



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSÉES (ICPE)

PROJET DE PLATEFORME DE LOGISTIQUE URBAINE MULTIMODALE
SUR LE PORT DE GENNEVILLIERS (92)

PROJET GREEN DOCK

PARTIE 3

Pièce 3.3

Annexes 1 à 7 (DDAE n°4.b)

Cahier 6/16

Annexe 6 / Plan de gestion et analyse des risques résiduels prédictives



28 route du Bassin n°6 - Gennevilliers

PLAN DE GESTION ET ARR PREDICTIVE

RAPPORT D'ETUDE

GOODMAN FRANCE

28 route du Bassin n°6 - Gennevilliers

PLAN DE GESTION ET ARR PREDICTIVE

GOODMAN FRANCE

Rapport d'étude

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	VERIFIÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
V2	Rapport d'étude	Y. JOMARD	N. DOUCET	N. DOUCET	29/11/2024
V1	Rapport d'étude	Y. JOMARD	N. DOUCET	N. DOUCET	16/10/2024

Entité Sites et Sols Pollués
4 rue Germaine Veyret-Verner – 38130 Echirolles – TEL : +33 (0)4 76 33 41 54



ARTELIA - Siège Social : 16, rue Simone Veil - 93400 Saint-Ouen-sur-Seine - France
SAS au Capital de 13 262 150 Euros - 444 523 526 RCS Bobigny - SIRET 444 523 526 00804 - APE 7112B
N° Identification TVA : FR 40 444 523 526 - www.arteliagroup.com

PLAN DE GESTION ET ARR PREDICTIVE
28 ROUTE DU BASSIN N 6 - GENNEVILLIERS

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS.....	6
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	7
CONTEXTE - PROBLÉMATIQUE	10
1. SOURCES DE DONNÉES CONSULTÉES	12
2. SITUATION ET CONTEXTE DU SITE.....	12
2.1. SITUATION DU SITE	12
2.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	13
2.3. SYNTHÈSE DE L'HISTORIQUE DU SITE	14
2.4. SITUATION ADMINISTRATIVE DU SITE.....	14
3. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DE POLLUTION D'AVRIL 2022 POUR GPFM.....	15
4. PROJET D'AMÉNAGEMENT	17
4.1. AMÉNAGEMENT PROJÉTÉ	17
4.2. DISPOSITIONS OPERATIONNELLES EN PHASE CHANTIER	19
5. PROGRAMMES D'INVESTIGATIONS.....	21
6. INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET ANALYSES.....	23
6.1. MÉTHODES ET TECHNIQUES EMPLOYÉES PAR ARTELIA	23
6.1.1. SÉCURISATION DES POINTS DE SONDAGES	23
6.1.2. MILIEU SOL	24
6.1.3. MILIEU EAUX SOUTERRAINES	24
6.1.4. MILIEU GAZ DU SOL	24
6.2. PROGRAMMES ANALYTIQUES.....	25
7. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	26
7.1. COORDONNÉES DES POINTS DE SONDAGES	26
7.2. NATURE DES TERRAINS.....	26
7.3. HYDROGÉOLOGIE DU SITE.....	26
7.4. OBSERVATIONS PARTICULIÈRES DE CONTAMINATION	27
7.5. CONDITIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DES GAZ DU SOL	28
7.5.1. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES.....	28
7.5.1.1. Conditions météorologiques des jours précédents chaque campagne.....	28
7.5.1.2. Conditions météorologiques les jours d'échantillonnage.....	29
7.5.2. SYNTHÈSE DES CONDITIONS D'ÉCHANTILLONNAGE	30
7.6. RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES	30
8. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	31
8.1. MODALITÉS D'INTERPRÉTATION	31

8.1.1.	MILIEU SOL	31
8.1.2.	MILIEU EAUX SOUTERRAINES	32
8.1.3.	MILIEU GAZ DU SOL	32
8.2.	QUALITÉ DES SOLS.....	32
8.2.1.	IDENTIFICATION DES IMPACTS.....	32
8.2.2.	CARACTÉRISATION DES DÉBLAIS.....	35
8.2.3.	INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES PAR UNE NOUE.....	37
8.3.	QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES	38
8.4.	QUALITÉ DES GAZ DU SOL.....	38
8.4.1.	CONDITIONS DE VALIDITÉ DES PRÉLÈVEMENTS	38
8.4.2.	INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	38
8.5.	SCHÉMA CONCEPTUEL.....	39
9.	ANALYSE DES RISQUES RÉSIDUELS (ARR)	40
9.1.	OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES RISQUES RESIDUELS PREDICTIVE	40
9.2.	DEFINITION DES SCENARII D'EXPOSITION	40
9.3.	SELECTION DES SUBSTANCES POUR LES CALCULS DE RISQUES	41
9.4.	EVALUATION DES EXPOSITIONS	43
9.4.1.	MÉTHODE GÉNÉRALE DE CALCUL DES DOSES D'EXPOSITION	43
9.4.2.	MÉTHODE DE DÉTERMINATION DES CONCENTRATIONS DANS LES MILIEUX D'EXPOSITION	43
9.4.3.	PARAMÈTRES ET DONNÉES RETENUS POUR LES CALCULS.....	43
9.5.	EVALUATION DE LA TOXICITE DES SUBSTANCES	45
9.6.	QUANTIFICATION DES RISQUES SANITAIRES.....	47
9.6.1.	MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE QUANTIFICATION DU RISQUE	47
9.6.2.	CALCUL DU RISQUE SANITAIRE	48
9.7.	EVALUATION DES INCERTITUDES DES RISQUES SANITAIRES	49
9.7.1.	INCERTITUDES LIÉES AU SCHÉMA CONCEPTUEL ET À LA DÉFINITION DU SCÉNARIO D'EXPOSITION	49
9.7.2.	INCERTITUDES LIÉES À LA CARACTÉRISATION DES SOURCES DE DANGER	49
9.7.3.	INCERTITUDES LIÉES À LA MODÉLISATION DES PHÉNOMÈNES DE TRANSFERT.....	50
9.7.4.	INCERTITUDES LIÉES AUX CARACTÉRISTIQUES DES SUBSTANCES.....	51
9.7.5.	INCERTITUDES LIÉES À L'ÉVALUATION DE LA TOXICITÉ DES SUBSTANCES	51
9.8.	CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION DES ENJEUX SANITAIRES.....	51
10.	GESTION DES POLLUTIONS	52
10.1.	IDENTIFICATION DES POLLUTIONS CONCENTREES	52
10.2.	EVALUATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES POLLUTIONS CONCENTREES.....	52
10.2.1.	EVALUATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES POLLUTIONS ORGANIQUES	53
10.2.2.	EVALUATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES POLLUTIONS MÉTALLIQUES.....	53
10.2.3.	CONCLUSION DE L'ÉVALUATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES POLLUTIONS	54
11.	MESURES DE GESTION DES DÉBLAIS	54

11.1.	IDENTIFICATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES DEBLAIS.....	54
11.1.1.	SOLUTION DE GESTION DE DÉBLAIS ISSUS DES TERRASSEMENTS AVEC PALPLANCHES	55
11.1.2.	SOLUTION DE GESTION DE DÉBLAIS ISSUS DES TERRASSEMENTS SANS PALPLANCHES	56
11.2.	ESTIMATION DES COUTS DE GESTION DES DEBLAIS	57
11.2.1.	ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION DE DÉBLAIS PAR TERRASSEMENTS AVEC PALPLANCHES	57
11.2.2.	ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION DE DÉBLAIS PAR TERRASSEMENTS SANS PALPLANCHES	60
11.2.3.	ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION DE PURGE AU DROIT DE LA FUTURE NOUE	61
12.	CONDITIONS DE VALIDITÉ ET ÉVALUATION DES INCERTITUDES	61
13.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	62
13.1.	CONCLUSIONS	62
13.2.	RECOMMANDATIONS.....	64
FIGURES		65
ANNEXES.....		70

