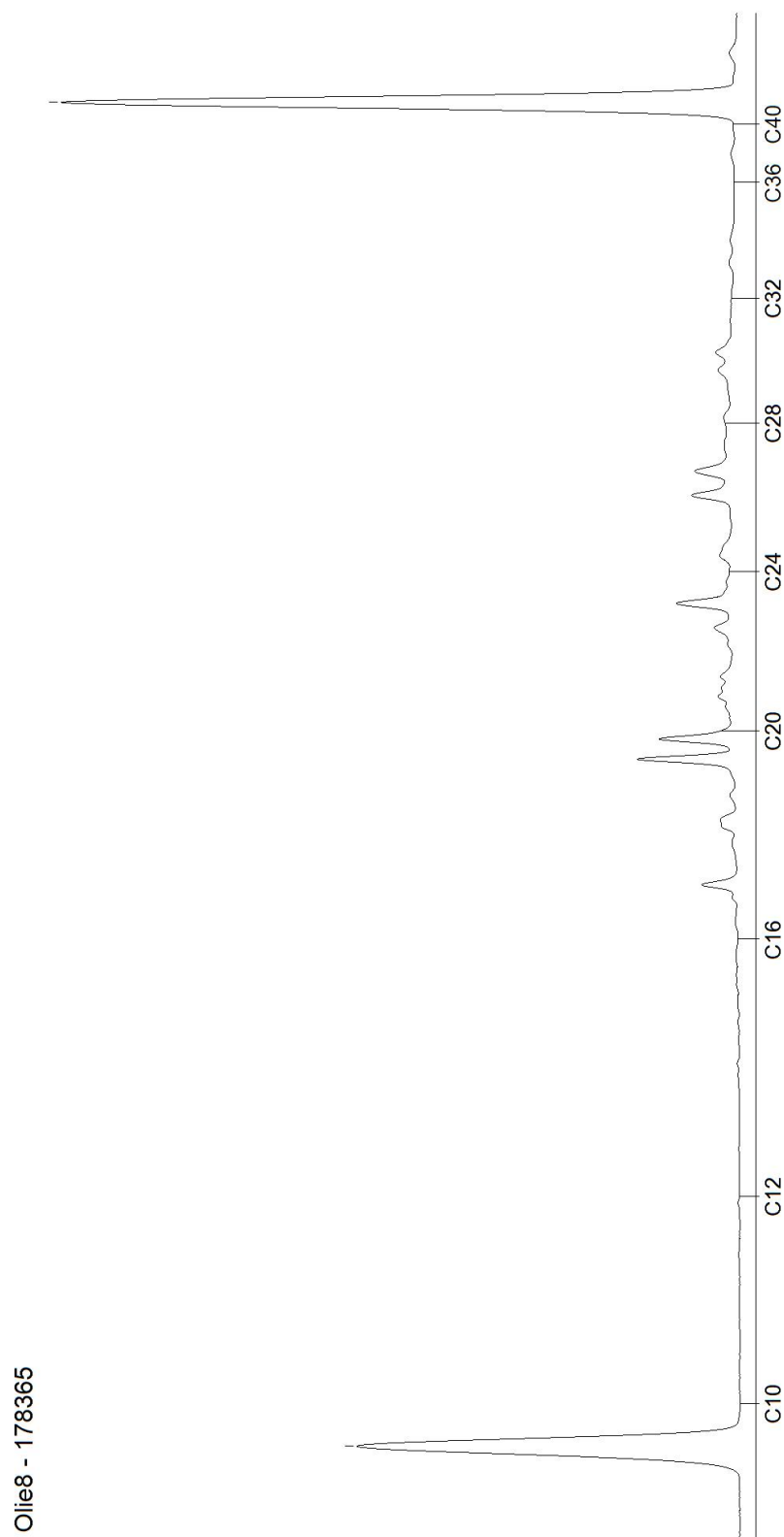


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178365, created at 25.05.2023 10:52:20

Nom de l'échantillon: S4 (14-100)

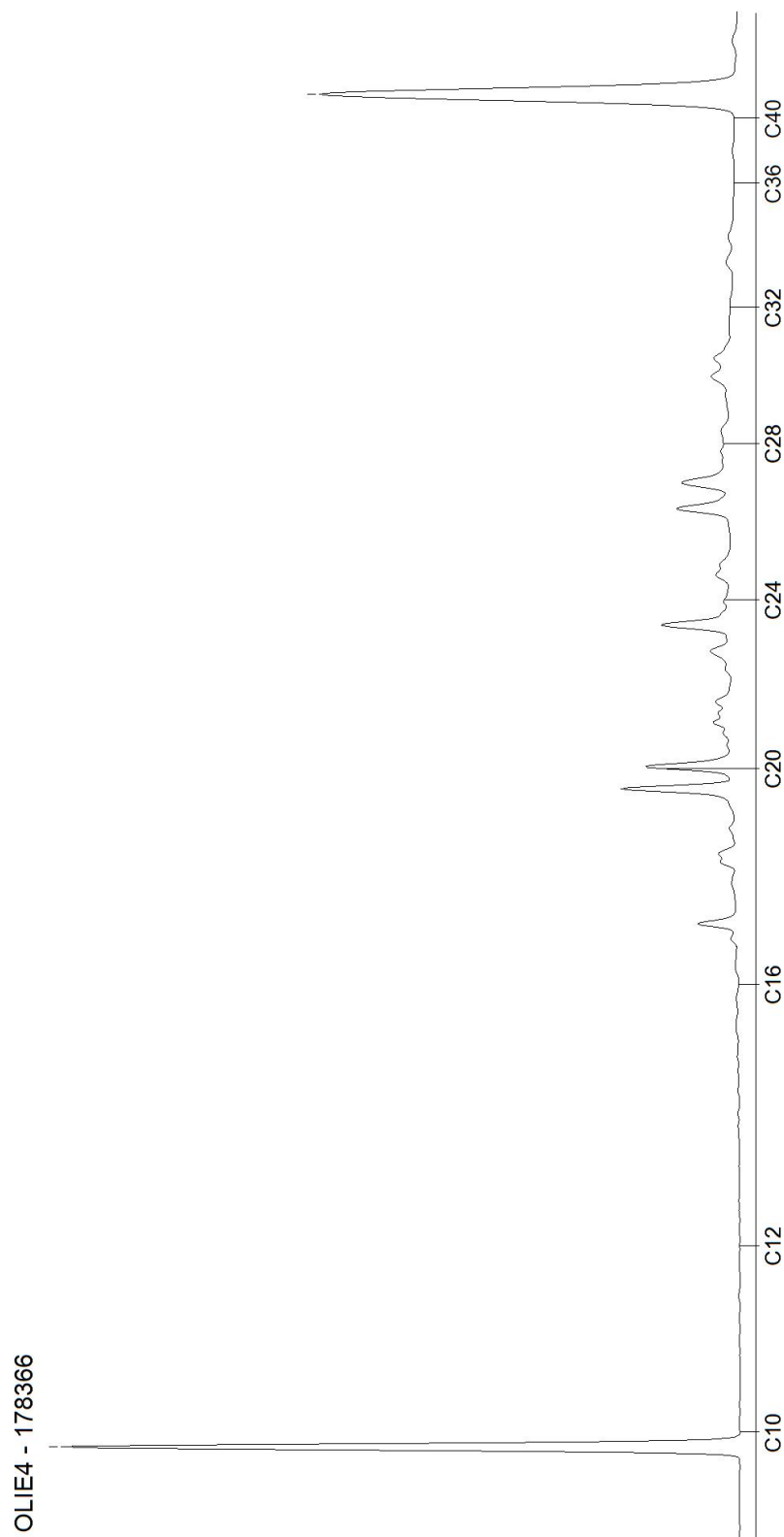


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178366, created at 25.05.2023 09:28:39

Nom de l'échantillon: S5 (18-150)

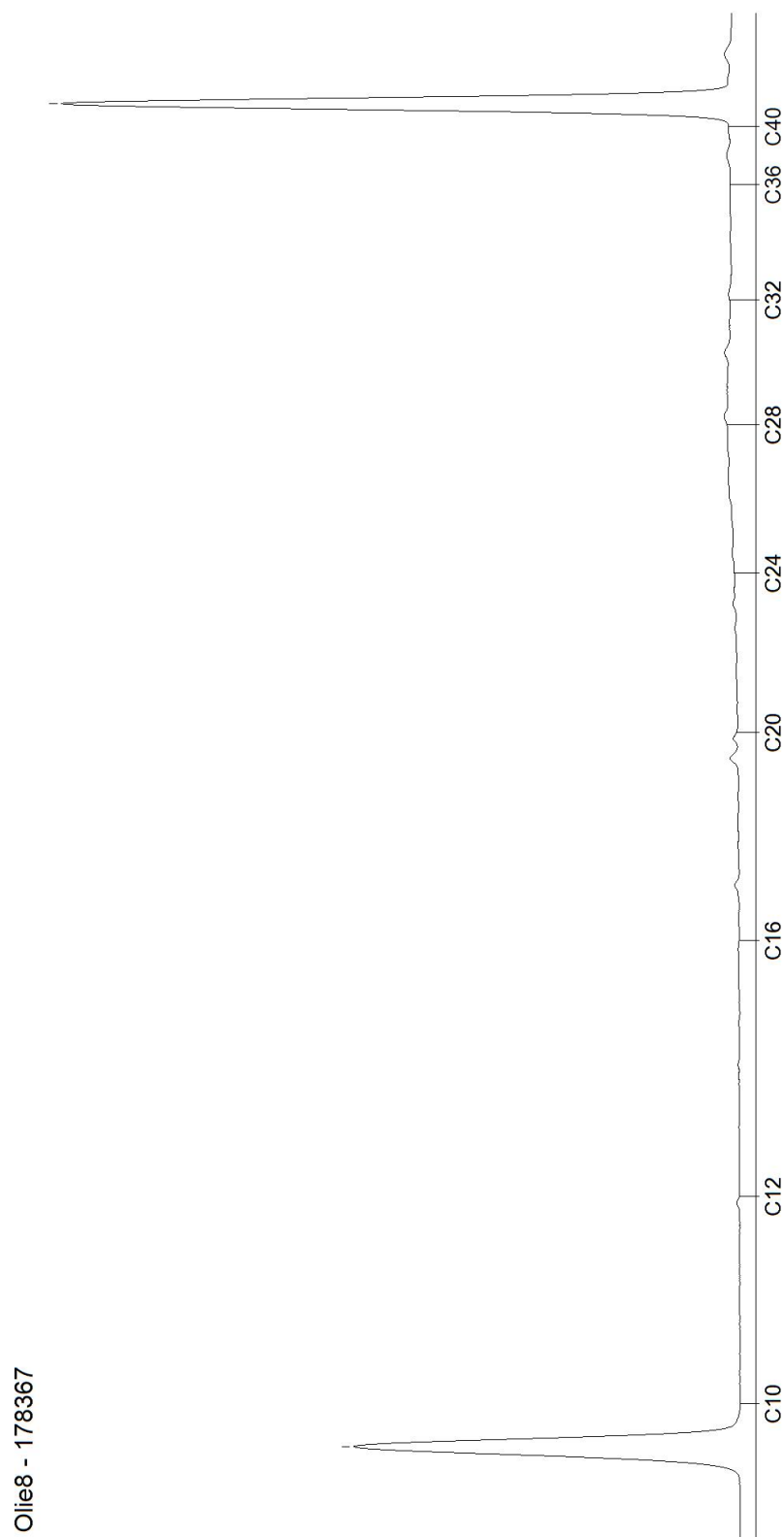


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178367, created at 25.05.2023 10:52:20

Nom de l'échantillon: S6 (0-100)



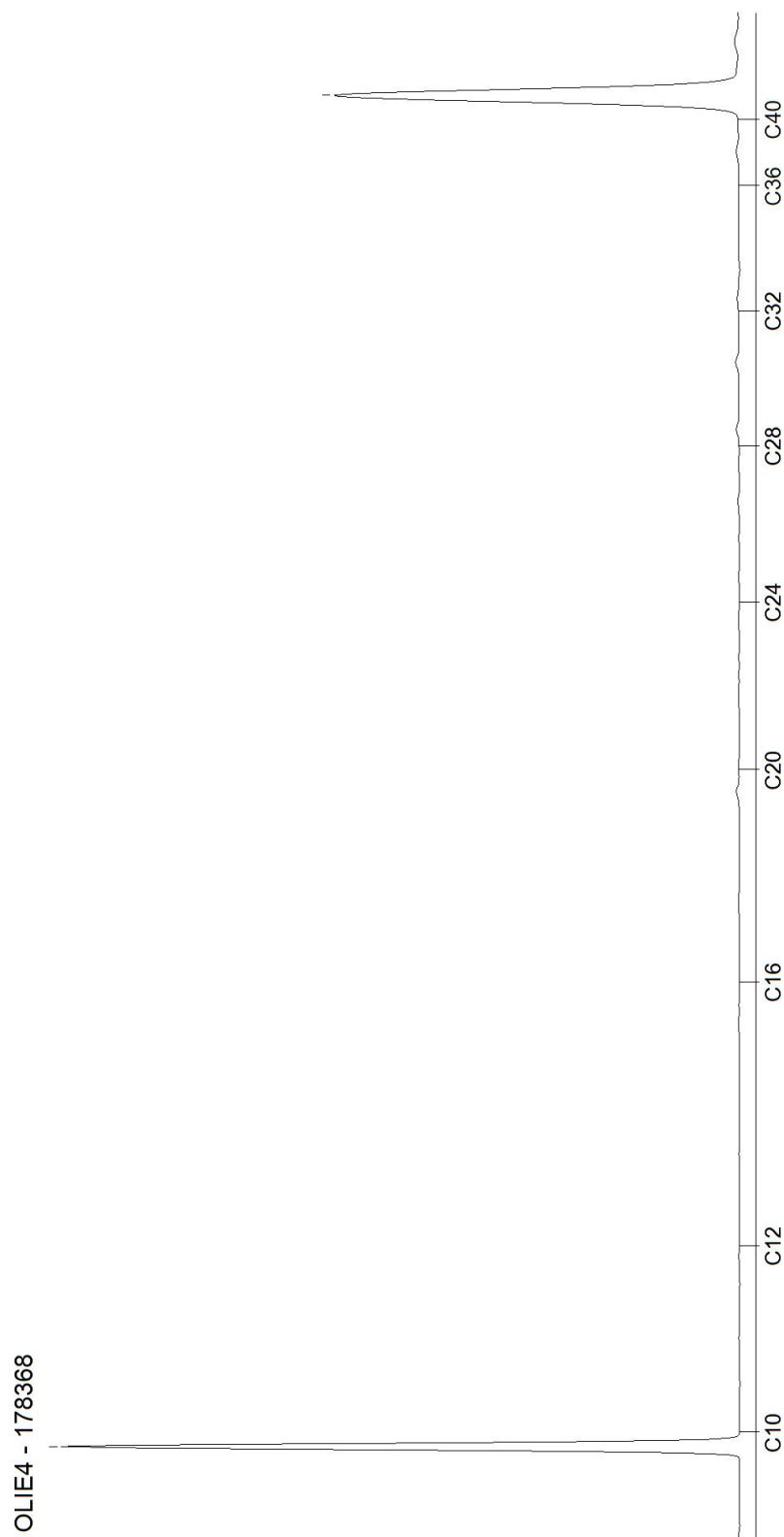
Olie8 - 178367

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. 1275493, Analysis No. 178368, created at 24.05.2023 09:20:19

Nom de l'échantillon: S7 (40-100)

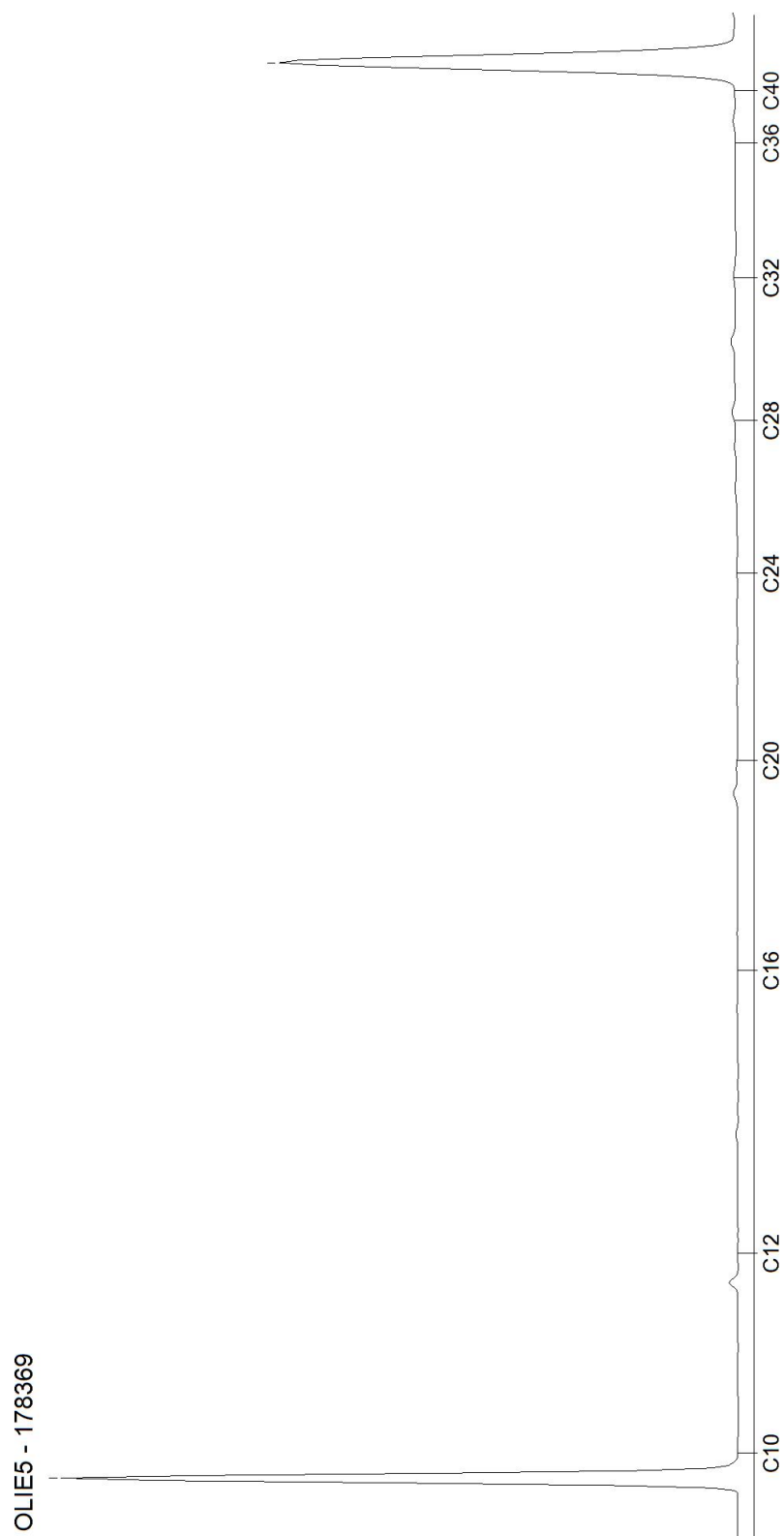


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178369, created at 24.05.2023 12:02:19

Nom de l'échantillon: S8 (20-100)

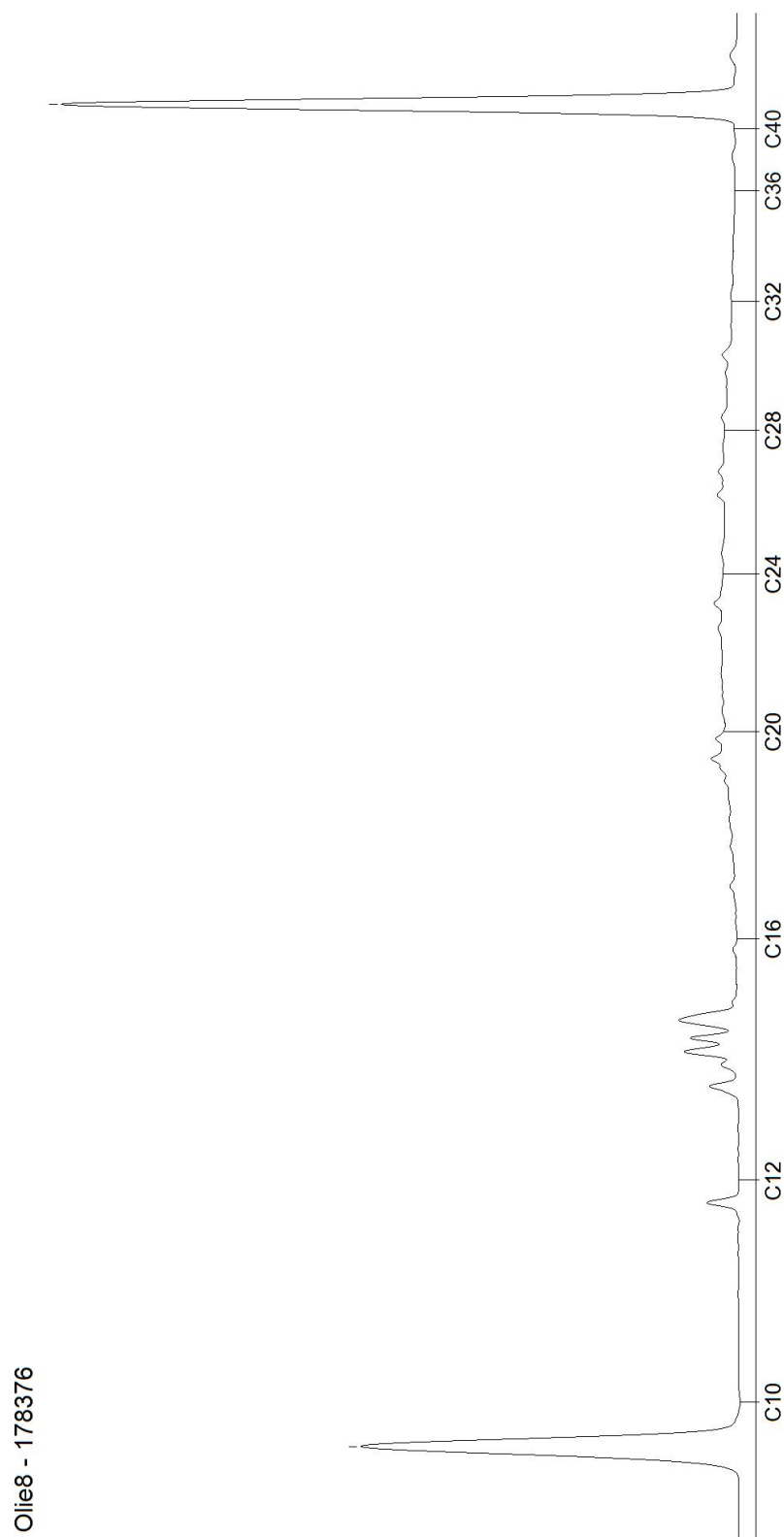


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178376, created at 24.05.2023 09:35:49

Nom de l'échantillon: S9 (0-50)

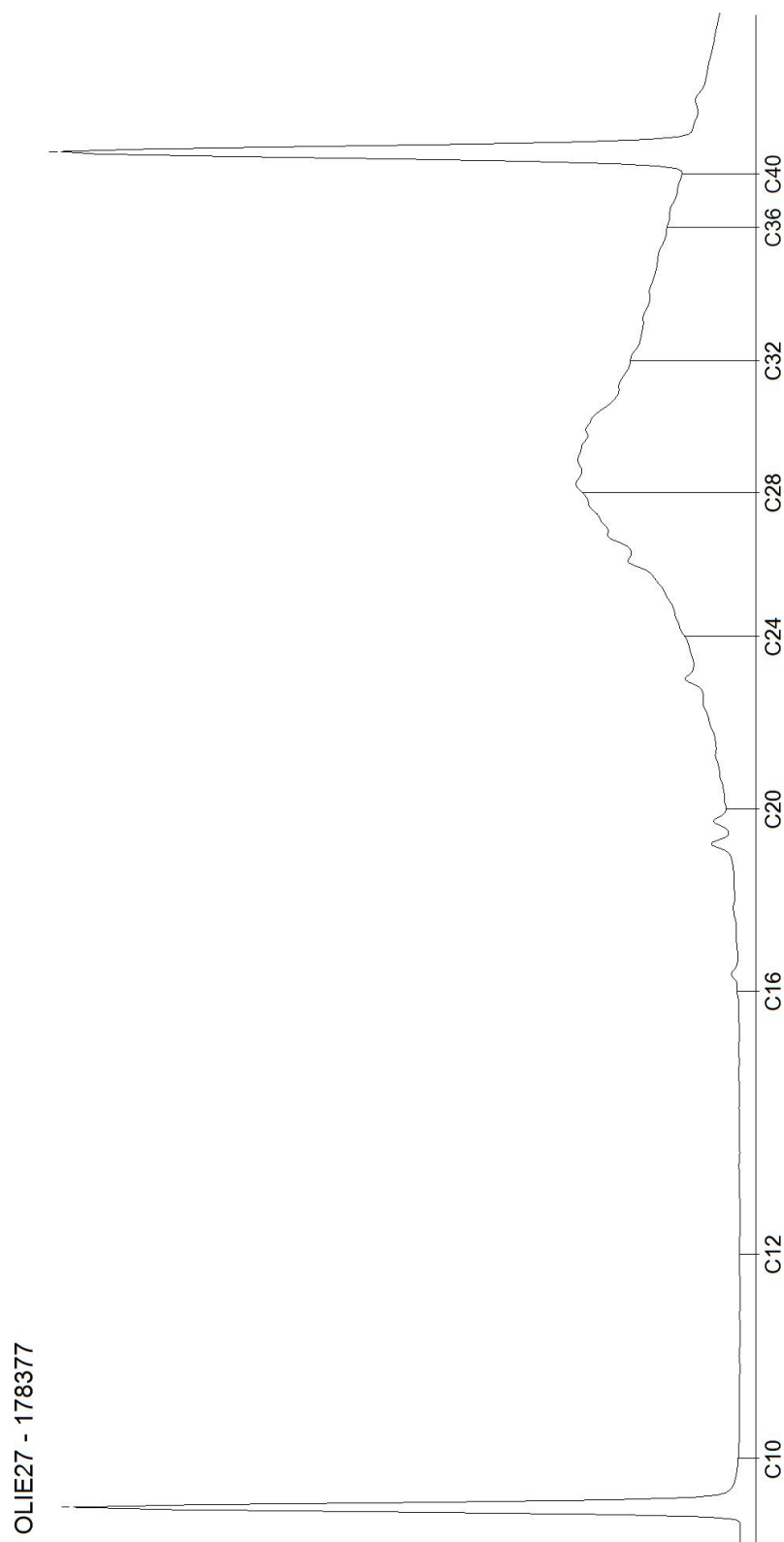


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178377, created at 25.05.2023 10:48:45

Nom de l'échantillon: S10 (60-100)

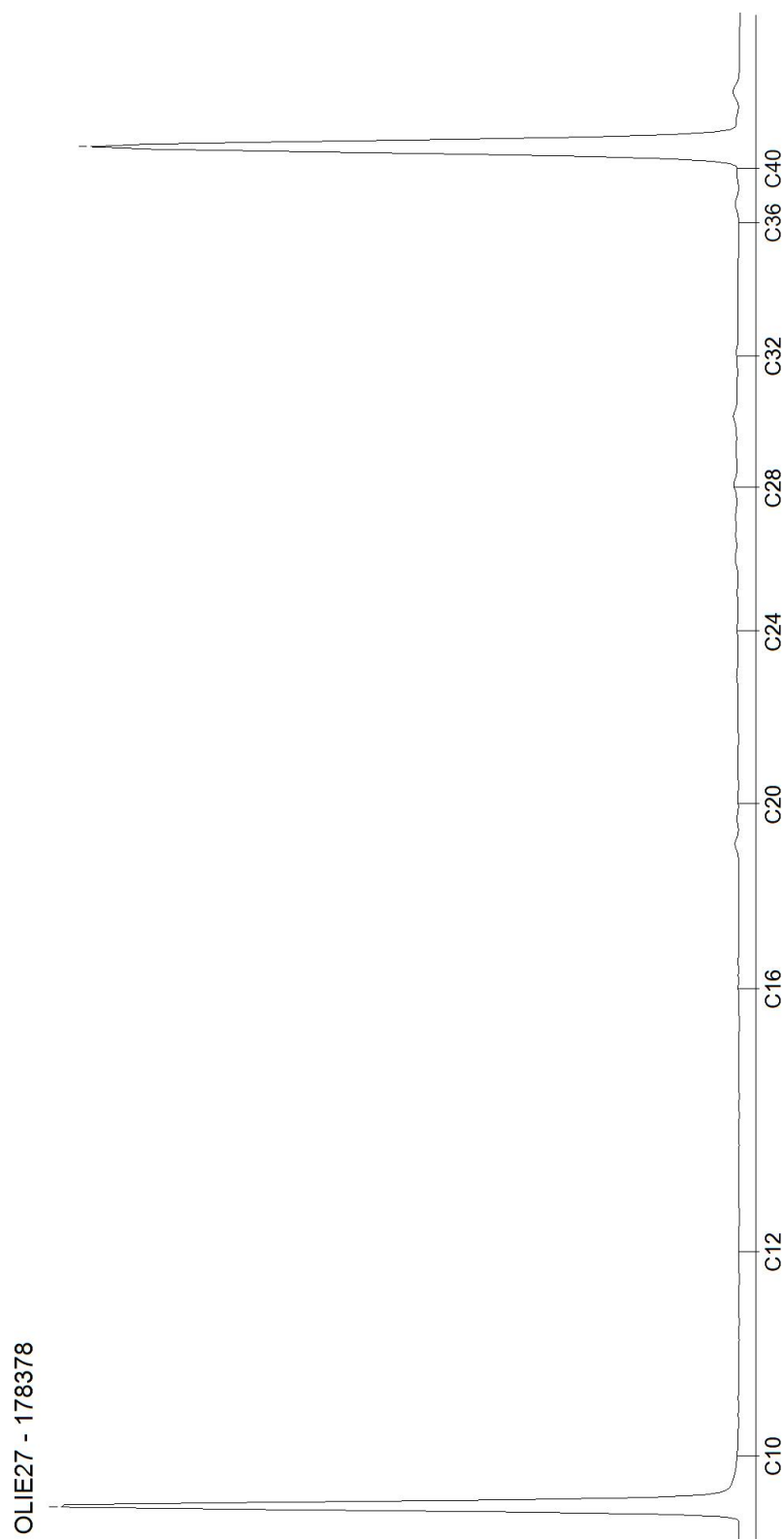


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178378, created at 25.05.2023 10:48:45

Nom de l'échantillon: S11 (100-200)

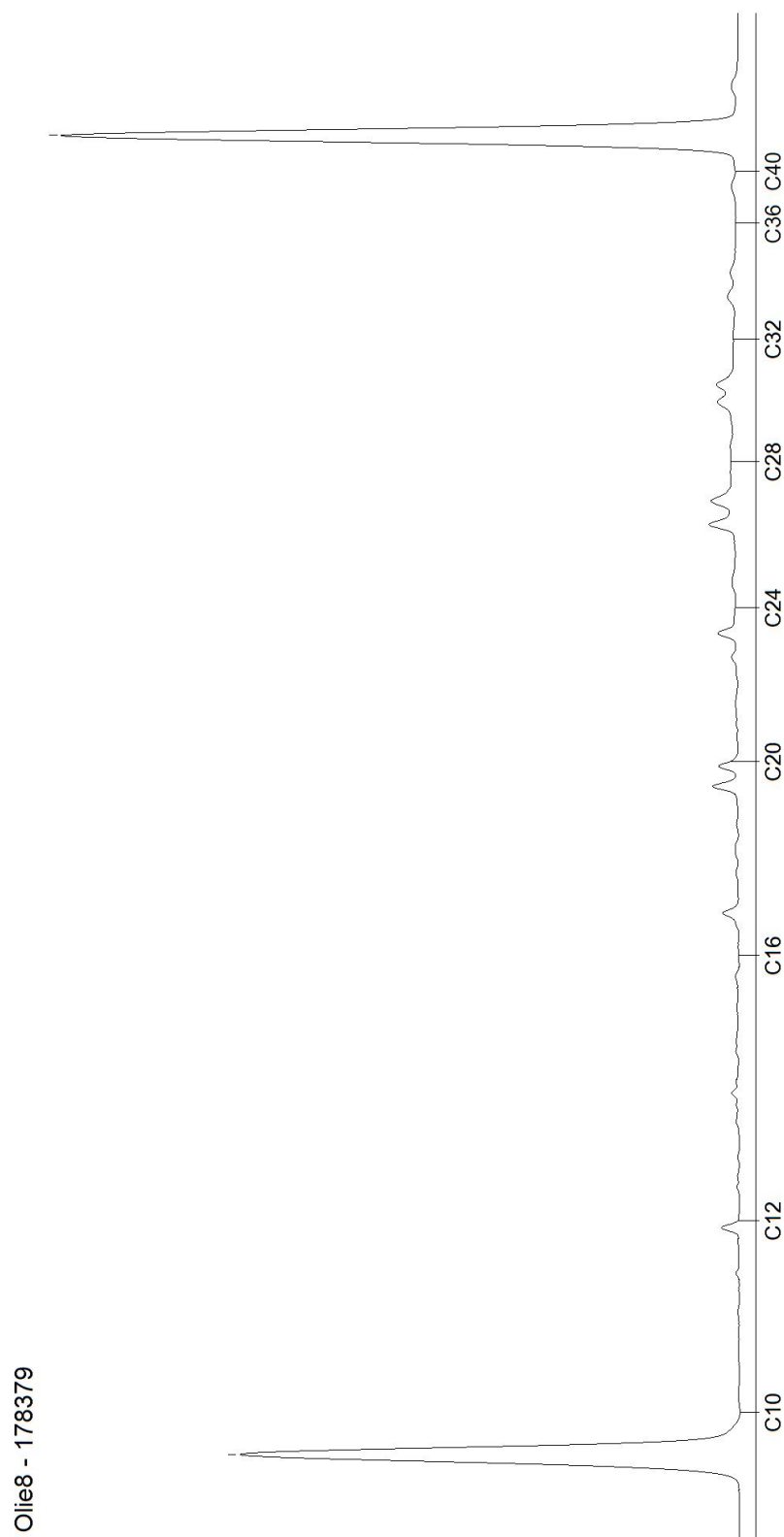


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178379, created at 24.05.2023 09:35:49