TABLEAUX

Tableau 1 - Codification des prestations proposées.....	11
Tableau 2 – Données consultées	12
Tableau 3 – Eléments de synthèse du contexte environnemental du site d'étude	13
Tableau 4 – Programme d'investigations réalisé par ARTELIA en 2022	21
Tableau 5 – Programme d'investigations réalisé par GINGER BURGEAP en 2024	21
Tableau 6 – Mesures des niveaux statiques du 13 et 14/04/2022.....	26
Tableau 7 – Mesures des niveaux statiques du 27 et 29/06/2022.....	26
Tableau 8 – Mesures des niveaux statiques du 02/09/2024	27
Tableau 9 – Données météorologiques des jours précédents l'échantillonnage d'avril 2022	28
Tableau 10 – Données météorologiques des jours précédents l'échantillonnage de juin 2022.....	28
Tableau 11 – Données météorologiques pendant l'échantillonnage d'avril 2022.....	29
Tableau 12 – Données météorologiques pendant l'échantillonnage de juin 2022.....	29
Tableau 13 – Synthèse de l'influence des paramètres extérieurs lors de l'échantillonnage.....	30
Tableau 14 – Teneurs en hydrocarbures représentatives des plus forts impacts	32
Tableau 15 – Valeurs statistiques des teneurs en métaux sur brut dans les sols	34
Tableau 16 – Caractérisation des futurs déblais (solution de terrassement avec palplanches).....	35
Tableau 17 – Caractérisation des futurs déblais au droit du bâtiment	37
Tableau 18 – schéma conceptuel.....	39
Tableau 19 – Définition du scénario étudié pour chaque lot du site d'étude.....	40
Tableau 20 – Sélection des substances retenues pour l'évaluation des risques du Lot A.....	42
Tableau 21 – Paramètres de fréquence et de durée d'exposition	43
Tableau 22 – Paramètres relatifs au sol.....	44
Tableau 23 – Paramètres relatifs au bâtiment	44
Tableau 24 – Sélection des VTR	45
Tableau 25 – Synthèse des résultats des calculs de risques pour les usages futurs du site sur base des résultats de gaz du sol au droit des parking VL	48
Tableau 26 – Synthèse des résultats des calculs de risques pour les usages futurs du site sur base des résultats de gaz du sol au droit des parking VL	48
Tableau 27 – Synthèse des résultats des calculs de risques pour les usages futurs du site sur base des résultats de gaz du sol au droit des parking VL	48
Tableau 28 – Bilan estimatif Déblais/Remblais de la solution de terrassement avec palplanches	55
Tableau 29 – Bilan estimatif Déblais/Remblais de la solution de terrassement sans palplanches	56
Tableau 30 – Estimation des coûts de gestion des déblais de terrassement au droit du bâtiment (hors palplanche).....	57
Tableau 31 – Détail de l'estimation des coûts de gestion des déblais de terrassement (hors pieux)	58
Tableau 32 – Estimation des coûts de gestion des déblais liés aux palplanches	60
Tableau 33 – Estimation des coûts de gestion des déblais d'assainissement.....	60
Tableau 34 – Estimation des coûts de gestion des déblais du scénario sans palplanche (hors pieux)	60
Tableau 35 – Estimation des coûts de gestion des déblais de la noue	61

FIGURES

Figure 1 – Plan de localisation du site d'étude (Géoportail).....	10
Figure 2 – Plan de localisation du site d'étude (Géoportail).....	12
Figure 3 – Extrait du zonage du PPRI (PPRI de la Seine dans les Hauts-de-Seine – Gennevilliers – 09/01/2004)	13
Figure 4 – carte piézométrique en date du 03/03/2022 (Rapport ICF avril 2022)	15
Figure 5 – plan de localisation des investigations réalisées par ICF (Rapport ICF avril 2022).....	16
Figure 6 - Plan de masse du projet d'aménagement et repérage des compartiments	17
Figure 7 – Vue en perspective du projet avec affectation des espaces	17
Figure 8 – Vue de la façade côté Seine	18
Figure 9 – Vue en coupe avec parking VUL en sous-sol	18
Figure 10 - Vue en coupe avec parking VL en sous-sol	18
Figure 11 – Plan du système de gestion des eaux pluviales GOODMAN FRANCE.....	19
Figure 12 – Proposition d'optimisation du soutènement par palplanche à fonction hydraulique (source : GSE).....	19
Figure 13 – Plan d'emprise du périmètre de palplanche à fonction hydraulique (source : GSE).....	20
Figure 14 - Plan d'implantation prévisionnel des investigations d'ARTELIA en 2022	21
Figure 15 - Plan d'implantation des investigations réalisées par GINGER BURGEAP en 2024 et des investigations antérieures	22
Figure 16 - Répartition des fractions carbonées des hydrocarbures au sein des sondages T7, T23, B9, C4, SD21 et E14b ..	33
Figure 17 - Répartition des fractions carbonées des hydrocarbures au sein des sondages T2, T8, T11 et T12	33

LISTE DES ABREVIATIONS

ADES Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

AEP Alimentation en Eau Potable

APB Arrêté de Protection de Biotope

ARR Analyse des Risques Résiduels

ARS Agence Régionale de Santé

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

BASIAS Inventaire historique de sites industriels et activités de service

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

BRGM Bureau de Recherches Géologique et Minières

BSS Banque de données du Sous-Sol

BTEX Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

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

CAV Composés Aromatiques Volatils

COHV Composés Organiques Halogénés Volatils

COT Carbone Organique total

DICT Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

DLI Dépôt de Liquides Inflammables

ETBE Ethyl tert-butyl éther

Go Gazole

HAP Hydrocarbures aromatiques Polycycliques

HCT Hydrocarbures Totaux

ICPE Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IGN Institut Géographique National

ISDI Installation de Stockage des Déchets Inertes

ISDD Installation de Stockage des Déchets Dangereux

ISDND Installation de Stockage des Déchets Non dangereux

LQ Limites de Quantification

Métaux Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)

MS Matière sèche

MTBE Méthyl tert-butyl éther

PCB Polychlorobiphényles

PCE Tétrachloroéthylène

PID Photolonization detector

PL Poids Lourds

RAMSAR Zone humide d'importance internationale

RDC Rez-de-Chaussée

SP Sans Plomb

SIC Site d'Importance Communautaire

SIS Secteur d'Information sur les Sols

TCE Trichloroéthylène

TGAP Taxes Générales sur les Activités Polluantes

VL Véhicules Légers

VUL Véhicules Utilitaires Légers

ZICO Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS Zone de Protection Spéciale

ZSC Zone Spéciale de Conservation

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

La société GOODMAN FRANCE a été lauréat d'un appel à projet pour le réaménagement d'un terrain localisé sur le port de Gennevilliers (92).

Une étude historique et documentaire réalisée en septembre 2020 a mis en évidence la présence potentielle d'anciennes activités militaires entre 1930 et 1950, et des activités de commerce de gros, stockage et fabrication de peintures, vernis, et de produits chimiques dans les années 60.

Un diagnostic édité par ICF pour le compte de GPFM (Grand Port Fluvio-maritime de l'axe Seine) en avril 2022 a mis en évidence une mauvaise qualité des remblais marquée par une présence diffuse de métaux lourds et d'hydrocarbures, ainsi que des impacts localisés en hydrocarbures dans les sols. Par ailleurs, des impacts en hydrocarbures des eaux souterraines ont été identifiés dans les ouvrages positionnés en amont mettant en évidence une origine extérieure au site.

Un diagnostic complémentaire a été réalisé par ARTELIA du 04 au 15/04/2022 et du 27 au 29/06/2022 et ayant compris :

- 28 sondages à la tarière mécanique avec l'analyse d'échantillons de sol,
- La création de 3 piézomètres à 10 m de profondeur et deux campagnes de caractérisation de la nappe (campagne d'avril 2022 au sein de 6 piézomètres, campagne de juin 2022 au sein de 13 piézomètres),
- La création de 5 piézaires à 4 m de profondeur et deux campagnes de caractérisation des gaz du sol (campagne d'avril 2022 au sein de 5 piézaires, campagne de juin 2022 au sein de 6 piézaires).

Un autre diagnostic complémentaire a été réalisé par GINGER BURGEAP en juillet 2024 et ayant compris 56 sondages à 4 m de profondeur et la création de 4 piézomètres (campagne d'octobre au sein de 4 piézomètres).

Les résultats de ces diagnostics complémentaires ont mis en évidence les éléments suivants :

- Qualité des sols :
 - La confirmation de la qualité médiocre des remblais jusqu'à environ 3 m de profondeur présentant des pollutions diffuses en hydrocarbures et en métaux sur brut (notamment en Cu, Hg, Pb et Zn),
 - Des impacts localisés en hydrocarbures notamment au droit de T2 et T8 (au-delà de 2,5 m de profondeur),
 - Un impact ponctuel en 1,1,2,2-Tetrachloroéthane au sein de l'échantillon T8 (2-3 m).

Pour les forts impacts identifiés dans les sols considérés comme des **pollutions diffuses en substances organiques et en métaux sur brut** liés à la qualité médiocre des remblais, il n'est pas envisageable de mettre en œuvre des techniques de réhabilitation notamment étant donné les quantités importantes de matériaux concernées et les contraintes de planning du projet d'aménagement. Étant donné la répartition spatiale des pollutions dans les sols, certaines seront gérées directement dans le cadre des travaux d'aménagement du site en tant que déblais par évacuation en filières adaptées hors site. Par ailleurs, il est identifié la maîtrise des pollutions (absence de mobilisation et de migration hors site) qui **peuvent rester en place sans impacter les milieux et sans générer de risques sanitaires pour l'aménagement projeté**. Cette approche est cohérente avec le PPRi incluant le site d'étude et établissant des contraintes particulières selon un zonage appliqué au site.

Il est toutefois à noter qu'il est recommandé de substituer les matériaux non inertes présents dans les 2 premiers mètres au droit la future noue localisée au Nord-Ouest du site afin de limiter le risque d'impact de la ressource en eau par mobilisation de substances présentes dans les sols.