Nom de l'échantillon: S12 (10-100)

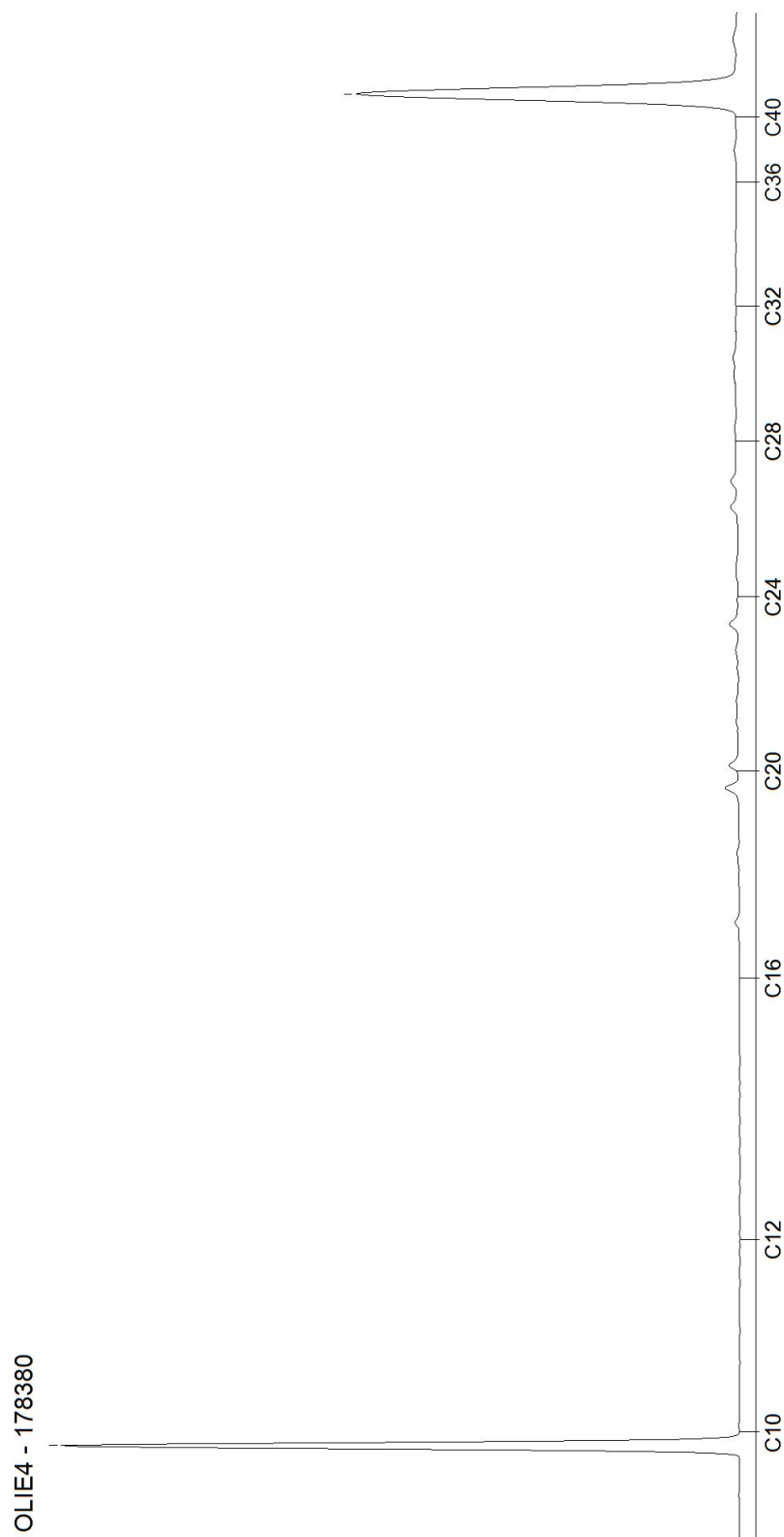


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178380, created at 25.05.2023 13:01:10

Nom de l'échantillon: S13 (4-130)

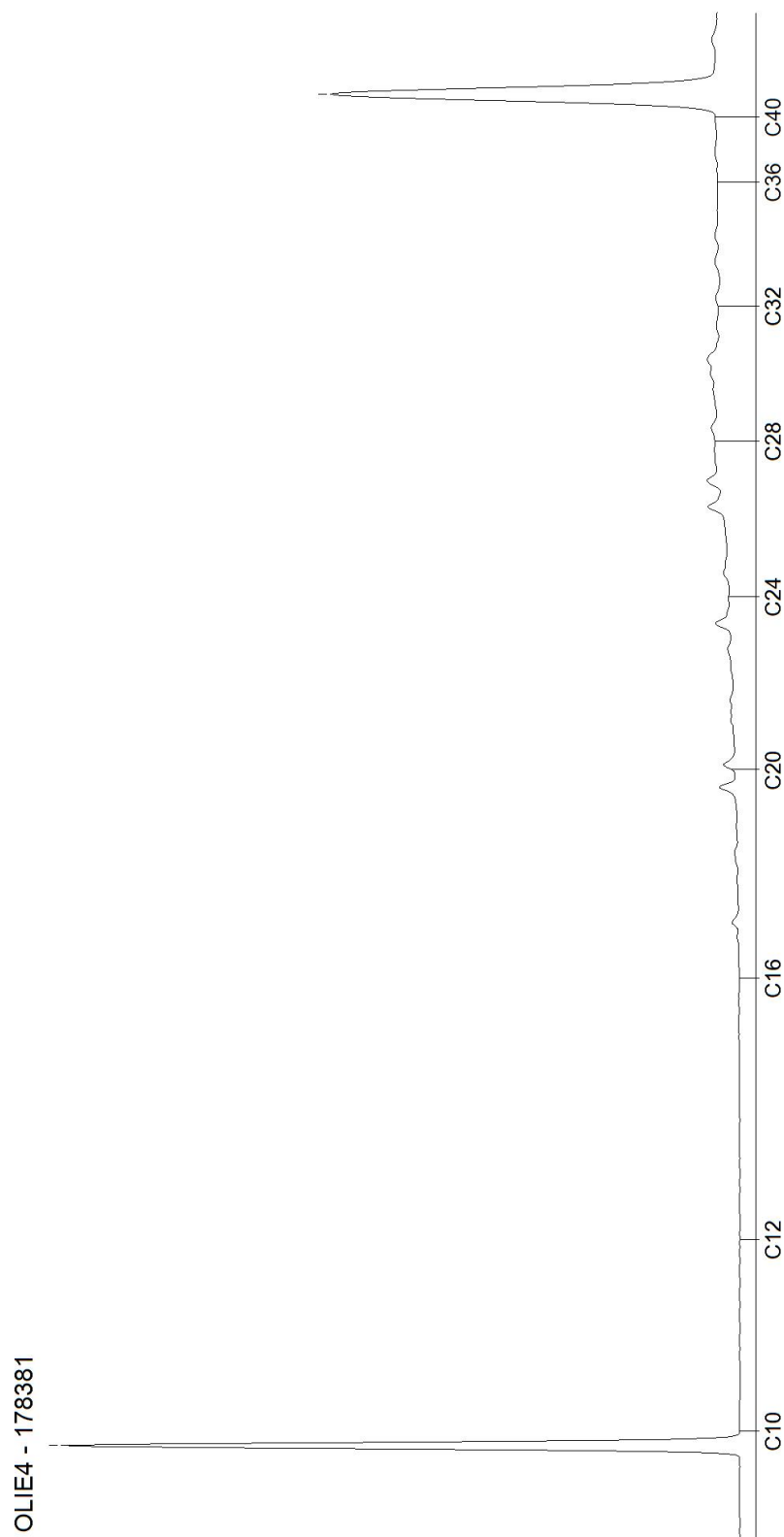


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178381, created at 25.05.2023 13:01:10

Nom de l'échantillon: S14 (5-50)

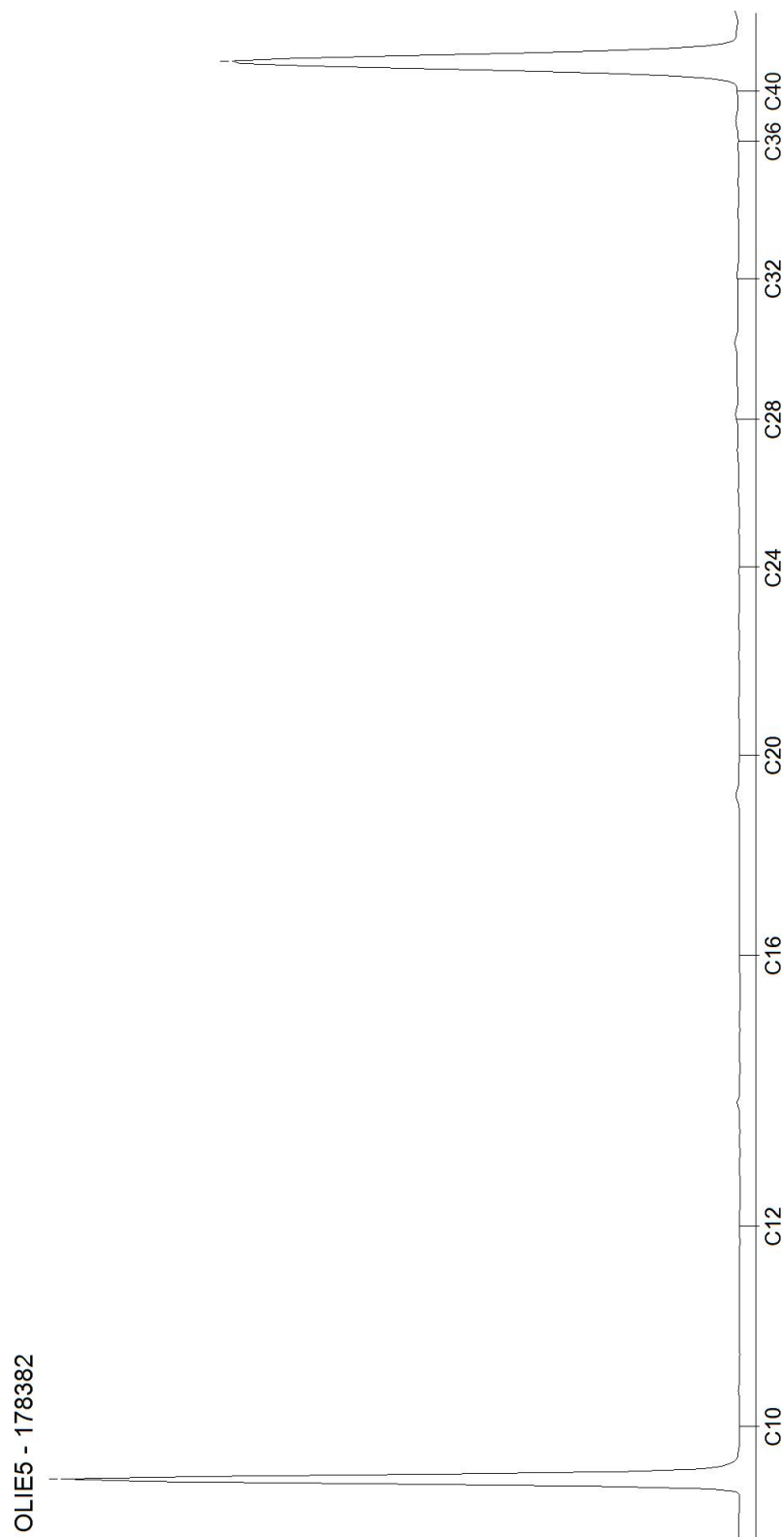


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178382, created at 25.05.2023 13:06:50

Nom de l'échantillon: S15 (4-110)

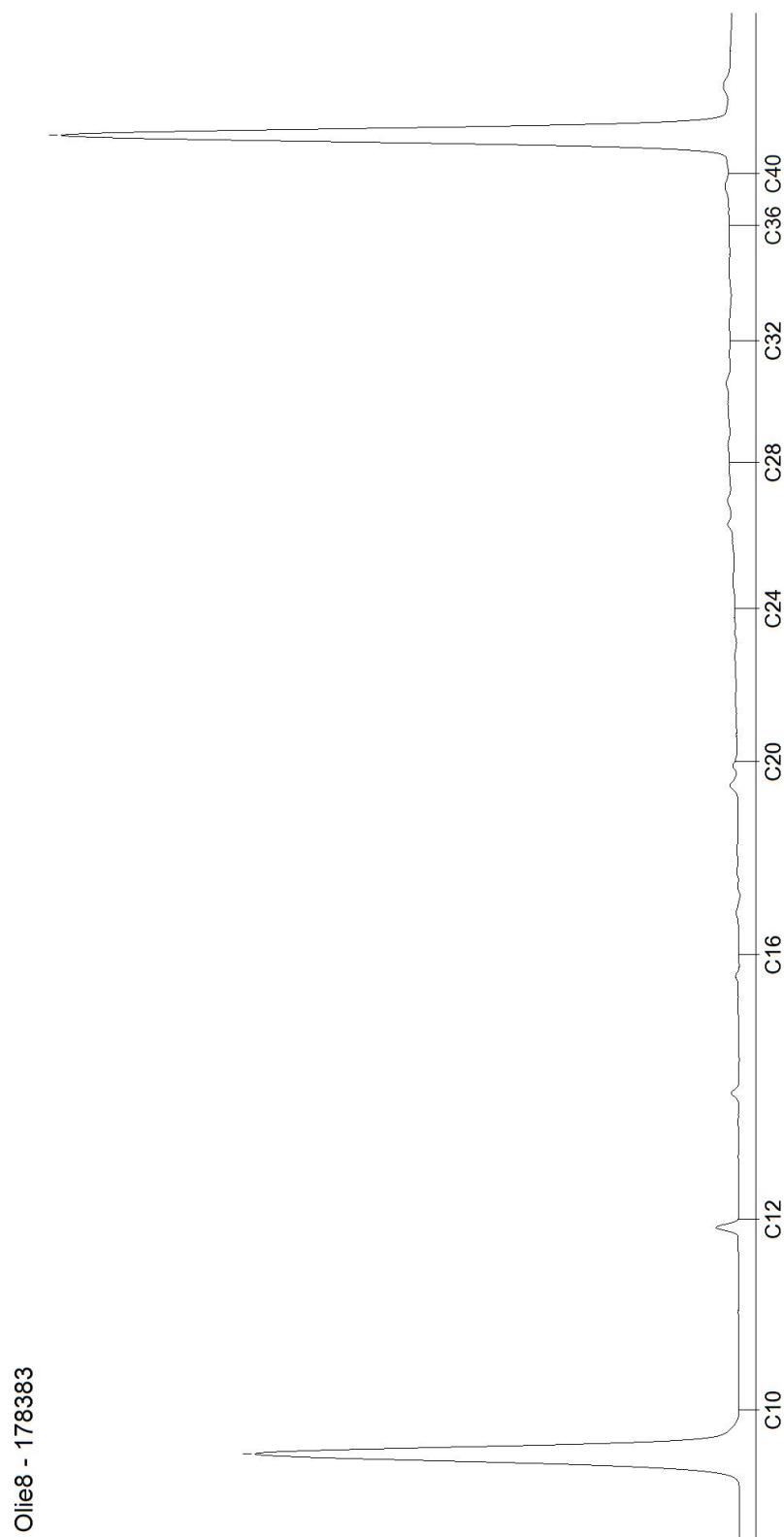


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178383, created at 24.05.2023 09:35:49

Nom de l'échantillon: S16 (5-100)

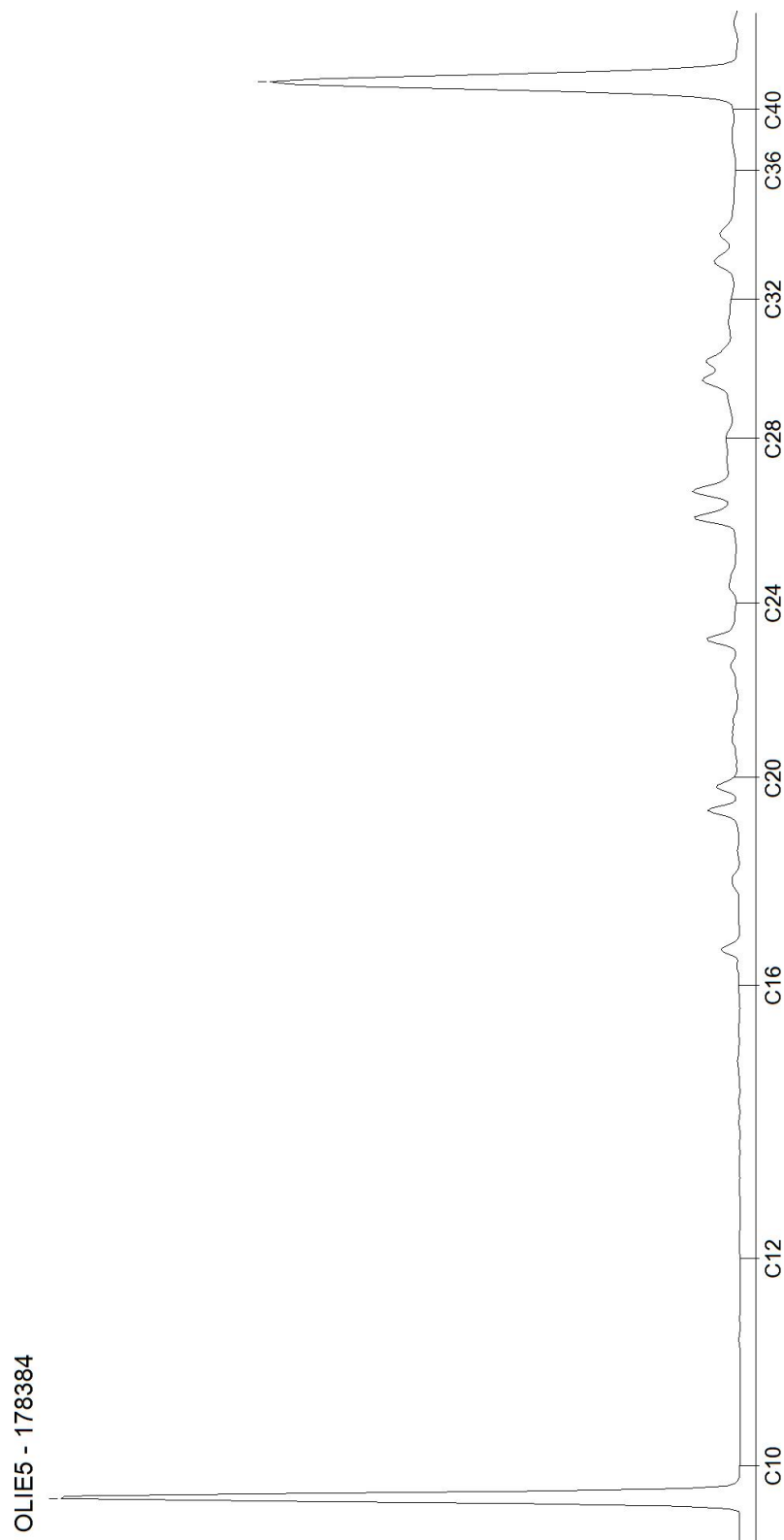


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178384, created at 26.05.2023 14:11:54

Nom de l'échantillon: S17 (10-100)

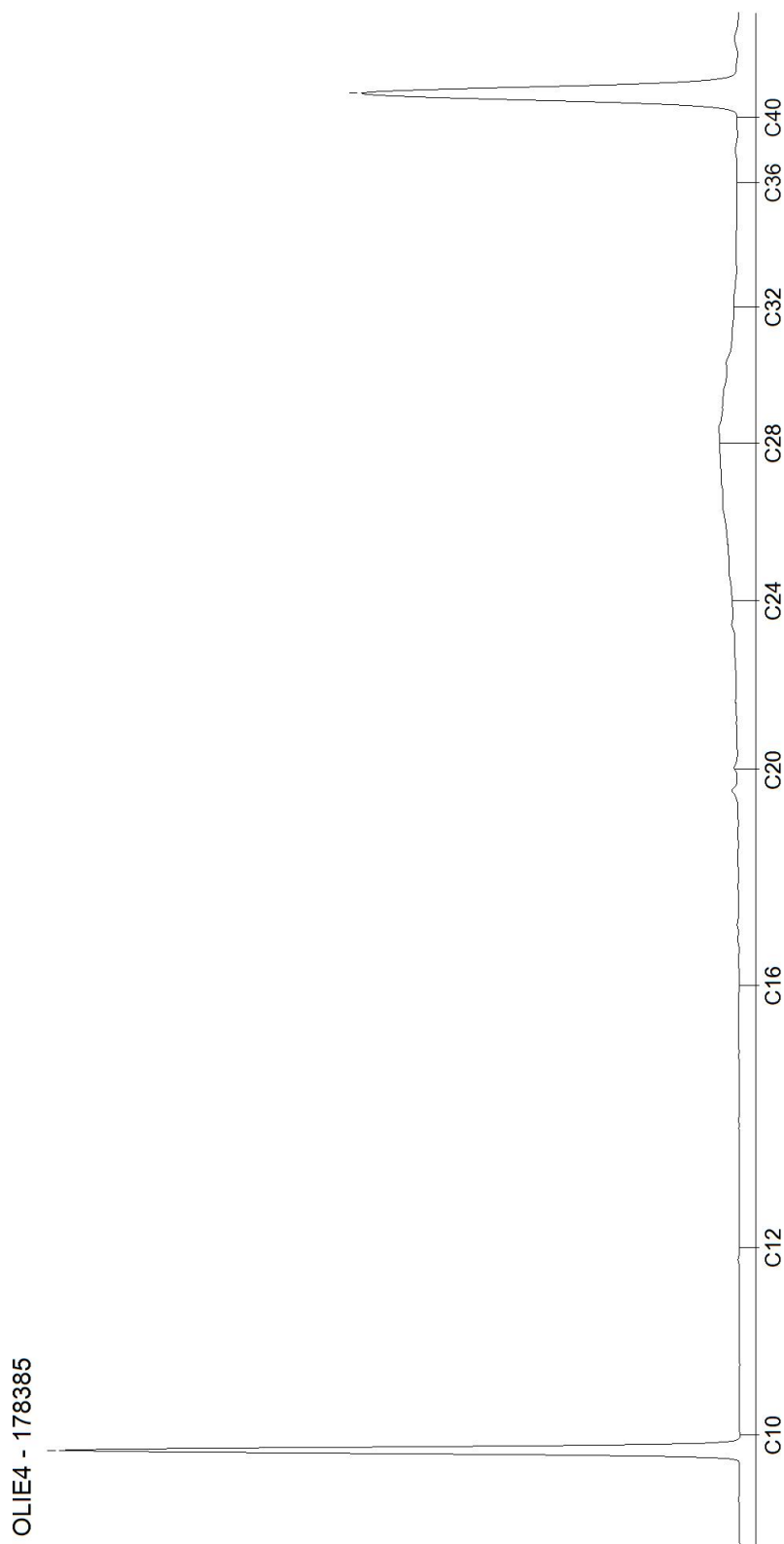


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178385, created at 25.05.2023 09:28:39

Nom de l'échantillon: S18 (10-100)

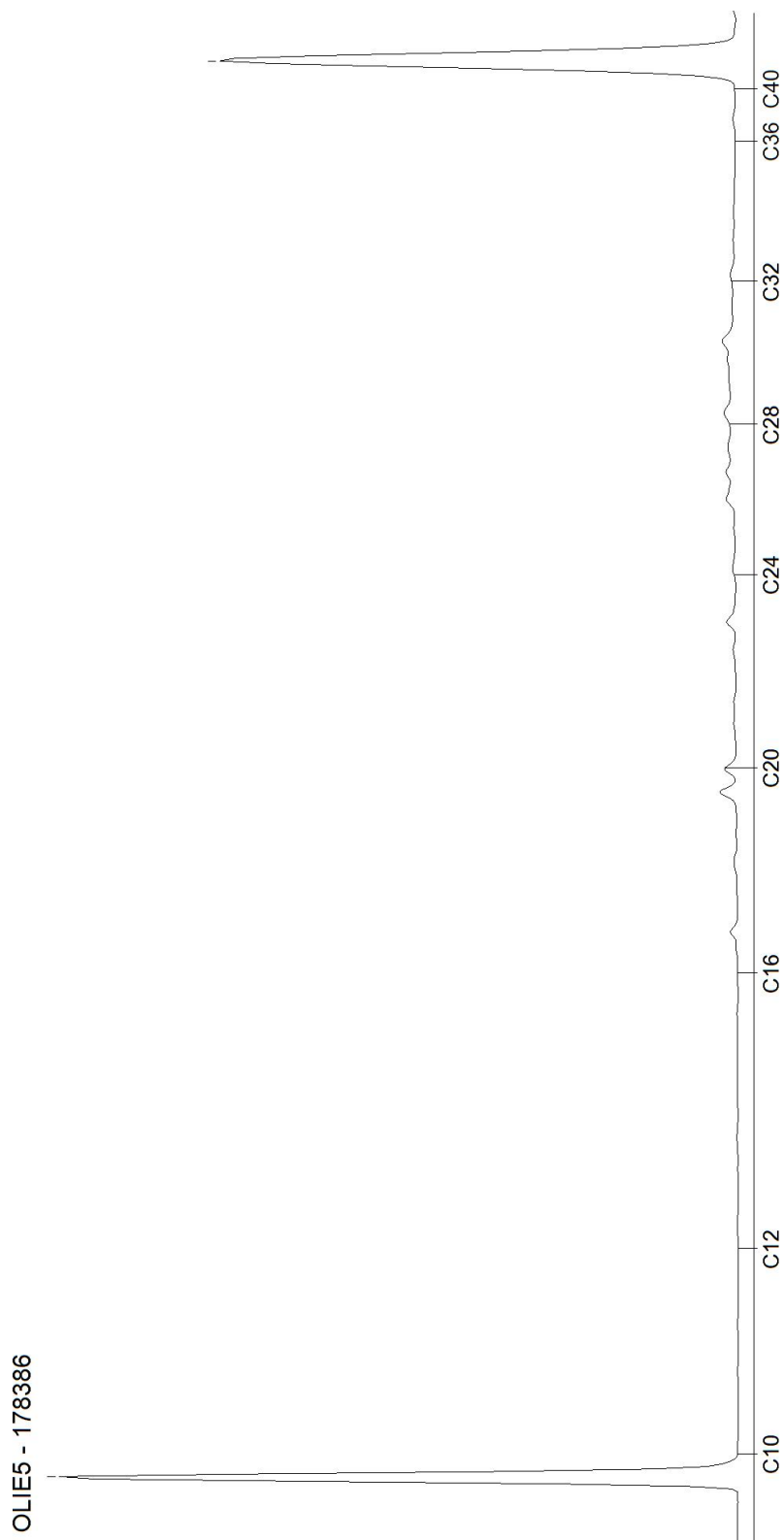


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178386, created at 25.05.2023 13:06:50

Nom de l'échantillon: S19 (10-70)

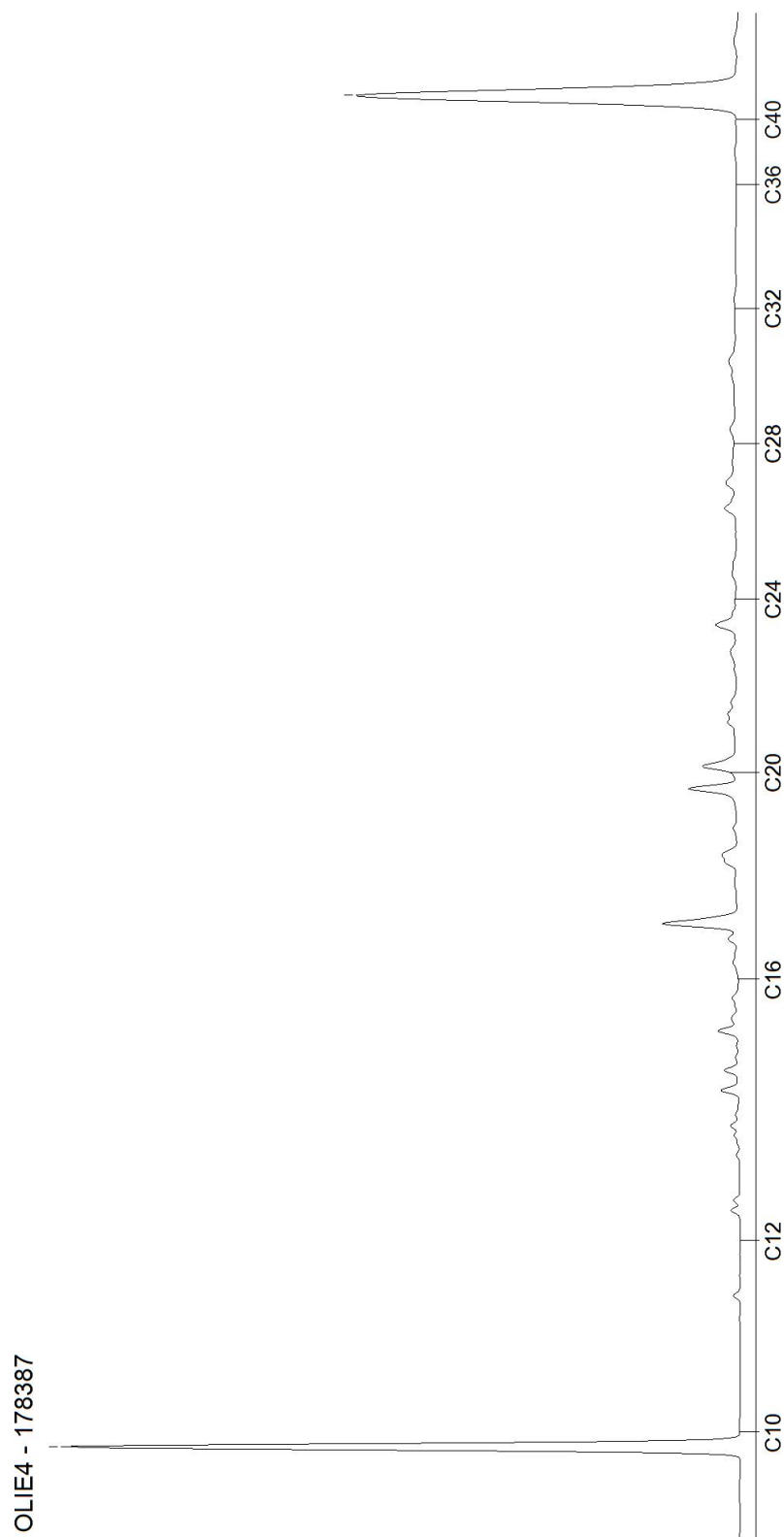


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178387, created at 25.05.2023 13:01:10

Nom de l'échantillon: S20 (10-100)