- Caractérisation des futurs déblais :
 - Parmi les déblais de terrassement projet (terrassement parking + fondations) :
 - Un peu moins de la moitié des futurs déblais projetés est caractérisé comme inerte, correspondant notamment au terrain naturel présent en profondeur, compatible avec une évacuation hors site en ISDI ;
 - Le reste des déblais caractérisés comme non inertes se répartit entre 11% et 17% pour les filières de type ISDI+, biocentre, ISDND et ISDD.

Les quantités de déblais ont été évaluées à environ 70 330 m³ pour des terrassements avec palplanches et à environ 117 000 m³ pour des terrassements sans palplanches.

- ⇒ Les couts totaux de gestion des déblais de terrassement en filières hors site sont estimés entre 6,3 et 8 millions d’Euros avec palplanches, et entre 9,3 et 11,4 millions d’Euros sans palplanches.
- ⇒ Ces coûts sont portés à environ 50% à 55% par la gestion des déblais non inertes compatibles avec une évacuation hors site en ISDND ou ISDD. Une forte proportion de ces matériaux est caractérisée non inertes par la présence de mercure sur brut.
- ⇒ L’économie pouvant être réalisée dans le cas d’une optimisation par réutilisation sur site de déblais inertes sous réserve de compatibilité géotechnique, peut être évaluée entre 150 à 310 k€HT (réutilisation de 30 760 t pour les terrassements avec palplanches), et entre 430 à 870 k€HT (réutilisation de 86 490 t pour les terrassements sans palplanches).
- Environ 38 350 m³ de déblais seront générés par la création des pieux et sont considérés comme globalement inertes dans la mesure où ils recouperont principalement du terrain naturel profond.
 - ⇒ Les couts totaux de gestion des déblais de création de pieux en filières hors site sont estimés entre 0,7 et 1 million d’Euros.
- Il est également à noter qu’environ 31 400 m³ de déblais seront générés lors des travaux de terrassement pour les réseaux d’assainissement dont la répartition de qualité de matériaux est considérée identique à celle des déblais de terrassement.
 - ⇒ Les couts totaux de gestion des déblais d’assainissement en filières hors site sont estimés entre 2,5 et 3,1 millions d’Euros.
- Les déblais de purge au droit de la future noue génèreront environ 1370 m³ caractérisés comme non inertes et compatibles pour une évacuation en ISDND.
 - ⇒ Les couts totaux de gestion des déblais de purge de la future noue en filières hors site sont estimés à environ 0,2 millions d’Euros.

A noter que l’apport extérieur de matériaux représentera entre 39 030 t et 43 960 t (avec optimisation par réutilisation de déblais inertes sur site, respectivement pour des terrassements avec ou sans palplanches), provenant de carrière ou de société de TP, et présenteront une qualité de matériaux inertes.

■ Qualité des eaux souterraines :

- Des impacts en hydrocarbures ont identifiés en 2022 au sein des piézomètres PzT2 (amont partie Est) et PzT5 (aval partie Est), indiquant la présence d’impacts en hydrocarbures à l’extrémité Est du site avec une source d’alimentation supposée hors site.
- Les investigations réalisées en 2024 n’ont mis en évidence aucun impact notable des eaux souterraines au droit du site.

Pour la pollution ponctuelle en T2 identifiée en 2022 vraisemblablement liée à une source hors site amont, la mise en œuvre d’un traitement sans identification claire de la source primaire de la pollution n’est pas envisageable dans la mesure où une alimentation est susceptible de perdurer.

■ Qualité des gaz du sol :

- Des impacts en hydrocarbures volatils et en COHV ont été identifiés en 2022 au sein de l’ensemble des piézaires. Il est à noter que les impacts identifiés lors de la campagne de juin 2022 sont plus diffus que ceux identifiés en avril 2022 sur la moitié Ouest du site.

Sur la base des données disponibles et des usages projetés sur site (activités projetées de logistique), le schéma conceptuel met en évidence des risques potentiels liés au dégazage et au transfert de substances volatiles (hydrocarbures et COHV) depuis les sources identifiées dans les sols et ou les eaux souterraines.

Une Analyse des Risques Résiduels a été réalisée en considérant différents scénarios de projet de **bâtiments à usage industriel (bureaux et hangars logistique) disposant d’un niveau de parking en sous-sol enterré ou de plain-pied pour certaines cellules**, avec une exposition de travailleurs par inhalation de substances volatiles en air intérieur transférés depuis les gaz du sol. Il est également considéré un recouvrement des remblais actuellement présents sur site dans le cadre du projet d’aménagement afin d’écarter la voie d’exposition par ingestion de sol et par inhalation de poussières de sol. Les résultats des calculs de risques, effectués sur la base des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol lors de plusieurs campagnes à la volatilisation et au transfert de substances volatils vers l’air ambiant, mettent en évidence la **compatibilité de l’état des milieux actuel du site avec les usages projetés précités**. Les paramètres pris en considération pour cette évaluation des enjeux sanitaires ont été sélectionnés de manière **sécuritaire**.

Dans le cadre de l'aménagement futur envisagé sous la responsabilité de GOODMAN FRANCE, selon les principes définis à l'article L541-1 du code de l'environnement indiquant les ordres de priorité pour la gestion des déchets, et selon la mise à jour de l'évaluation des risques sanitaires, les recommandations suivantes permettront d'optimiser la gestion des déblais :

- Effectuer un tri à l'avancement des déblais lors de la phase opérationnelle de terrassement projet ;
- en premier lieu de réutiliser sur site les terres sous réserve de leur compatibilité géotechnique avec les usages projetés ;
- si possible, de valoriser hors site dans des projets d'aménagements ou routiers sous réserve d'appliquer les guides techniques correspondants (non applicables aux remblais de qualité médiocre et présentant des impacts diffus en métaux lourds et en hydrocarbures) ;
- à défaut de valorisation, les déblais devront être évacués vers des filières agréées et adaptées à la caractérisation des sols. Dans ce cas les terres seront acheminées vers des filières autorisées après établissement d'un Certificat Préalable d'Acceptation (CAP). Les Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) ou de bons de pesée pour les filières ISDI seront dûment renseignés pour chaque camion.

Afin de limiter l'impact potentiel des eaux souterraines par mobilisation de substances présentes dans les sols, il est recommandé de mettre en place le système d'infiltration des eaux pluviales via une noue en dehors de l'emprise des matériaux impactés en hydrocarbures et en mercure ou de procéder à la substitution des matériaux impactés par des matériaux inertes provenant des opérations de terrassement (réutilisation sur site de matériaux inertes).

CONTEXTE - PROBLÉMATIQUE

La société GOODMAN FRANCE a été lauréat d'un appel à projet pour le réaménagement d'un terrain localisé sur le port de Gennevilliers (92). Ce terrain correspond à un tènement de parcelles d'une surface totale d'environ 6,4 ha positionné en bord de Seine, à l'adresse suivante : 28 route du Bassin n°6 – Gennevilliers. Ce périmètre inclut les berges et les ouvrages situés sur la rive.



Figure 1 – Plan de localisation du site d'étude (Géoportail)

Une étude historique et documentaire a été réalisée par GOODMAN FRANCE en septembre 2020 (Réf. IDFP200851-V1 du 10/09/2020 – ICF) dont les principaux éléments sont les suivants :

Contexte historique :

- Diverses activités (possiblement militaires) identifiées entre 1930 et 1950, avec des traces de bombardement pendant la 2ème guerre mondiale ;
- Depuis les années 1960, activités de commerce de gros, stockage et fabrication de peintures, vernis, et de produits chimiques.

Contexte réglementaire :

- Présence au droit du site d'une activité ICPE soumise au régime à Autorisation depuis 1997 (Société FINANCIERE LOGIMMO ET DEVELOPPEMENT – ex-XPO, ex-ND G3, ex MGF LOGISTIQUE) ;
- Site d'étude concerné par les Zones réglementaires du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) des dépôts pétroliers SOGEP et TRAPIL incluant le site d'étude.

Contexte industriel :

- Présence de plusieurs sites pétrochimiques dans le voisinage direct du site susceptibles d'avoir impacté le sous-sol avec un transfert potentiel de polluants vers le site d'étude.

Par ailleurs, un rapport de diagnostic de pollution a été effectué pour le compte de GPFM - DT Paris (Grand Port Fluviomaritime de l'axe Seine – Direction territoriale de Paris) en avril 2022 (Réf. A115104 du 08/04/2022 – ICF) dans le cadre de la fin de convention entre HAROPA Port et les entrepôts MGF exploités au droit de la zone d'étude jusqu'au 31/12/2021. Les investigations ont compris le prélèvement d'échantillons de sol au sein de 18 sondages et de 4 échantillons d'eaux souterraines au sein de piézomètres répartis au droit du site d'étude. Les résultats de ces investigations ont notamment mis en évidence une mauvaise qualité des remblais marquée par la présence diffuse de métaux lourds (notamment mercure et plomb), d'hydrocarbures (HCT et HAP), ainsi que des impacts localisés en hydrocarbures dans les sols, et des impacts en hydrocarbures (HCT, benzène et toluène) des eaux souterraines dans les ouvrages positionnés en amont mettant en évidence une origine extérieure au site.