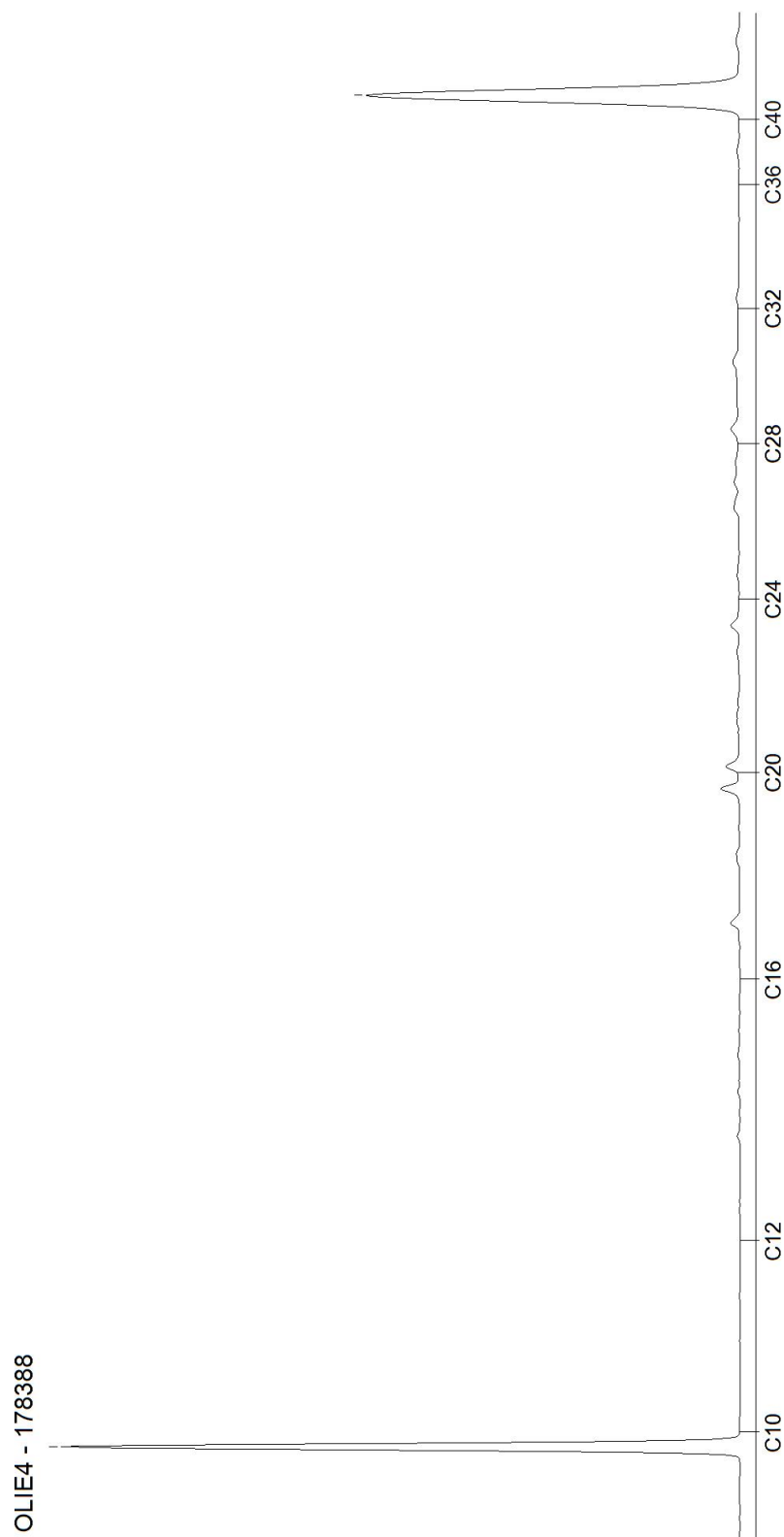


AL-West B.V.

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. 1275493, Analysis No. 178388, created at 25.05.2023 13:01:10

Nom de l'échantillon: S21 (20-150)



Annexe 10 Bordereaux analytiques – Sédiments

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 31.05.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. 178302 Sédiment
Date de validation 23.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons Sed1 (0-50)

Unité Résultat Valeurs limites Méthode

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,75			
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	59,9			NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	160			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900			Selon norme lixiviation

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1200	4000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,06		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,17	20		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,04		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		10	800		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,5		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		46	500		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	2		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1,0	10		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,01		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,09	0,5		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,4		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,1		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		85	1000		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	4		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,2			Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		37000	30000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

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

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

page 1 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178302 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed1 (0-50)

Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
-------	----------	-----------------	---------

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,0			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	39			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	19			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32			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			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,2			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	28			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	42			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,25			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,11			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,42			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,55			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,22			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,27			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,28			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,25			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,088			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,22			équivalent à NF EN 16181

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 " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178302 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed1 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,38		équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,95 ^{x)}		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,78 ^{x)}	50	équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155
BTEX total	^{*)} mg/kg Ms	n.d.	6	ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<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	500	ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	7,2		ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	5,3		ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	8,7		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	1	NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275484** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. **178302** Sédiment
Spécification des échantillons **Sed1 (0-50)**

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	240		Selon norme lixiviation
pH		8,1		Selon norme lixiviation
Température	°C	18,7		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	123		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	8,5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	4,6		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	17		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	3,6		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	8,8		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant. 178302 Sédiment

Spécification des échantillons Sed1 (0-50)

Les paramètres suivants sont au-delà des limites requises par la norme.

Analyses	Valeur	Unité
COT Carbone Organique Total	37000	mg/kg Ms

Valeur limite dépassée

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 31.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 31.05.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. 178303 Sédiment
Date de validation 23.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons Sed2 (0-50)

Unité Résultat Valeurs limites Méthode

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,75			
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Tamassage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	66,3			NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	18,7			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	140			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900			Selon norme lixiviation

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1600	4000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,06		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,5		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,14	20		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,04		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		16	800		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,5		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		30	500		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	2		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1	10		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	1		Selon norme lixiviation
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,01		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,4		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,1		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		96	1000		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	4		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,2			Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		33000	30000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178303 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed2 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°		NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,5		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,20		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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,0		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	29		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	41		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,12		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,077		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178303 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed2 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,170 x)		équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,367 x)		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,507 x)	50	équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	n.d.	6	ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<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	53,8	500	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	10,7		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	8,9		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	11,2		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	11		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	5,3		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	1	NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275484** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. **178303** Sédiment
Spécification des échantillons **Sed2 (0-50)**

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	290		Selon norme lixiviation
pH		8,1		Selon norme lixiviation
Température	°C	17,8		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	155		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,6		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	9,6		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	3,0		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	6,2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	14		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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.

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

page 4 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant. 178303 Sédiment

Spécification des échantillons Sed2 (0-50)

Les paramètres suivants sont au-delà des limites requises par la norme.

Analyses	Valeur	Unité
COT Carbone Organique Total	33000	mg/kg Ms

Valeur limite dépassée

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 31.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 5 de 5



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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 31.05.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. 178304 Sédiment
Date de validation 23.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons Sed3 (0-50)

Unité Résultat Valeurs limites Méthode

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,69			
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	51,6			NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	190			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900			Selon norme lixiviation

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1000	4000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,11	0,06		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,15	20		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,04		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		5,0	800		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,5		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		23	500		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	2		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1	10		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,01		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,4		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,5		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,1		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		61	1000		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	4		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,3			Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		37000	30000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

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

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

page 1 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178304 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed3 (0-50)

Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
-------	----------	-----------------	---------

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,4			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,4			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	32			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,16			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			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	23			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	58			conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,12			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,14			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,39			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,39			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,19			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,23			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,19			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,099			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,23			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,27			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,11			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,21			équivalent à NF EN 16181

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 " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178304 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed3 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,23		équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,60 ^{x)}		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,57 ^{x)}	50	équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.		ISO 22155
BTEX total	^{*)} mg/kg Ms	n.d.	6	ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<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	100	500	ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	5,8		ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	16,7		ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	25,0		ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	29		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	18,2		ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	5,6		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	1	NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 5



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275484** 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. **178304** Sédiment
Spécification des échantillons **Sed3 (0-50)**

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	160		Selon norme lixiviation
pH		8,1		Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	103		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	6,1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	2,3		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	11		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	15		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	3,6		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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.

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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant. 178304 Sédiment

Spécification des échantillons Sed3 (0-50)

Les paramètres suivants sont au-delà des limites requises par la norme.

Analyses	Valeur	Unité	
Antimoine cumulé (var. L/S)	0,11	mg/kg Ms	Valeur limite dépassée
COT Carbone Organique Total	37000	mg/kg Ms	Valeur limite dépassée

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 31.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 31.05.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891
N° échant. 178305 Sédiment
Date de validation 23.05.2023
Prélèvement 17.05.2023
Spécification des échantillons Sed4 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Prétraitement des échantillons				
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	° 0,28		
Prétraitement de l'échantillon		°		Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	° 31,4		NEN-EN 15934 ; EN12880

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° <0,1		Selon norme lixiviation
---------------------------	---	--------	--	-------------------------

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		° 7,9		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	85000	30000	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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,8		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	25		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,20		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		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178305 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed4 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,0		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	27		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	89		conf. à NEN 6950 (dig. conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mes. conf. à NEN 6966/NEN-EN-ISO 11885)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,24			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,22			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,61			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,54			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,25			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,31			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,32			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,32			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,41			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,41			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,38			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,04 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,50 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,01 ^{x)}	50		équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	mg/kg Ms	n.d.	6		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,04 ^{ts)}			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}			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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



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 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891

N° échant.

178305 Sédiment

Spécification des échantillons

Sed4 (0-50)

	Unité	Résultat	Valeurs limites	Méthode
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{ts)}		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,050 ^{ts)}		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,20 ^{ts)}		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050 ^{ts)}		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	190	500		ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0			ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0			ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	11,1			ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	17,2			ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	45,9			ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	57			ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	40,4			ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	21,3			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	1		NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,004 ^{ts)}			NEN-EN 16167

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

ts) La limite de quantification a été relevée étant donné le faible taux de matière sèche.

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

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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.

Les paramètres suivants sont au-delà des limites requises par la norme.

Analyses

Valeur Unité

COT Carbone Organique Total

85000 mg/kg Ms Valeur limite dépassée

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 31.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1275484 1621294 SEQUANA 1621294TRI_SED / 108891**
N° échant. **178305 Sédiment**
Spécification des échantillons **Sed4 (0-50)**

Début des analyses: 23.05.2023

Fin des analyses: 30.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 "A".

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

page 4 de 4



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.

Annexe de N° commande 1275484

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

Naphtalène	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C36-C40	178302, 178303, 178304
Toluène	178302, 178303, 178304, 178305
Somme Xylènes	178302, 178303, 178304, 178305
Chlorure de Vinyle	178302, 178303, 178304, 178305
1,1-Dichloroéthylène	178302, 178303, 178304, 178305
Tétrachloroéthylène	178302, 178303, 178304, 178305
Dichlorométhane	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C12-C16	178302, 178303, 178304
1,1,2-Trichloroéthane	178302, 178303, 178304, 178305
Trichloroéthylène	178302, 178303, 178304, 178305
o-Xylène	178302, 178303, 178304, 178305
1,1,1-Trichloroéthane	178302, 178303, 178304, 178305
m,p-Xylène	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C28-C32	178302, 178303, 178304
Trichlorométhane	178302, 178303, 178304, 178305
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	178302, 178303, 178304, 178305
1,2-Dichloroéthane	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C32-C36	178302, 178303, 178304
Ethylbenzène	178302, 178303, 178304, 178305
Trans-1,2-Dichloroéthylène	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C24-C28	178302, 178303, 178304
Fraction C20-C24	178302, 178303, 178304
Tétrachlorométhane	178302, 178303, 178304, 178305
1,1-Dichloroéthane	178302, 178303, 178304, 178305
Hydrocarbures totaux C10-C40	178302, 178303, 178304
Benzène	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C10-C12	178302, 178303, 178304
cis-1,2-Dichloroéthène	178302, 178303, 178304, 178305
Fraction C16-C20	178302, 178303, 178304

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 "X".

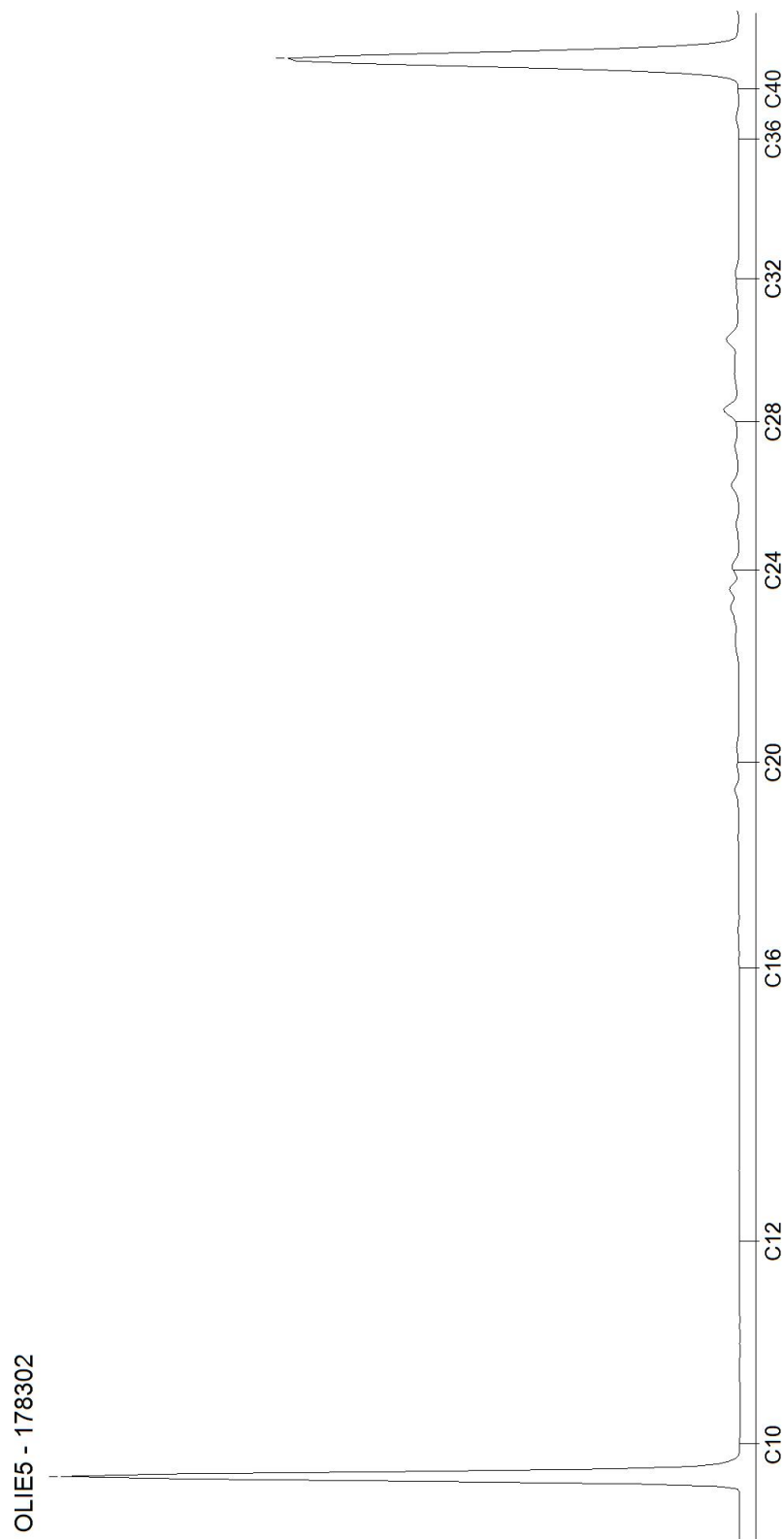
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1275484, Analysis No. 178302, created at 26.05.2023 10:05:14

Nom d'échantillon: Sed1 (0-50)