C'est dans ce cadre que GOODMAN FRANCE a mandaté ARTELIA pour la réalisation d'un diagnostic complémentaire de pollution en 2022 afin d'aider à la programmation de leur projet de reconversion du site et de valider la compatibilité des usages projetés avec l'état des milieux. Par la suite, une seconde phase de diagnostic complémentaire a été menée par GINGER BURGEAP en 2024 afin d'affiner la caractérisation des sols.

Le présent rapport reprend une synthèse du contexte environnemental et présente une synthèse des études mises à disposition d'ARTELIA. Il comprend également une présentation succincte du projet de GOODMAN FRANCE, puis les investigations et une interprétation des résultats. Il est également développé une évaluation des risques sanitaires. Une conclusion et des recommandations sont également présentées en fin de rapport.

La méthodologie et les conditions d'intervention utilisées d'ARTELIA sont conformes à la norme AFNOR NF X31-620 spécifique aux « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ». D'après cette norme, la présente prestation d'études correspond à un DIAG (Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats) et un PG (Plan de Gestion) comprenant les prestations élémentaires suivantes :

Tableau 1 - Codification des prestations proposées



CODE	PRESTATIONS ELEMENTAIRES PROPOSEES DU DOMAINE A : ETUDES, ASSISTANCE ET CONTROLE
Diagnostic de l'état des milieux (DIAG)	
A100	Visite du site
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
A270	Interprétation des résultats des investigations
Plan de gestion (PG)	
A320	Analyse des enjeux sanitaires (démarche d'évaluation des risques sanitaires)
A330	Identification des options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages

Par ailleurs, ARTELIA a réalisé cette étude selon les orientations préconisées par la note ministérielle du 19 avril 2017 accompagnée de deux documents : une introduction à la méthodologie destinée à tous publics et la méthodologie de gestion elle-même.

1. SOURCES DE DONNÉES CONSULTÉES

Les sources d'informations consultées pour la réalisation de la présente étude sont détaillées ci-dessous :

Tableau 2 – Données consultées

MODE DE CONSULTATION	SOURCE	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
web 	Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr/
	Cadastre	https://cadastre.gouv.fr
bureau 	Etude historique et documentaire	Réf. IDFP200851-V1 du 10/09/2020 – ICF
	Diagnostic de pollution	Réf. A115104 du 08/04/2022 – ICF

2. SITUATION ET CONTEXTE DU SITE

2.1. SITUATION DU SITE

Le site d'étude est localisé au 28 route du Bassin n 6 sur le port autonome de Gennevilliers (92). Il couvre tout ou partie des parcelles cadastrales suivantes : 62, 97, 98, 99, 117, 127, 128, 129, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151 et 156 de la feuille OF, et couvre une superficie globale d'environ 6,4 ha.



Figure 2 – Plan de localisation du site d'étude (Géoportail)

2.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Le tableau ci-après synthétise le contexte environnemental du site, basé sur les études antérieures.

Tableau 3 – Eléments de synthèse du contexte environnemental du site d'étude

Contexte environnemental	Eléments de contexte
Géologie	D'après les coupes lithologiques des investigations reportées dans le rapport d'avril 2022 pour le compte de GPFM – DT Paris (profondeur par rapport au terrain actuel) : - 0 à 3-4 m : remblais sableux brun à noirs avec présence localisée de mâchefers et morceau de briques, - 3-4 à 5-6 m : limon sableux, - au-delà de 6 m : alluvions composées de sables et graviers.
Hydrogéologie	Nappe alluviale située à environ 4 à 6 m de profondeur drainée par la Seine, avec un écoulement global vers le Nord. En l'absence de toit imperméable, la nappe alluviale est vulnérable aux potentielles pollutions provenant de la surface, et elle est sans usage au droit du site ou dans les environs proches.
Hydrologie	La Seine longe la partie Nord du site avec un écoulement vers l'Ouest. Par sa proximité immédiate, la Seine est considérée comme vulnérable aux potentielles pollutions provenant du site, et les usages sont peu sensibles (transports, aviron).
Sources hors site	Le risque d'un transfert de pollution d'un terrain voisin vers le site étudié est important du fait de la présence de plusieurs sites référencés par les bases de données BASIAS, BASOL et SIS dans un rayon de 300 m autour du site d'étude.
Contraintes liées au voisinage	Le site d'étude est dans le zonage réglementaire du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

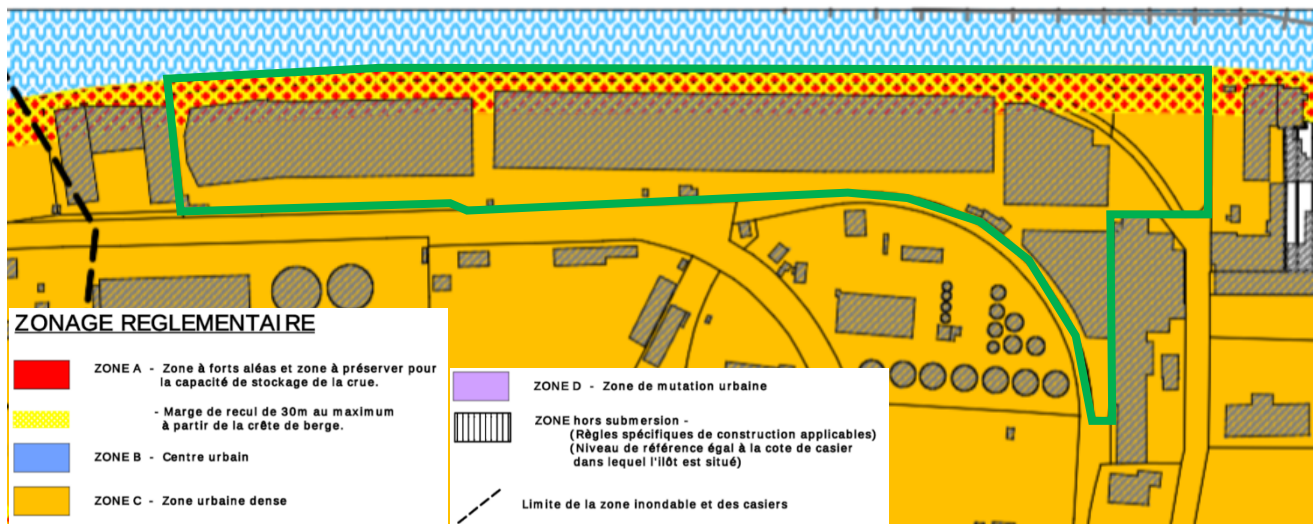


Figure 3 – Extrait du zonage du PPRI (PPRI de la Seine dans les Hauts-de-Seine – Gennevilliers – 09/01/2004)

2.3. SYNTHÈSE DE L'HISTORIQUE DU SITE

Le site a été occupé par des terrains agricoles jusqu'à la fin des années 1930 début des années 1980.

Dans les années 1940, le site semble accueillir des activités militaires (baraquements et petits entrepôts). Sur le cliché de 1944, des impacts de bombes sont visibles sur le site. D'après les informations consultées sur internet, ce bombardement ciblait le « Pioneer Park » destiné à accueillir des matériels militaires lourds pour le compte de la garnison allemande de Paris et de sa proche banlieue.

Les installations encore actuellement présentes sur site ont été construites entre les années 1950 et 1960. Il apparaît dans sa configuration actuelle sur le cliché de 1965. Depuis les années 1960, le site est utilisé pour des activités de commerce de gros, stockages et fabrication de peintures, vernis, stockages de produits chimiques.

2.4. SITUATION ADMINISTRATIVE DU SITE

L'ancien exploitant correspondant à la société FINANCIERE LOGIMMO ET DEVELOPPEMENT (ex XPO ; ex-ND G3 ; ex-MGF LOGISTIQUE) est enregistrée pour une activité ICPE soumise au régime de l'Autorisation à l'adresse du site (28 route du Bassin n°6). Selon les informations indiquées à l'étude historique de septembre 2020, le site a été règlementé par une série d'arrêtés préfectoraux délivrés entre 1997 et 2015. Une cessation d'activité a été soumise pour notifier l'arrêt de l'exploitation au 31 décembre 2021.

3. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DE POLLUTION D'AVRIL 2022 POUR GPFM

Un rapport de diagnostic de pollution a été édité par ICF pour le compte de GPFM – DT Paris en avril 2022 (Réf. A115104-vB du 08/04/2022). L'objectif de cette étude est de caractériser les milieux (sols et eaux souterraines) suite à l'arrêt d'exploitation du site par le dernier exploitant afin d'évaluer d'éventuels impacts liés à ces activités et installations, en vue d'émettre des préconisations sur les suites à donner vis-à-vis du projet d'aménagement futur.