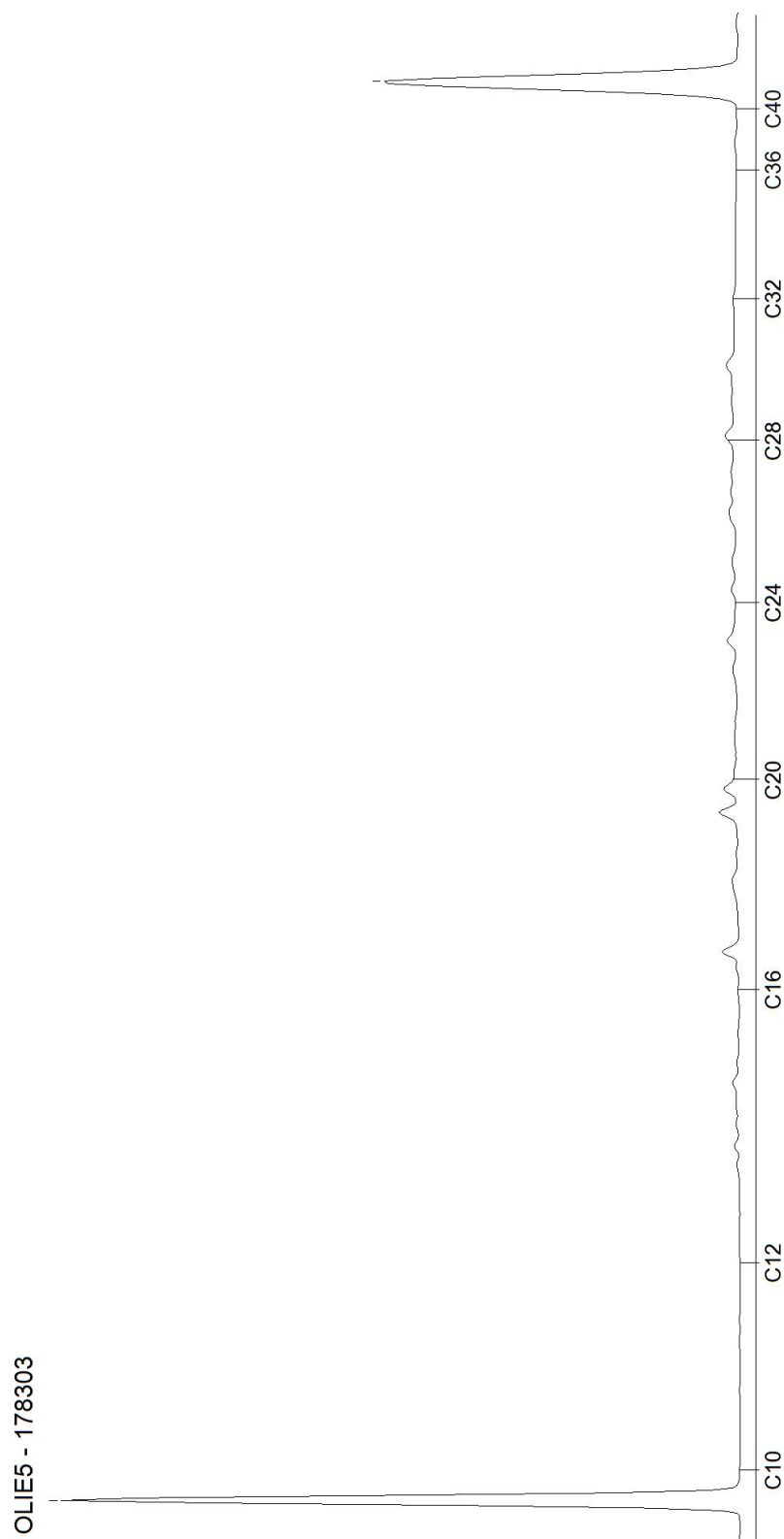


AL-West B.V.

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. 1275484, Analysis No. 178303, created at 27.05.2023 09:46:17

Nom d'échantillon: Sed2 (0-50)

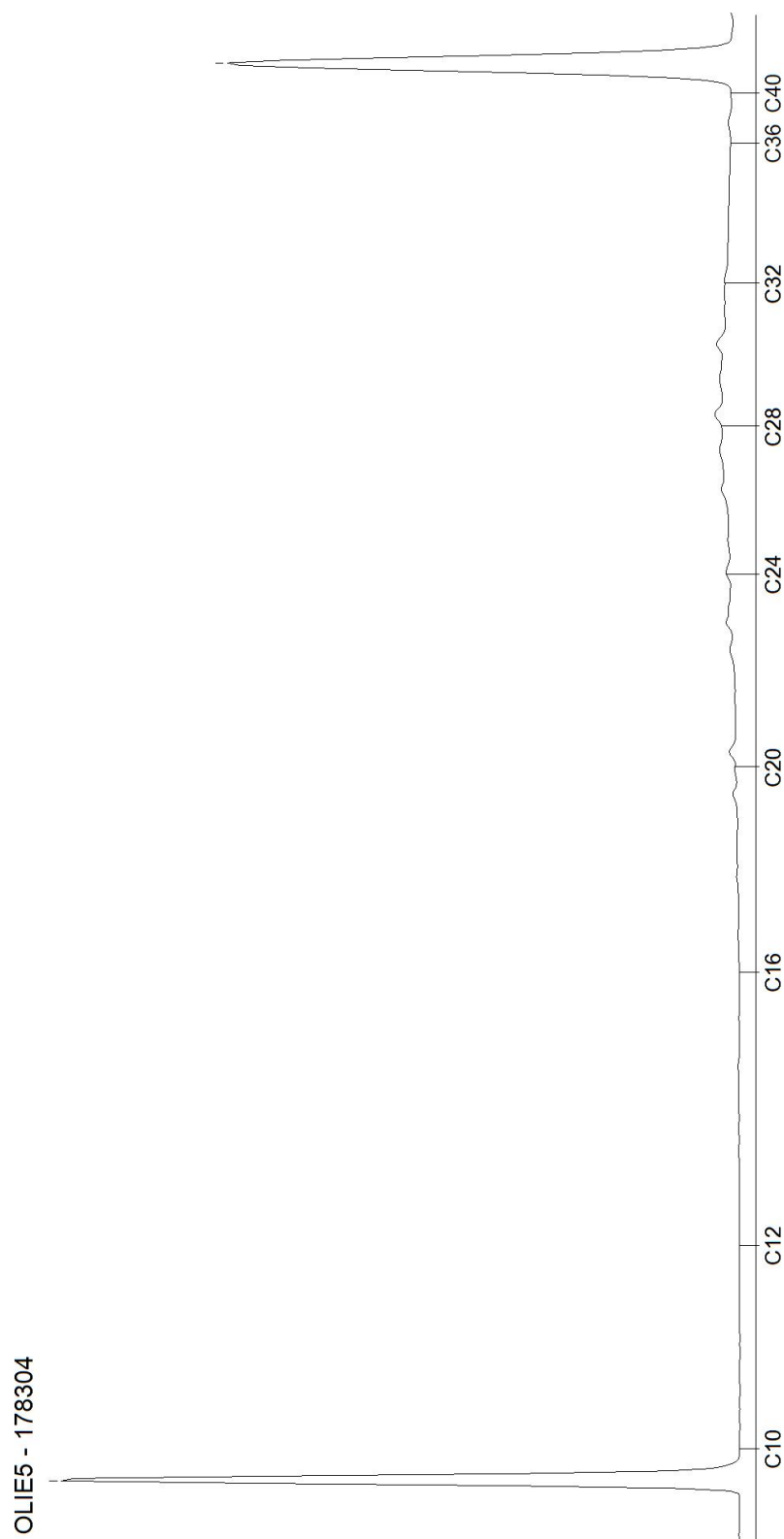


AL-West B.V.

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. 1275484, Analysis No. 178304, created at 26.05.2023 10:05:14

Nom d'échantillon: Sed3 (0-50)

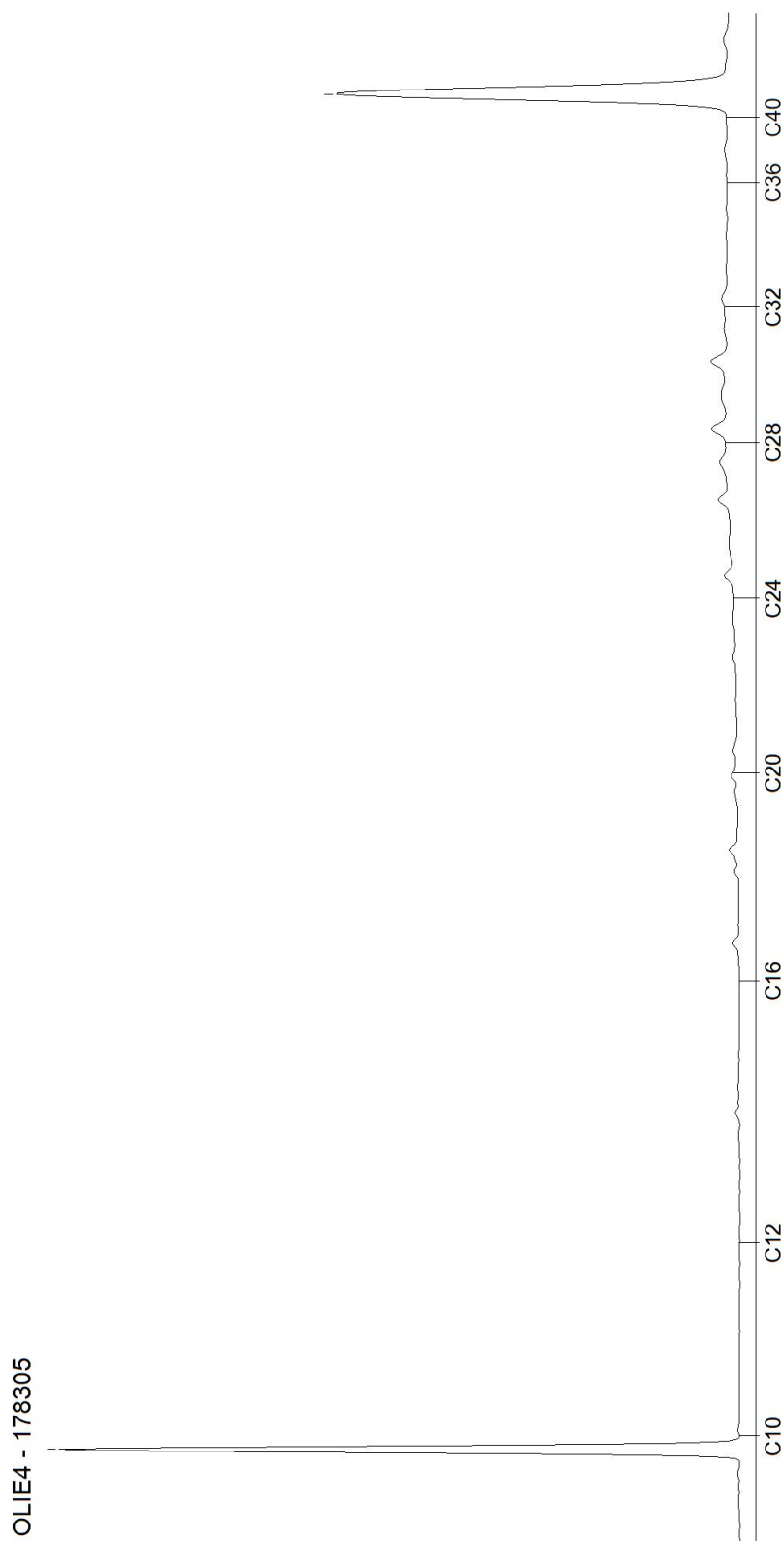


AL-West B.V.

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. 1275484, Analysis No. 178305, created at 26.05.2023 12:19:51

Nom d'échantillon: Sed4 (0-50)



Annexe 11 Fiches de prélèvement – Eaux stagnantes

Fiche de prélèvement eau superficielle

N° projet	1621294	Client	EPAGE Sequana
Site	Moulin des Paces	Département	21
Opérateur(s)	Johann Reynier Charles/ Mathilde Anterion	Désignation ouvrage	ESU1
Date/heure prélèvement	16/05/23 à 15:35		

Description du point de prélèvement

(Situation, accès, lieu, croquis, plan, photographie, descriptif environnement proche...)



Modalités de prélèvement

Méthode de prélèvement	Manuelle	Point de prélèvement : fleuve, rivière, ruisseau			
Matériel	Canne de prélèvement	Description	Fosse eau stagnante en béton dans le Moulin		
Mesure de débit	-	Section mouillée	Largeur (m)	-	Hauteur (m)
Profondeur du prélèvement			-		-
Observations					

Conditions météorologiques

Paramètres physico-chimiques mesures in situ

pH (unité pH)	8.2	Conductivité (µS/cm)	1609 µS/cm
Température (°C)	11 °C	Potentiel Redox (mV)	196 mV
Couleur	Jaune	Odeur	Aucune odeur
Oxygène dissous (mg/l - %)	8 mg/l	Autre	

Observations complémentaires

Flaconnage/Laboratoire	Agrolab
Conditionnement/Envoi	A40001396150 - bouteille/macon

Fiche de prélèvement eau superficielle

N° projet	1621294	Client	EPAGE Sequana
Site	Moulin des Paces	Département	21
Opérateur(s)	Johann Reynier Charles/ Mathilde Anterion	Désignation ouvrage	ESU2
Date/heure prélèvement	16/05/23 15:44		

Description du point de prélèvement

(Situation, accès, lieu, croquis, plan, photographie, descriptif environnement proche...)



Modalités de prélèvement			
Méthode de prélèvement	Manuelle	Point de prélèvement : fleuve, rivière, ruisseau	
Matériel	Canne de prélèvement	Description	Fosse eau stagnante en béton dans le Moulin
Mesure de débit	-	Section mouillée	Largeur (m) - Hauteur (m) -
Profondeur du prélèvement			-
Observations	Prélèvement au niveau de la fosse localisé au niveau de la partie Nord-Ouest du bâtiment dans la première pièce. Accès par porte ouverte.		

Conditions météorologiques

Paramètres physico-chimiques mesures in situ			
pH (unité pH)	8.9	Conductivité (µS/cm)	1567 µS/cm
Température (°C)	12 °C	Potentiel Redox (mV)	111 mV
Couleur	Jaune	Odeur	Aucune odeur
Oxygène dissous (mg/l - %)	9.1 mg/l	Autre	

Observations complémentaires

Flaconnage/Laboratoire	Agrolab
Conditionnement/Envoi	A40001396151 - bouteille/flacon

Fiche de prélèvement eau superficielle

N° projet	1621294	Client	EPAGE Sequana
Site	Moulin des Paces	Département	21
Opérateur(s)	Johann Reynier Charles/ Mathilde Anterion	Désignation ouvrage	ESU3
Date/heure prélèvement	16/05/23 15:53		

Description du point de prélèvement

(Situation, accès, lieu, croquis, plan, photographie, descriptif environnement proche...)



Modalités de prélèvement

Méthode de prélèvement	Manuelle	Point de prélèvement : fleuve, rivière, ruisseau
Matériel	Canne de prélèvement	DescriptionFosse eau stagnante en béton dans le Moulin
Mesure de débit	-	Section mouilléeLargeur (m)-Hauteur (m)-
Profondeur du prélèvement		-
Observations	Prélèvement au niveau de la fosse localisé au niveau de la partie Nord-Ouest du bâtiment dans la seconde pièce attenante à la deuxième. Accès par porte ouverte.	

Conditions météorologiques

Paramètres physico-chimiques mesures in situ

pH (unité pH)	8.5	Conductivité (µS/cm)	1124 µS/cm
Température (°C)	11 °C	Potentiel Redox (mV)	92 mV
Couleur	Jaune	Odeur	Aucune odeur
Oxygène dissous (mg/l - %)	6.7 mg/l	Autre	

Observations complémentaires

Flaconnage/Laboratoire	Agrolab
Conditionnement/Envoi	A40001396129 - bouteille/flacon

**Annexe 12 Valeurs seuil TAUW France – Eaux
superficielles reprenant l'Arrêté du 30
décembre 2022 – Annexe I et II**

Le tableau ci-dessous constitue un guide de lecture des concentrations en différentes substances analysées dans les eaux souterraines ou de surface.
Les valeurs retenues ci-dessous sont issues du travail d'interprétation de TAUW et basées sur différents documents consultés.
Ces VS n'ont pas de valeur réglementaire, sauf mention explicite.