Les sources potentielles de pollution investiguées dans le cadre de cette étude sont synthétisées ci-après :

- 1 cuve aérienne de fuel ;
- 1 cuve d'huile au droit de la cellule 2 ;
- 2 postes transformateurs ;
- des taches de peinture sur les cellules 8, 9, 10 et 11 ;
- des taches noires au sol sur la cellule 16 ;
- des cellules de stockages de véhicules ;
- l'ancienne chaufferie ;
- les anciennes voies ferrées,
- les remblais éventuels utilisés lors des réaménagements successifs de la zone d'étude.

Les résultats d'analyses des échantillons de sols ont mis en évidence :

- Impact en hydrocarbures dans les sols de surface du sondage à proximité de la chaufferie (SD5) ;
- Impact en hydrocarbures dans les sols de surface du sondage à proximité de la cellule 5 (SD7) ;
- Anomalie en naphtalène entre 2 et 3 m de profondeur au droit du sondage SD17 (ancienne voie ferrée).
- Impact en HCT au droit de la cellule 22 (SD21), cellule ayant accueillie des activités de reconditionnement de matériel informatique.
- Impact en hydrocarbures, en HAP, en toluène au droit de la cellule 16 (SD19), cellule ayant accueilli des activités de mécanique sauvage.

Les résultats d'analyses des échantillons d'eaux souterraines ont mis en évidence des anomalies en benzène et HCT C8-C10 sur Pz3 et des anomalies en toluène sur Pz2, correspondant tous deux aux ouvrages amont laissant suggérer une origine extérieure au site.

Concernant l'analyse des résultats au référentiel EDR du Port de Gennevilliers et pour les usages considérés (espaces extérieurs et hall industriel pour les cellules), les terrains investigués au droit des cellules ne sont pas compatibles avec l'usage de hall industriel. Sur base de cette conclusion, ICF recommande la réalisation d'investigations complémentaires comprenant des analyses de gaz du sol, voire des mesures d'air ambiant.



Figure 4 – carte piézométrique en date du 03/03/2022 (Rapport ICF avril 2022)

6. INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET ANALYSES

Les investigations d'ARTELIA ont été réalisées selon le calendrier suivant :

- Implantation points d'investigations et validation des conditions d'accès par un intervenant ARTELIA : 16/03/2022,
- Réalisation d'avant-trous pour sécurisation des investigations par VIACOV (sous-traitant ARTELIA) : 04 et 05/04/2022,
- Réalisation des investigations (sondages + création des piézomètres et des piézairs) par ASTARUSCLE (sous-traitant ARTELIA) avec sécurisation pyrotechnique à l'avancement par SUEZ (entreprise mandatée par GOODMAN FRANCE) : 04 au 15/04/2022,
- Supervision des investigations et réalisation de deux campagnes de prélèvement des gaz du sol et des eaux souterraines par un intervenant spécialisé en Sites et Sols Pollués d'ARTELIA : du 04 au 15/04/2022 et du 27 au 29/06/2022,
- Relevé des points d'investigation par un géomètre expert de GEOSAT (sous-traitant d'ARTELIA) : 15/04/2022.

Les analyses sur les échantillons de sols, d'eaux souterraines et de gaz du sol ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB accrédité COFRAC (sous-traitant d'ARTELIA).

Les investigations de GINGER BURGEAP se sont déroulées le 22/07/2024 et les piézomètres ont été prélevés le 02/09/2024.

6.1. MÉTHODES ET TECHNIQUES EMPLOYÉES PAR ARTELIA

6.1.1. Sécurisation des points de sondages

Les points de sondages ont été sécurisés vis-à-vis du risque d'endommagement de réseaux et structures enterrés par la mise en œuvre de la démarche suivante :

- Réalisation de la démarche réglementaire de DT/DICT via consultation du guichet unique,
- Repérage visuel des structures enterrées par ouvertures de l'ensemble des tampons, identification de la profondeur des structures et réseaux enterrés et marquage au sol,
- Vérification de l'absence de réseaux enterrés au droit des points de sondages projetés à l'aide d'un détecteur de réseau (CAT Scan),
- Réalisation d'avant-trous jusqu'à 1,5 m de profondeur pour les points d'investigation positionnés au Sud des bâtiments du site d'étude.

Par ailleurs, en raison de l'historique du site ayant mis en évidence des traces de bombardement au droit du site et dans ces environs, une sécurisation pyrotechnique a été mise en œuvre de manière systématique pour l'ensemble des points d'investigation jusqu'à 4 m de profondeur.

6.1.2. Milieu sol

Les sondages ont été réalisés à la tarière mécanique suivante la norme NF ISO 18400-102 : 2017 « Qualité du sol -- Échantillonnage -- Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage.

Les prélèvements de sols ont été réalisés suivant la norme ISO 18400-203 d'octobre 2018 relative à la qualité du sol et à l'échantillonnage. Les fiches de prélèvement ainsi que les coupes des terrains rencontrés sont présentées en Annexe 4.

Une attention particulière a été portée sur les prélèvements destinés à l'analyse de produits volatils. Des prélèvements ponctuels de sol ont été réalisés et mis dans des sacs plastiques (type Ziploc) pour mesurer in situ les concentrations en Composés Organiques Volatils (COV) à l'aide d'un détecteur à photo-ionisation (PID¹).

Les sols ont été prélevés selon les sources et suivant les critères d'échantillonnage suivants :

- Traces de pollution visible,
- Odeurs caractéristiques de produits organiques (odeurs détectées mais non systématiquement recherchées),
- Réponses positives du PID sur les échantillons de sols (présence de COV).

6.1.3. Milieu eaux souterraines

Les piézomètres ont été réalisés suivant la norme FD X 31-614 de décembre 2017, relative à la réalisation d'un forage de contrôle de la qualité de l'eau souterraine au droit d'un site potentiellement pollué. Ils ont été réalisés en prolongement de sondages de sols, et ils ont été équipés en diamètre 52/60 mm (PVC crépiné, massif filtrant, bouchon d'argile, cimentation, bouchon de fond) jusqu'à 10 m de profondeur et fermés par une bouche à clef étanche. Ils ont été développés par pompage.

Lors de la campagne de caractérisation des eaux souterraines, le niveau piézométrique a été relevé avant purge sur chaque piézomètre de façon à établir une esquisse piézométrique de la nappe au droit du site et à vérifier son sens d'écoulement.

Les prélèvements d'eau souterraine ont été réalisés suivant la norme FD X 31-615 de décembre 2017, relative aux prélèvements et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage. Les piézomètres ont été purgés à l'aide d'une pompe immergée jusqu'à stabilisation des paramètres physico-chimiques des eaux.

Les coupes techniques et géologiques des piézomètres ainsi que les fiches de prélèvements des échantillons d'eaux souterraines sont présentées respectivement en Annexe 5 et Annexe 7.

6.1.4. Milieu gaz du sol

« Le milieu « gaz du sol » est intégrateur, en ce sens qu'il accumule des polluants volatils pouvant être présents dans le milieu sol et/ou dans les eaux souterraines. Ces pollutions remontant naturellement vers la surface du sol par des phénomènes de diffusion et de convection, leur mise en évidence en surface est possible. [...] »

Qu'il s'agisse d'une intervention dans un contexte de Plan de Gestion ou d'Interprétation de l'État des Milieux, différents contextes peuvent nécessiter une caractérisation des gaz du sol et/ou de l'air ambiant :

- *Evaluation de la compatibilité sanitaire dans le cadre d'un projet de construction de bâtiment : Sur la base des résultats obtenus dans les gaz du sol et à l'aide d'hypothèses adaptées au contexte étudié, il est possible de modéliser les concentrations attendues dans le milieu d'exposition (air intérieur) et d'en déduire si la qualité de l'air intérieur modélisée est compatible avec les futurs usages. [...] »* Extrait du Guide de Diagnostic des sites et sols pollués – avril 2023 – Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires

¹ Le PID mesure les concentrations en vapeurs organiques qui sont ionisées par une lampe de 10,6 eV. La plupart des composés organiques volatils ont un potentiel d'ionisation inférieur à 10,6 eV et sont donc détectés.

Ainsi, afin de confirmer ou infirmer la présence de composés volatils dans les gaz du sol des piézaires ont été mis en place sur le site. Ils ont été réalisés à l'aide d'une tarière, et ils ont été équipés de PVC vissé, crépiné (diamètre ¾ /1 pouce), de massifs filtrants, de bouchon d'argile et de cimentation en tête de façon à assurer l'étanchéité du système en surface. Ils ont été forés jusqu'à 4 m de profondeur (excepté Pa6 foré jusqu'à 2 m de profondeur) et crépinés sur un linéaire de 0,5 m depuis le fond.

Les prélèvements de gaz du sol ont été réalisés suivant la norme NF ISO 18400-204 du mois de juillet 2017 présentant les lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol et du guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines de 2016 (BRGM / INERIS – V3 – novembre 2016).