Prise en compte des [x] < LQ : pour Les besoins de comparaison aux VS, La concentration [x] mesurée < LQ est considérée comme [x] = 70% LQ
x paramètre pour Lequel aucune VS n'est définie
valeur proposée par TAUW (progression, retours d'expérience) qui ne fait pas référence à des données publiées

Substances et paramètres	Unités	[x] ≤ VS1	VS1	Valeurs ubiquitaires ou de bon état * NQE _r , sinon max [NQE ou SISE]	VS1 < [x] ≤ VS2	VS2	Valeur réglementaire de Potabilité ** Arrêté 11/01/07 - Annexes I ou II	VS2 < [x] ≤ VS3	VS3	Autres Valeurs Maximales Admissibles *** Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes sinon choix prioritaire [CMA _r , CMA, OMS, US]	VS3 < [x] ≤ VS4	VS4	Présence d'une source - Milieu souterrain **** Fraction de la Solubilité à 25°C (0,1 à 100%) - choix du sel pour les inorganiques, métaux et métalloïdes	VS4 < [x]
Paramètres physico-chimiques mesurés In Situ														
Conductivité à 25°C	µS/cm		300 < [x] < 675	Gamme proposée (SISE Moy. = 471 µS/cm)		200 < [x] < 300 ou 675 < [x] < 1 100	Arrêté 11/01/07 - Annexe I (minimum 180 µS/cm à 20°C)		90 < [x] < 200 ou 1 100 < [x] < 2 250	Gamme proposée		45 < [x] < 90 ou 2 250 < [x] < 4 500	Gamme proposée	
pH			7,1 < [x] < 8,4	Gamme proposée (SISE Moy. =7,36)		6,5 < [x] < 7,1 ou 8,4 < [x] < 9	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		5,3 < [x] < 6,5 ou 9 < [x] < 10,2	Gamme proposée		4 < [x] < 5,3 ou 10,2 < [x] < 11,5	Gamme proposée	
Potentiel Redox (mesuré)	mV		[x] > +200	Conditions oxydantes (SISE Moy. = +168 mV)		[x] > +100	progression VS1 à VS4 conditions moyennement oxydantes		[x] > 0	progression VS1 à VS4 conditions moyennement réductrices		[x] > -100	Conditions réductrices	
Taux de saturation en oxygène dissous	%O2		[x] > 60%	"bon état" des cours d'eau (SISE Moy. = 55%) Eau très oxygénée		x			[x] > 30%	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes Faiblement oxygénée		[x] > 5%	anoxie	
O2 dissous	mg/L		[x] > 6	"bon état" des cours d'eau (6 à 7,5 mg/L, SISE Moy. = 5,5 mg/L)		x			[x] > 3	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes Faiblement oxygénée		[x] > 0,5	anoxie	
Température	°C		15	Eau très oxygénée Eau souterraine "normale" (SISE Moy. = 12,9°C)		25	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		25	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		35	Anormalement élevé	
Eléments Majeurs (EM)														
Aluminium (Al)	µg/L		21	SISE		200	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		900	OMS max. (risques sanitaires)		28 700	0,1% Solubilité Al2(SO4)3	
Fer (Fe)	µg/L		116	SISE		200	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		2 200	progression VS2 à VS4		24 900	Solubilité FeC2O4·2H2O	
Manganèse (Mn)	µg/L		11	SISE		50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		320	progression VS2 à VS4		1 990	Solubilité Mn(OH)2	
Sodium (Na)	µg/L		11 570	SISE		200 000	Arrêté 11/01/07 - Annexe I EB = 200 000 µg/L		2 293 000	progression VS2 à VS4		26 286 000	Solubilité NaHCO3	
Potassium (K)	µg/L		1 660	SISE		x			400 000	progression VS2 à VS4		15 650 000	Solubilité KMnO4	
Composés inorganiques														
Ammonium (NH4 ⁺)	mg/L		0,01	VS2 / 10		0,10	Arrêté 11/01/07 - Annexe II		4,0	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		10	VS2 x 100	
Chlorures (Cl ⁻)	mg/L		17	SISE		250	Arrêté 11/01/07 - Annexe II EB = 200 mg/L		800	progression VS2 à VS4		2 500	VS2 x 10	
Fluorures (F ⁻)	mg/L		0,15	VS2 / 10		1,5	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		5,0	progression VS2 à VS4		15	VS2 x 10	
Nitrates (NO ₃ ⁻)	mg/L		18	SISE		50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		100	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		500	VS2 x 10	
Nitrites (NO ₂ ⁻)	mg/L		0,05	VS2 / 10		0,50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		3,0	OMS		25	VS2 x 50	
Nitrates et Nitrites - Indice	mg/L		0,30	SISE		1,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		3,0	calcul indice - VS3		20	calcul indice - VS4	
Sulfates (SO ₄ ²⁻)	mg/L		33	SISE		250	Arrêté 11/01/07 - Annexe I EB = 250 mg/L		790	progression VS2 à VS4		2 500	VS2 x 10	
Eléments Traces Métalliques (ETM) - métaux et métalloïdes														
Antimoine	µg/L		0,60	NQE		5,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		177	CMA		645	Solubilité Sb2S3	
Arsenic	µg/L		0,83	NQE _r		10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		100	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		1 220	Solubilité As2S3	
Baryum	µg/L		43	SISE		700	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		1 000	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		9 810	Solubilité BaCO3	
Cadmium	µg/L		0,09	NQE _r max. (CMA _r max. = 0,6 µg/L)		5,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe I (EB = 5 µg/L)		35	progression VS2 à VS4		240	Solubilité Moyenne CdCO3 et Cd2Fe(CN)6	
Chrome	µg/L		3,40	NQE _r		50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		100	US		570	Solubilité BaCrO4	
Cuivre	µg/L		40	SISE		1 000	Arrêté 11/01/07 - Annexe II		2 000	OMS		9 250	Solubilité CuSeO3	
Mercur	µg/L		0,10	VS2 / 10 (CMA _r = 0,07)		1,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		6,0	OMS		50	Solubilité Hg0	
Nickel	µg/L		4,0	NQE _r		20	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		70	OMS		2 020	Solubilité Ni2P2O7	
Plomb	µg/L		1,2	NQE _r		10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		50	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		565	Solubilité PbCO3	
Sélénium	µg/L		1,0	VS2 / 10		10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		40	OMS		12 800	Solubilité Moyenne CuSeO3 - BaSeO4	
Zinc	µg/L		7,8	NQE _r		x			5 000	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		67 100	Solubilité ZnC4H4O6	
Cyanures														
Cyanures totaux	µg/L		5,0	VS2 / 10		50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		200	Valeur US pour CN libre		1 430	Solubilité Mn2Fe(CN)6	
Composés mono-Aromatiques Volatils (CAV) et naphtalène (analysé comme volatil)														
Benzène	µg/L		0,10	VS2 / 10 (NQE _r = 10 µg/L)		1,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		50	CMA _r		1 760	0,1% Solubilité	
Toluène	µg/L		74	NQE _r		x			700	OMS (US : 1 000 µg/L)		5 420	1% Solubilité	
Ethylbenzène	µg/L		65	NQE		x			300	OMS (US : 700 µg/L)		1 650	1% Solubilité	
Somme Xylènes	µg/L		1,0	NQE _r		x			500	OMS		5 920	somme - 1% Solubilité (USEPA : 10 000 µg/L)	
Styrène (Phényléthylène)	µg/L		1,0	VS3 / 20		x			20	OMS (US : 100 µg/L)		3 220	1% Solubilité	
Isopropylbenzène (Cumène)	µg/L		22	NQE		x			60	CMA		500	1% Solubilité	
Somme BTEX ou CAV (hors naphtalène)	µg/L		140	somme VS1 - BTEX		x			1 550	somme VS3 - BTEX		14 750	somme VS4 - BTEX	
Naphtalène	µg/L		2,0	NQE _r		x			130	CMA _r		310	1% Solubilité	

EVALUATION DE LA QUALITE DES MILIEUX

Composés Organo-Chlorés Aliphatiques Volatils (COHV)													
Tétrachloroéthylène (Perchloroéthylène - PCE)	µg/L		2,0	VS3 / 20 (NQE = 10 µg/L)		5	50% VS2, somme PCE + TCE (alerte)		40	OMS		150	0,1% Solubilité
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L		1,0	VS3 / 20 (NQE = 10 µg/L)		5	50% VS2, somme PCE + TCE (alerte)		20	OMS		1 100	0,1% Solubilité
Somme PCE + TCE	µg/L		3,0	Somme VS1 - PCE, TCE		10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		60	Somme VS3 - PCE, TCE		1 250	Somme VS4 - PCE, TCE
Cis-1,2-Dichloroéthène (cis-1,2-DCE)	µg/L		1,0	VS3 / 25 (SISE = 0,06 µg/L)		x			25	50% VS3, 1,2-DCE (US = 70 µg/L)		3 500	0,1% Solubilité
Trans-1,2-Dichloroéthylène (trans-1,2-DCE)	µg/L		1,0	VS3 / 25		x			25	50% VS3, 1,2-DCE (US = 100 µg/L)		6 300	0,1% Solubilité
1,2-Dichloroéthylène (somme cis et trans - 1,2-DCE)	µg/L		2,0	VS3 / 50 (SISE = 0,21 µg/L)		x			50	OMS		9 800	0,1% Solubilité
1,1-Dichloroéthylène (1,1-DCE)	µg/L		8,0	NQE (NQE-potable = 3 µg/L)		x			91	CMA		3 350	0,1% Solubilité
Chlorure de Vinyle (CV)	µg/L		0,10	VS2 / 5		0,50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		2,0	US		2 700	0,1% Solubilité
Hexachloroéthane (Perchloroéthane)	µg/L		0,0036	NQE		x			9,8	CMA		80	1% Solubilité
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L		0,02	NQE		x			140	CMA		2 900	0,1% Solubilité
1,1,1-Trichloroéthane (1,1,1-TCA)	µg/L		26	NQE		x			112	CMA		1 000	0,1% Solubilité
1,1,2-Trichloroéthane (1,1,2-TCA)	µg/L		0,25	NQE		x			300	CMA		4 390	0,1% Solubilité
1,1-Dichloroéthane (1,1-DCA)	µg/L		18	VS3 / 50		x			920	CMA		5 030	0,1% Solubilité
1,2-Dichloroéthane (1,2-DCA)	µg/L		0,30	VS2 / 10 (NQE = 10 µg/L)		3,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		1 180	CMA		8 680	0,1% Solubilité
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone - PCM)	µg/L		12	NQE _r		x			100	progression VS2 à VS4 (OMS = 4 µg/L, non retenue)		790	0,1% Solubilité
Trichlorométhane (Chloroforme - TCM)	µg/L		2,50	NQE _r		25	25% VS2, somme THM (alerte)		300	OMS		7 500	0,1% Solubilité
Dichlorométhane (DCM)	µg/L		20	NQE _r		x			630	progression VS2 à VS4 (OMS = 20 µg/L, non retenue)		19 380	0,1% Solubilité
Somme des COHV	µg/L		6,0	Somme VS1 - COHV régulés pour potabilité ou alerte THM		40	Somme VS2 - COHV régulés pour potabilité ou alerte THM		1 540	Somme VS3 - COHV régulés pour potabilité ou alerte THM		20 100	Somme VS4 - COHV régulés pour potabilité ou alerte THM
Autres composés organo-halogénés aliphatiques volatils (COHV)													
Hexachlorobutadiène (HCB _D)	µg/L		0,01	VS3 / 50		x			0,60	CMA		32	1% Solubilité
1,2-dichloropropane (1,2-DCP)	µg/L		0,80	VS3 / 50		x			40	OMS		2 750	0,1% Solubilité
Tribromométhane	µg/L		2,00	VS3 / 50		25	25% VS2, somme THM (alerte)		100	OMS		3 110	0,1% Solubilité
Dibromochlorométhane	µg/L		1,61	SISE		25	25% VS2, somme THM (alerte)		100	OMS		4 400	0,1% Solubilité
Bromodichlorométhane	µg/L		1,20	VS3 / 50		25	25% VS2, somme THM (alerte)		60	OMS		4 700	0,1% Solubilité
Total Trihalométhanes (THM)	µg/L		5,50	SISE		100	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		560	somme OMS		19 700	somme THM - 0,1% Solubilité
Chlorobenzènes													
Non volatils													
Hexachlorobenzène	µg/L		0,005	VS3 / 10		x			0,05	CMA		1,0	US
Pentachlorobenzène	µg/L		0,01	NQE _r		x			1,0	CMA		13,0	(solubilité = 4,7 µg/L) 1% Solubilité
Volatils													
Somme Trichlorobenzènes	µg/L		0,40	NQE _r		x			50	CMA		615	Somme - 1% Solubilité
1,2-Dichlorobenzène	µg/L		20	VS3 / 50		x			1 000	OMS		9 230	10% Solubilité
1,3-Dichlorobenzène	µg/L		0,30	NQE		x			12	CMA		1 230	1% Solubilité
1,4-Dichlorobenzène	µg/L		1,0	NQE		x			70	CMA		800	1% Solubilité
Chlorobenzène	µg/L		2,7	NQE		x			430	CMA		3 910	1% Solubilité
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Naphtalène	µg/L		2	NQE _r		x			130	CMA _r		310	1% Solubilité
Fluorène	µg/L		0,01	SISE (captage) VS3 / 10		x			2	VS4 / 10		20	1% Solubilité
Anthracène	µg/L		0,01	(NQE = 0,1 µg/L)		x			0,1	CMA _r		0,4	1% Solubilité
Fluoranthène	µg/L		0,0063	NQE		x			0,12	CMA _r		2,6	1% Solubilité
Pyrène	µg/L		0,01	SISE (captage)		x			0,14	VS4 / 10		1,4	1% Solubilité
Benzo(b)fluoranthène	µg/L		0,0017	VS3 / 10		x			0,017	CMA _r		0,12	10% Solubilité
Benzo(k)fluoranthène	µg/L		0,0017	VS3 / 10		x			0,017	CMA _r		0,08	10% Solubilité
Benzo(a)pyrène	µg/L		0,001	VS2 / 10 (NQE = 0,00017 µg/L)		0,01	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		0,27	CMA _r		0,7	OMS
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/L		0,00082	VS3 / 10		x			0,0082	CMA		0,026	(solubilité = 1,6 µg/L) 10% Solubilité
HAP (somme 4 : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène)	µg/L		0,004	Somme VS1		0,10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I		0,3	progression VS2 à VS4		0,85	somme VS4, 4 HAP
HAP (somme 6 : fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène)	µg/L		0,012	Somme VS1		0,11	somme VS2, BaP + 4 HAP		1	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		4,15	somme VS4, 6 HAP
Somme des 16 HAP	µg/L		2	Somme VS1 - 16 HAP		x			133	Somme VS3 - 16 HAP		547	somme VS4 - 16 HAP
Hydrocarbures Totaux (HCT)													
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L		100	VS3 / 10		x			1 000	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		5 000	Solubilité Moyenne Coupe HC (Diesel dégradé = 1000 µg/L, Kérozène = 15000 µg/L)
TPH													
TPH (Somme hydrocarbures aliphatiques et aromatiques)	µg/L		142	somme BTEX et HAP		x			2 550	somme BTEX (valeurs OMS, CMA _r) et HCT C10-40 (valeur Eaux Brutes)		15 000	Solubilité Moyenne Coupe HC (JP8 dégradé = 9000 µg/L, Kérozène = 22000 µg/L)

EVALUATION DE LA QUALITE DES MILIEUX

Polychlorobiphényles (PCB)												
Somme des 7 PCBi	µg/L		0,05	VS3 / 10		x		0,50	US		2,6	1% Solubilité - 7 PCB (Aroclor 1016 à 1268)
Pesticides												
Pesticides (par substance individuelle)	µg/L		0,01	NQE moyenne - pesticides		0,10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	2,0	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		20	Mediane VS4 - pesticides
Pesticides totaux	µg/L		0,09	SISE		0,50	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	5,0	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		770	Somme VS4 - pesticides
Pesticides organochlorés												
Aldrine	µg/L		0,01	NQE		0,03	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	2,0	VS3 - pesticide individuel (OMS = 0,03 µg/L)		187	0,1% Solubilité
Dieldrine	µg/L		0,01	NQE		0,03	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	2,0	VS3 - pesticide individuel (OMS = 0,03 µg/L)		20	10% Solubilité
Somme aldrine + dieldrine	µg/L		0,02	Somme VS1		0,06	Somme VS2	4,0	Somme VS3		207	Somme VS4
Endrine	µg/L		0,01	NQE		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,60	OMS		2,5	1% Solubilité
Isodrine	µg/L		0,01	NQE		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
Somme Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine	µg/L		0,01	NQE		0,26	Somme VS2 - 4 pesticides	5,0	VS3 - pesticide individuel		230	somme VS4 - 4 pesticides
Télodrine (Isobenzan)	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel (OMS = 0,03 µg/L)		20	Mediane VS4 - pesticides
Trans-Chlordane	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel (NQE = 0,00000095 µg/L)		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,20	OMS		0,56	1% Solubilité
o,p-DDD (=2,4-DDD)	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
o,p-DDE (= 2,4DDE)	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
o,p-DDT (= 2,4DDT)	µg/L		0,03	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	1,0	OMS		20	Mediane VS4 - pesticides
p,p-DDD (= 4,4-DDD)	µg/L		0,03	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
p,p-DDE (= 4,4-DDE)	µg/L		0,03	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,20	VS3 - pesticide individuel / 10		0,40	1% Solubilité
p,p'-DDT (4,4-DDT)	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	1,0	OMS		5,5	100% Solubilité
DDT (Dichlorodiphényltrichloroéthane)	µg/L		0,03	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	1,0	OMS		20	Mediane VS4 - pesticides
Alpha-endosulfane	µg/L		0,01	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel (CMA = 0,01 µg/L, non retenue)		20	Mediane VS4 - pesticides
Endosulfane sulfate	µg/L		0,01	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel (CMA = 0,01 µg/L, non retenue)		20	Mediane VS4 - pesticides
Heptachlore	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel (NQE = 0,00000021 µg/L)		0,03	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	0,40	US		20	Mediane VS4 - pesticides
Cis-Heptachloroépoxyde	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel (NQEr = 0,0003 µg/L)		0,03	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	0,20	US		20	Mediane VS4 - pesticides
Alpha-Hexachlorocyclohexane (α-HCH)	µg/L		0,02	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,04	CMAr		20	1% Solubilité
Béta-Hexachlorocyclohexane (β-HCH)	µg/L		0,02	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,04	CMAr		2,0	1% Solubilité
Delta-Hexachlorocyclohexane (δ-HCH)	µg/L		0,02	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,04	CMAr		10	1% Solubilité
Gamma-Hexachlorocyclohexane, Lindane (γ-HCH)	µg/L		0,02	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	OMS		80	1% Solubilité
Pesticides organoazotés												
Atrazine	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel (NQE = 0,6 µg/L)		0,10	VS2 - pesticide individuel	100	OMS		330	1% Solubilité
Cyanazine	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,60	OMS		20	Mediane VS4 - pesticides
Propazine	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
Simazine	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel (NQEr = 1 µg/L)		0,10	VS2 - pesticide individuel	4,2	CMA		62	1% Solubilité
Terbuthylazine	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel (NQE = 0,06 µg/L)		0,10	VS2 - pesticide individuel	7,0	OMS		85	1% Solubilité
Desmétrine	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
Prométryne	µg/L		0,01	VS1 - pesticide individuel		0,10	VS2 - pesticide individuel	2,0	VS3 - pesticide individuel		20	Mediane VS4 - pesticides
Terbutryne	µg/L		0,07	NQEr		0,10	VS2 - pesticide individuel	0,34	CMAr		20	Mediane VS4 - pesticides
Autres paramètres												
Acrylamide	µg/L		0,01	VS2 / 10		0,10	Arrêté 11/01/07 - Annexe I	1,0	VS2 x 10		10	VS2 x 100
Carbone Organique Total (COT)	mg/L		0,61	SISE		2,0	Arrêté 11/01/07 - Annexe II	10	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		100	VS2 x 50
Indice Phénols	µg/L		10	VS3 / 10		x		100	Arrêté 11/01/07 - Eaux Brutes		7 870	0,1% Minimum des Solubilités Phénol-Crésol

* **Références utilisées pour les valeurs ubiquitaires ou de bon état**
SISE
Système d'information du Ministère chargé de la Santé et de ses services en région et département dédié au stockage organisé de l'information sanitaire sur les eaux. <http://www.data.eaufrance.fr/>
Moyenne mesurée dans les eaux (captages d'eau, stations de traitement, unités de distribution) entre janvier 2016 et juin 2019
NQE et NQEr
Tableau récapitulatif des NQE réglementaires et propositions de VGE de l'INERIS (DRC-18-158732-03350A) - Date de dernière mise à jour: Avril 2018
NQE : Norme de Qualité Environnementale, NQEr : Norme de Qualité Environnementale Réglementaire

** **Références utilisées pour les valeurs réglementaires de potabilité**
Arrêté du 11 janvier2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine modifié par l'arrêté du 4 août 2017

*** **Références utilisées pour les autres valeurs maximales admissibles**
CMA et CMAr
Tableau récapitulatif des NQE réglementaires et propositions de VGE de l'INERIS (DRC-18-158732-03350A) - Date de dernière mise à jour: Avril 2018
CMA : Concentration Maximale Admissible, CMAr : Concentration Maximale Admissible Réglementaire
OMS
WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Guidelines for drinking-water quality - 4th ed., 2011
US
USEPA, 2018 Edition of the Drinking Water Standards and Health Advisories Tables, EPA 822-F-18-001

**** **Références utilisées pour les valeurs de Solubilité**
pour les composés organiques :
Yaws C.L. (1999) - Chemical Properties Handbook : physical, thermodynamic, environmental, transport, safety, and health related properties for organic and inorganic chemicals. McGraw-Hill (ed), New York.
HSDB (Hazardous Substances Data Bank) : <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>
INERIS - Portail des Substances Chimiques : <https://substances.ineris.fr/fr/>
pour les composés inorganiques :

Wikipédia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_de_solubilités_et_de_pKs_de_sels_dans_l'eau

Annexe 13 Bordereaux analytiques – Eaux stagnantes

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



TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 24.05.2023
N° Client 35003841

Informations complémentaires sur la commande 1275483

1621294 SEQUANA 1621294TRI

Madame, Monsieur

A réception, la température de l'enceinte de vos échantillons était supérieure à 8°C. Ceci peut affecter la fiabilité de certains résultats.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
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 " (*) " .

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 24.05.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891
N° échant. 178299 Eau
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons ESU1-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10	0,1		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,030	0,03		conforme à NEN-EN-ISO 12846
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	300	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	47	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02	0,02		méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	0,05		méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01	0,01		méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	0,01		méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(g,h,i)peryène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2	0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	<0,2	0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1

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 "x".

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891

N° échant.

178299 Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	µg/l	n.d.			Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	0,2		Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
cis-1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.			Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	50		méthode interne
Fraction C10-C12	µg/l	<10	10		Méthode interne
Fraction C12-C16	µg/l	<10	10		Méthode interne
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C24-C28	µg/l	5,5	5	+/- 15	Méthode interne
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	5		Méthode interne

Composés volatils

Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 x)	4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 x)	4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	µg/l	<10 x)	10		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1

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

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 23.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



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 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891

N° échant.

178299 Eau

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150

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 " * " .

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891
N° échant. 178300 Eau
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons ESU2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10	0,1		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,030	0,03		conforme à NEN-EN-ISO 12846
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	96	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02	0,02		méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	0,05		méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01	0,01		méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	0,01		méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(g,h,i)peryène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2	0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	<0,2	0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1

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 "x".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 3



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 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891

N° échant.

178300 Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	µg/l	n.d.			Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	0,2		Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
cis-1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.			Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	50		méthode interne
Fraction C10-C12	µg/l	<10	10		Méthode interne
Fraction C12-C16	µg/l	<10	10		Méthode interne
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	5		Méthode interne

Composés volatils

Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 x)	4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 x)	4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	µg/l	<10 x)	10		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1

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

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 23.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



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 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891

N° échant.

178300 Eau

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150

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 " * " .

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.

TAUW France sas (Dijon 21)
Monsieur Tristan LARCHER
14D RUE PIERRE DE COUBERTIN
PARC DE MIRANDE
21000 DIJON
FRANCE

Date 24.05.2023
N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891
N° échant. 178301 Eau
Date de validation 19.05.2023
Prélèvement 16.05.2023
Spécification des échantillons ESU3-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10	0,1		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,030	0,03		conforme à NEN-EN-ISO 12846
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	7,0	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	10	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02	0,02		méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	0,05		méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01	0,01		méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	0,01		méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Benzo(g,h,i)peryène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	0,01		méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2	0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	<0,2	0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1

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 "x".

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

page 1 de 3



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 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891

N° échant.

178301 Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	µg/l	n.d.			Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	0,2		Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
cis-1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.			Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	50		méthode interne
Fraction C10-C12	µg/l	<10	10		Méthode interne
Fraction C12-C16	µg/l	<10	10		Méthode interne
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	5		Méthode interne
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	5		Méthode interne

Composés volatils

Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 x)	4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 x)	4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	µg/l	<10 x)	10		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1

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

Début des analyses: 19.05.2023

Fin des analyses: 23.05.2023

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. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 3



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 24.05.2023

N° Client 35003841

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1275483 1621294 SEQUANA 1621294TRI / 108891

N° échant.

178301 Eau

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150

Chargée relation clientèle

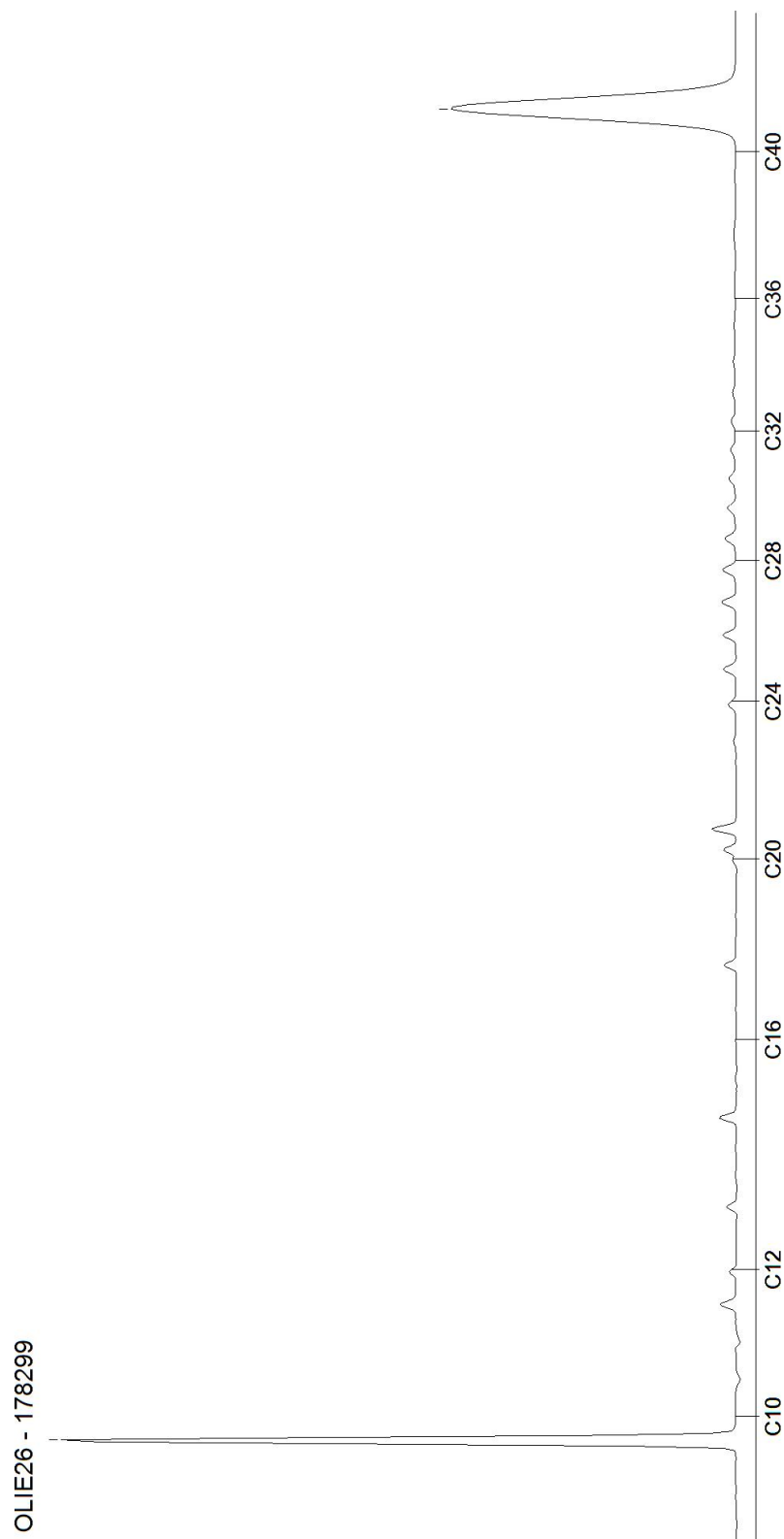
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " * " .

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. 1275483, Analysis No. 178299, created at 23.05.2023 05:29:27

Nom d'échantillon: ESU1-1

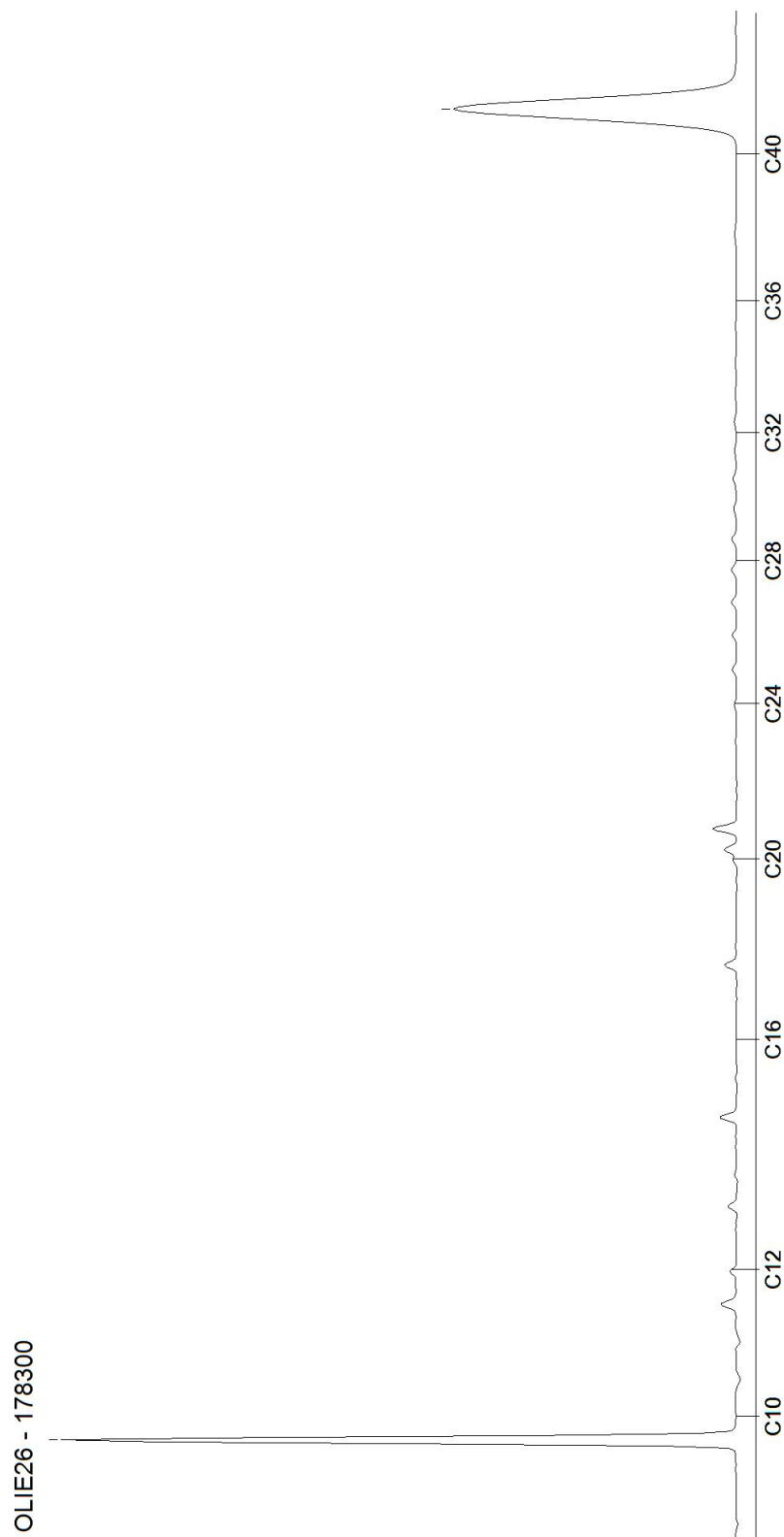


AL-West B.V.

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. 1275483, Analysis No. 178300, created at 23.05.2023 05:29:27

Nom d'échantillon: ESU2



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. 1275483, Analysis No. 178301, created at 23.05.2023 05:29:27

Nom d'échantillon: ESU3-1