Préalablement à l'échantillonnage de l'ouvrage, une période de courte purge de celui-ci est appliquée. Une mesure au PID a été réalisée sur chaque point de prélèvement au terme de la période de purge afin de juger de la pertinence du prélèvement et de confirmer ou infirmer les résultats du laboratoire en cas de doute.

Les prélèvements ont été réalisés à l'aide d'un système de pompage des gaz et de capture spécifique des composés recherchés fourni par le laboratoire (cartouche de charbon actif 50/100 mg fournie par le laboratoire). Les prélèvements ont été réalisés à un débit fixe d'environ 0,5 l/min durant une période de 120 minutes environ, à l'aide d'un flexible en PE d'une longueur inférieure à un mètre, à usage unique afin de limiter les risques de contamination croisée. Les mesures de débit effectuées en début et en fin de prélèvement indiquent l'absence de variation de débit supérieure à 5 % entre le début et la fin du prélèvement.

Les prélèvements sont réalisés sur des tubes comprenant une zone de mesure et une zone de contrôle. Cette dernière permettant de s'assurer de l'absence de saturation du support lors des prélèvements. Ces 2 zones ont été analysées par le laboratoire.

Un blanc analytique a été effectué sur un support de prélèvement n'ayant pas servi et qui a été transporté avec les autres supports utilisés, afin de vérifier l'absence de contamination croisée, notamment lors du transport.

Les coupes techniques et géologiques des piézaires ainsi que les fiches de prélèvements des échantillons de gaz du sol sont présentées respectivement en Annexe 6 et Annexe 8.

Les résultats des analyses des gaz des sols sont résumés dans le Tableau 18 ci-après. Ces résultats sont calculés à partir des masses de substances piégées dans les filtres à charbon et des temps de pompage pour chacun des points de prélèvement.

Suivi des paramètres extérieurs

ARTELIA a collecté des données sur les paramètres susceptibles d'influencer la volatilisation des composés pendant les 3 jours précédents l'échantillonnage et pendant l'échantillonnage en lui-même. Les paramètres concernés sont les suivants : température extérieure, quantité de précipitations, pression atmosphérique.

Les données d'enregistrement de ces paramètres ainsi que l'interprétation de leur influence sur la volatilisation des substances sont présentées dans la partie 7.5.

6.2. PROGRAMMES ANALYTIQUES

Tous les échantillons ont été prélevés et ont été conditionnés dans des flacons propres fournis par le laboratoire et adaptés à chaque type d'analyse. Ils ont été stockés et transportés à l'abri de la chaleur et de la lumière jusqu'à leur arrivée en chambre froide du laboratoire. Des gants à usage unique ont été utilisés pour chaque manipulation d'échantillon afin d'éviter les contaminations croisées. Un soin particulier est appliqué lors du prélèvement pour ne pas perdre la fraction volatile des polluants.

Le programme analytique proposé pour chaque échantillon aux Tableaux 4 et 5.

7. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

7.1. COORDONNÉES DES POINTS DE SONDAGES

Les coordonnées des points d'investigations réalisés par ARTELIA sont disponibles sous forme de tableau sur le plan de relevé du géomètre en Figure A, et celles des investigations de GINGER BURGEAP sur les fiches de coupes lithologiques présentées en annexe.

7.2. NATURE DES TERRAINS

La lithologie, les observations organoleptiques et les profondeurs de prélèvements sont présentées en Annexe 4, pour chaque sondage.

Les investigations ont permis de caractériser la nature des terrains sur le site :

- 0 – 1 à 3 m : remblais de limon sablo-argileux à sablo-graveleux, avec localement des horizons noirâtres,
- 1 à 3 – 5 m à fin de sondage : argile à argile sableuse,
- Localement recoupement à environ 5 m de profondeur des alluvions composées de sables et graviers.

7.3. HYDROGÉOLOGIE DU SITE

Le niveau statique a été mesuré les 13 et 14/04/2022 sur l'ensemble des piézomètres du site. Les mesures sont rappelées dans le tableau suivant :

Tableau 6 – Mesures des niveaux statiques du 13 et 14/04/2022

OUVRAGES	PZT2	PZH3	PZT5	PZH4	PZH1	PZH2
Altitude repère (mNGF)	28,96	29,01	28,42	28,02	28,81	28,74
Niveau statique mesuré (m/repère)	5,85	5,05	5,45	4,60	5,83	4,77
Altitude nappe (mNGF)	23,11	23,96	22,97	23,42	22,98	23,97

Tableau 7 – Mesures des niveaux statiques du 27 et 29/06/2022

OUVRAGES	PZT2	PZH3	PZT5	PZH4	PZH1	PZH2
Altitude repère (mNGF)	28,96	29,01	28,42	28,02	28,81	28,74
Niveau statique mesuré (m/repère)	5,20	5,35	4,7	5,08	4,39	5,13
Altitude nappe (mNGF)	23,76	23,66	23,72	22,94	24,42	23,61

Les écoulements souterrains sont globalement orientés en direction du Nord (direction Nord-Ouest sur la partie Ouest et direction Nord-Est sur la partie Est).

Tableau 8 – Mesures des niveaux statiques du 02/09/2024

OUVRAGES	SP21	SP22	SP23	SP24
Altitude repère (m)	28,71	28,68	102,65	75,01
Niveau statique mesuré (m/repère)	4,76	4,81	5,40	4,36

Au vu des données fournies par les fiches de relevé de GINGER BURGEAP, les niveaux de nappe ne sont pas exploitables pour définir un sens d'écoulement.

7.4. OBSERVATIONS PARTICULIÈRES DE CONTAMINATION

Les observations organoleptiques suivantes ont été réalisées lors des sondages de sol (détails fournis par les coupes lithologiques de sondage) :

- Des odeurs d'hydrocarbures ont été relevées au sein de plusieurs sondages avec des mesures PID positives pour certains :
 - T2 de 2 à 6 m de profondeur (PID de 0 et 1500 ppm ; plus fortes mesures PID en profondeur),
 - T7 de 1 à 2 m de profondeur (PID à 0 ppm),
 - T8 de 1,2 à 4 m de profondeur (PID de 6 et 26 ppm),
 - T9 de 1,5 à 2 m de profondeur (PID à 0,3 ppm),
 - T11 de 0,2 à 1 m de profondeur (PID à 0 ppm),
 - T12 de 0 à 1,5 m de profondeur (PID à 0 ppm),
 - T23 de 1,5 à 2,5 m de profondeur (PID à 0,2 ppm, avec aspect huileux).
- Des odeurs de matières organiques en décomposition ou de vase ont été relevées au sein de plusieurs sondages sans valeur PID positive :
 - T8 de 5 à 6 m, T13 de 2,5 à 3 m, CPTA7 de 3 à 4 m, CPTC8 de 1,5 à 2 m
- Des horizons noirâtres ont été identifiés au sein de plusieurs sondages parfois associés à des aspects huileux (T3 et T15), avec identification d'odeurs type HCT (SC22, SP22, CPTC6, CPTC4, CPTC1, CPTC9, SD25, CPTB9, SD26, CPTC10, CPTC14, SC24, CPTC14b, CPTD14b) ou avec identification de mâchefers (T6, T28)
- Une valeur de 20 ppm a été mesurée à l'ouverture du piézomètre PzT2, de manière cohérente avec les mesures PID effectuée lors de la foration du sondage T2.

Les autres prélèvements n'ont pas montré d'indices organoleptiques particuliers.

7.5. CONDITIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DES GAZ DU SOL

Les paramètres extérieurs pouvant influencer la volatilisation des substances volatiles du sol vers les gaz du sol / l'air ambiant sont présentés dans les paragraphes ci-dessous. Ils sont issus de la station d'Argenteuil (située à environ 2,5 km au Nord-Est du site d'étude) disponible via le site Infoclimat.fr.

La fiche d'échantillonnage des gaz du sol est présentée en Annexe 8.

7.5.1. Conditions météorologiques

7.5.1.1. Conditions météorologiques des jours précédents chaque campagne

Les conditions météorologiques relevées les jours précédents chaque campagne d'investigation sont présentés ci-après.

Campagne d'avril 2022 :

Tableau 9 – Données météorologiques des jours précédents l'échantillonnage d'avril 2022

DATE	TEMPERATURE (°C)		PRECIPITATIONS (mm)	PRESSION ATMOSPHERIQUE (hPa)
	MINIMUM	MAXIMUM		
10/04/2022	5	17,1	0	1017,2
11/04/2022	7,5	12,1	1,8	1009,0
12/04/2022	6,8	10,4	0,4	1012,5

D'une façon générale, la campagne d'échantillonnage des gaz du sol d'avril 2022 s'inscrit à la suite :

- D'une période de température positive (température comprise entre 5 et 17,1 °C). Ces conditions de température sont considérées comme favorable sur la volatilisation des gaz du sol et sur le transfert des gaz du sol vers l'air ambiant (température inférieure à 4°C limitant la volatilisation, température entre 4 et 10°C sans influence sur la volatilisation et température supérieure à 10°C favorisant la volatilisation) ;
- D'une période de dépression (diminution des pressions), l'avant-veille de la campagne d'échantillonnage correspondant à la période de pression la plus basse. Ces conditions de faibles pressions atmosphériques sont considérées comme favorables à la volatilisation et au transfert des gaz du sol vers l'air ambiant ;
- D'une période de faibles précipitations (à partir du 10 avril 2022), ces conditions de faible saturation des sols par les précipitations sont plutôt favorables à la volatilisation des gaz du sol et au transfert des gaz du sol vers l'air ambiant intérieur des bâtiments (augmentation des flux vers l'air ambiant intérieur par modification de la géométrie des panaches gazeux), mais défavorable pour le transfert des gaz du sol vers l'air ambiant extérieur.

Campagne de juin 2022 :

Tableau 10 – Données météorologiques des jours précédents l'échantillonnage de juin 2022

DATE	TEMPERATURE (°C)		PRECIPITATIONS (mm)	PRESSION ATMOSPHERIQUE (hPa)
	MINIMUM	MAXIMUM		
25/06/2022	16	18,4	0	1011,1
26/06/2022	12,4	22,4	0	1013,4
27/06/2022	13,8	23,2	0,6	1016,7

D'une façon générale, la campagne d'échantillonnage des gaz du sol de juin 2022 s'inscrit à la suite :

- D'une période de température positive (température comprise entre 12,4 et 22,4 °C). Ces conditions de température sont considérées comme favorable sur la volatilisation des gaz du sol et sur le transfert des gaz du sol vers l'air ambiant (température inférieure à 4°C limitant la volatilisation, température entre 4 et 10°C sans influence sur la volatilisation et température supérieure à 10°C favorisant la volatilisation) ;
- D'une période d'augmentation de la pression atmosphérique, le jour de la campagne d'échantillonnage correspondant au maximum de la période anticyclonique. Ces conditions d'augmentation de la pression atmosphérique sont considérées comme défavorables à la volatilisation et au transfert des gaz du sol vers l'air ambiant ;
- D'une période de faibles précipitations (le 27 juin 2022), ces conditions de faible saturation des sols par les précipitations sont plutôt favorables à la volatilisation des gaz du sol et au transfert des gaz du sol vers l'air ambiant intérieur des bâtiments (augmentation des flux vers l'air ambiant intérieur par modification de la géométrie des panaches gazeux), mais défavorable pour le transfert des gaz du sol vers l'air ambiant extérieur.

7.5.1.2. Conditions météorologiques les jours d'échantillonnage

Les conditions météorologiques relevées les jours de chaque campagne d'investigation sont présentées ci-après.

Tableau 11 – Données météorologiques pendant l'échantillonnage d'avril 2022

DATE	TEMPERATURE (°C)		PRECIPITATIONS (mm)	PRESSION ATMOSPHERIQUE (hPa)
	MINIMUM	MAXIMUM		
13/04/2022	7,3	11	1,6	1010,3
14/04/2022	3,7	14,8	2,4	1024,0

Les paramètres relevés confirment la tendance météorologique observée les jours précédant l'échantillonnage d'avril 2022 (température positives, précipitations, pression atmosphérique faible à modérée).

Tableau 12 – Données météorologiques pendant l'échantillonnage de juin 2022

DATE	TEMPERATURE (°C)		PRECIPITATIONS (mm)	PRESSION ATMOSPHERIQUE (hPa)
	MINIMUM	MAXIMUM		
28/06/2022	12,3	26,5	0	1017,2
29/06/2022	13,6	26	0,4	1012,3

Les paramètres relevés confirment la tendance météorologique observée les jours précédant l'échantillonnage de juin 2022 (température positives, faibles précipitations, pression atmosphérique forte à modérée).

7.5.2. Synthèse des conditions d'échantillonnage

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des conditions d'échantillonnage des gaz du sol pour chaque campagne.

Tableau 13 – Synthèse de l'influence des paramètres extérieurs lors de l'échantillonnage

	TEMPERATURE	PRECIPITATIONS	PRESSION ATMOSPHERIQUE
INFLUENCE DU PARAMETRE SUR LA VOLATILISATION – CAMPAGNE D'AVRIL 2022 (Favorable / Sans influence / Défavorable)	Favorable	Favorable	Favorable
INFLUENCE DU PARAMETRE SUR LA VOLATILISATION – CAMPAGNE DE JUIN 2022 (Favorable / Sans influence / Défavorable)	Favorable	Favorable	Défavorable

Sur la base de ces éléments, ARTELIA considère les conditions d'échantillonnage des gaz du sol lors de chacune des campagnes comme globalement favorables à la volatilisation de substances volatiles et au transfert des substances vers l'air ambiant intérieur des bâtiments.

7.6. RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES

Les résultats analytiques des différents milieux (sols, eaux souterraines, gaz du sol) sont compilés dans les tableaux présentés en Annexe 1 (résultats sol), Annexe 2 (résultats eau souterraines) et Annexe 3 (résultats gaz du sol). Les bordereaux du laboratoire sont présentés en Annexe 11.

8. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

8.1. MODALITES D'INTERPRETATION

Dans la présentation des résultats aux chapitres suivants, ARTELIA usera de son expérience dans le domaine des sites et sols pollués et évaluation des risques afin de mettre en regard les teneurs mesurées sur site avec celles naturellement rencontrées dans les différents milieux et/ou celles considérées comme susceptibles d'entraîner des risques inacceptables.

Par ailleurs pour chaque milieu, ARTELIA utilisera également les valeurs guides décrites ci-dessous pour interpréter les résultats au regard des objectifs de l'étude (Cf. Annexe 9).

8.1.1. Milieu sol

Aucune valeur guide permettant de caractériser une source de pollution concentrée n'est disponible dans la bibliographie. ARTELIA réalisera donc cette analyse sur la base des éléments suivants :

- La répartition spatiale (latérale et verticale) des concentrations mesurées à l'échelle du site,
- La comparaison des teneurs mesurées sur le site avec celles naturellement rencontrées dans les différents milieux,
- Son expérience en termes de gestion de sites et sol pollués.

Pour les métaux, les concentrations mesurées dans les sols seront comparées à :

- Des concentrations caractéristiques de bruit de fond géochimique avec les valeurs proposées par le programme INRA - ASPITET. Ces valeurs sont issues du document : « Fond géochimique naturel – Etat des connaissances à l'échelle nationale, INRA, état au 24 août 2004 »,
- Aux percentiles 90 de l'ensemble des teneurs mesurées permettant de mettre en évidence les 10% des teneurs les plus fortes,

Dans le cadre de la requalification future du site, des excavations et des évacuations de déblais hors site pourront être envisagées, la vérification du caractère inerte des futurs déblais sera donc effectuée. Cette évaluation sera réalisée par comparaison :

- Aux seuils d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) fixés par l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014,
- Aux seuils d'acceptation en Installations de Stockage de Déchets Inertes + (ISDI +), filière alternative permettant d'accueillir des matériaux présentant des concentrations en métaux sur éluât, fraction soluble et sulfates inférieures à 3 fois le seuil de l'AM du 12/12/2014 tout en respectant les autres paramètres,
- De manière spécifique pour le mercure, une valeurs seuils retenue à 1 mg/kg pour la caractérisation inerte, et à 7 mg/kg pour la caractérisation non dangereuse des matériaux.

ARTELIA rappelle néanmoins que chaque centre de stockage peut imposer ses propres conditions d'acceptation. Ces conditions pouvant être plus restrictives que les seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014.

8.1.2. Milieu eaux souterraines

Aucune valeur guide réglementaire n'est disponible pour ce milieu, par rapport aux usages actuels. Les résultats seront donc comparés entre eux (évolution entre l'amont et l'aval des principales sources). L'évolution des teneurs dans le temps sera également présentée.

A titre indicatif, les résultats analytiques seront néanmoins comparés aux normes de qualité environnementales (NQE) pour les eaux souterraines définies par la circulaire du 23 octobre 2012, et en tenant compte de l'évolution des teneurs entre l'amont et l'aval.

8.1.3. Milieu gaz du sol

Aucune valeur guide réglementaire n'est disponible pour ce milieu.

8.2. QUALITÉ DES SOLS

8.2.1. Identification des impacts

Les résultats des analyses de sols réalisées mettent en évidence les éléments suivants :

- Un impact ponctuel en 1,1,2,2-Tetrachloroéthane au sein de l'échantillon T8 (2-3 m) avec une teneur à 3,6 mg/kg.
- Des impacts diffus en HCT C10-C40 sur l'ensemble du site à différentes profondeurs dans les sols :
 - Impacts peu profonds dans les remblais (profondeur à moins de 2,5 m de profondeur) : en T1, T3, T7, T8, T9, SD5, SD7, T11, T12, T14, T15, T20, T22, T23 T24, T26, SD19, T28, SD21, A3, A11, B2, B9, B10, C4, C6, C8, C11, C14, C21, SD23, SC24 et E14b ;
 - Impacts profonds (profondeur au-delà de 2,5 m de profondeur) : en T2, T8, T18 et E14b.

L'identification de ces impacts est cohérente avec les indices de contamination relevés lors des investigations terrain.

⇒ Les plus forts impacts en hydrocarbures sont localisés au sein des sondages suivants :

Tableau 14 – Teneurs en hydrocarbures représentatives des plus forts impacts

SONDAGES	PROFONDEUR	TENEURS EN HCT C10-C40	TENEURS EN HAP
T2	4,5 à 6 m	1300 mg/kg (HCT C5-C10 : 590 mg/kg) (BTEX : 10 mg/kg)	2,2 mg/kg
T7	1 à 2 m	1300 mg/kg	107 mg/kg
T8	1,2 à 2 m	7100 mg/kg	23,9 mg/kg
	2 à 3 m	1500 mg/kg	29,3 mg/kg
	3 à 4 m	1800 mg/kg	33,5 mg/kg
T11	0 à 1 m	1900 mg/kg	697 mg/kg
T12	0 à 1,5 m	1300 mg/kg	53 mg/kg
T23	1,5 à 2,5 m	6400 mg/kg	239 mg/kg
B2	1,4 à 2 m	1100 mg/kg	347 mg/kg
B9	1,5 à 2 m	1300 mg/kg	87 mg/kg
C4	1 à 2 m	2800 mg/kg	118 mg/kg

C13	0 à 1 m	330 mg/kg	236 mg/kg
SD21	1 à 2 m	2200 mg/kg	131 mg/kg
SD24	0 à 1 m	1100 mg/kg	141 mg/kg
E14b	1 à 2 m	2800 mg/kg	84 mg/kg
	2 à 3 m	1000 mg/kg	78 mg/kg

Les impacts diffus en hydrocarbures sont vraisemblablement liés à la qualité médiocre des remblais. Certains sondages (T7, T23, B9, C4, SD21 et E14b) présentent une répartition similaire des fractions carbonées des hydrocarbures avec un dôme pour les fractions C20 à C32.

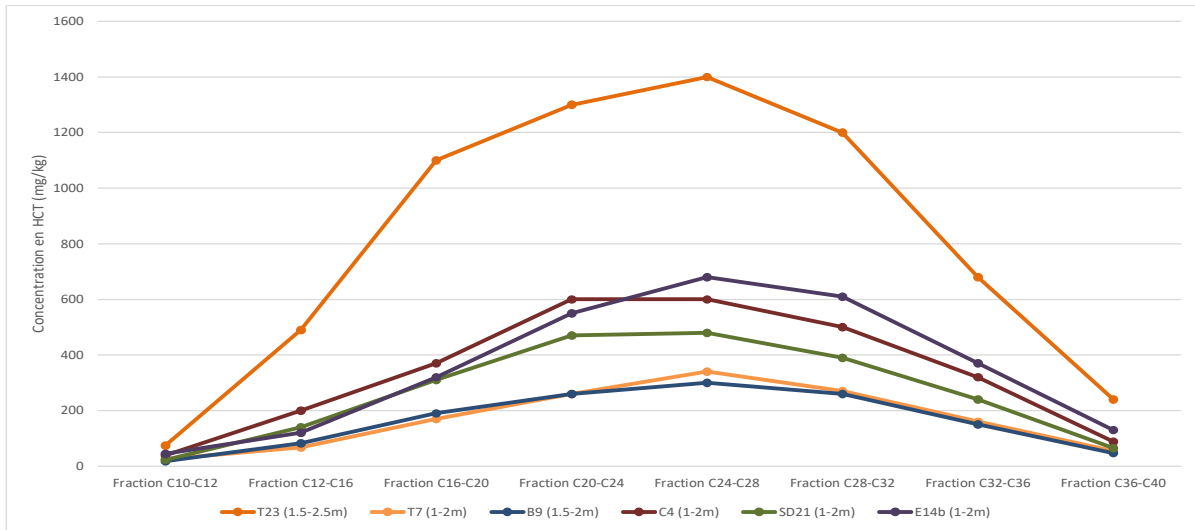


Figure 16 - Répartition des fractions carbonées des hydrocarbures au sein des sondages T7, T23, B9, C4, SD21 et E14b

Par ailleurs, les impacts profonds en T2 semblent liés à une source hors site amont comprenant des hydrocarbures légers, en cohérence avec l'identification d'HCT C5-C10 et de BTEX, transportée sur site via les eaux souterraines (profondeur d'impact correspondant au niveau du toit de la nappe). Ces résultats analytiques sont corrélés par les mesures PID jusqu'à 1500 ppm relevées lors de la foration du sondage T2.

Enfin, il est à noter que l'épaisseur de remblais est plus élevée au droit du sondage T8, avec la présence d'impacts en hydrocarbures identifiables de 1,2 à 4 m de profondeur, dont la plus forte teneur est localisée dès 1,2 m. cette répartition tend à indiquer un possible impact lié à une ancienne installation ou activité du site sans pouvoir identifier clairement une source.

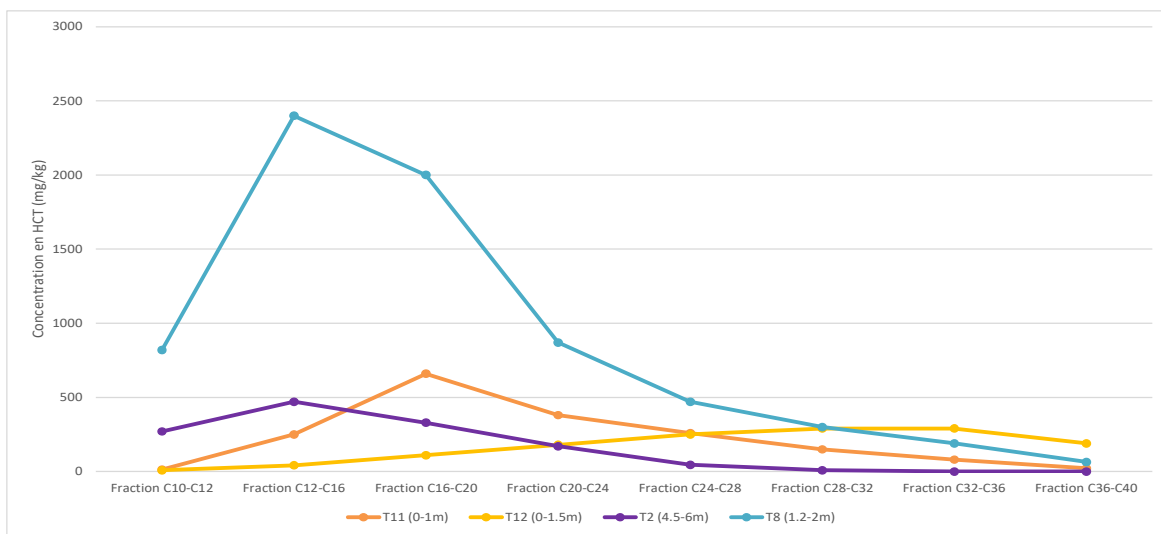


Figure 17 - Répartition des fractions carbonées des hydrocarbures au sein des sondages T2, T8, T11 et T12

- Des anomalies diffuses en métaux lourds sur brut (principalement Cu, Hg, Pb et Zn) au sein des remblais répartis sur l'ensemble du site jusqu'à environ 3,5 m de profondeur, voire localement jusqu'à 4,5 m de profondeur, avec des teneurs correspondant à la gamme des valeurs couramment observées dans le cas de fortes anomalies naturelles.

Tableau 15 – Valeurs statistiques des teneurs en métaux sur brut dans les sols

METAUX (sur brut)		Teneurs maximales (MAX)	Moyenne des teneurs (MOY)	Percentile 90 des teneurs (P90)
Antimoine (Sb)	mg/kg	14	2,8	7,8
Arsenic (As)	mg/kg	93	15	26
Baryum (Ba)	mg/kg	1600	219	459
Cadmium (Cd)	mg/kg	8,4	0,8	1,7
Chrome (Cr)	mg/kg	120	26	40
Cuivre (Cu)	mg/kg	670	147	390
Mercure (Hg)	mg/kg	39	2,5	5,8
Molybdène (Mo)	mg/kg	2,9	1,1	1,4
Nickel (Ni)	mg/kg	41	16	25
Plomb (Pb)	mg/kg	1900	284	708
Sélénium (Se)	mg/kg	12,0	1,4	2,9
Zinc (Zn)	mg/kg	2200	375	1000

Les plus fortes anomalies en métaux, correspondant aux teneurs supérieures aux percentiles 90 de l'ensemble des résultats analytiques.

Le tableau suivant synthétise la répartition de la caractérisation des futurs déblais générés par les futurs terrassements au droit du bâtiment (terrassement parking + fondations) sur base des données actuellement disponibles.

Tableau 17 – Caractérisation des futurs déblais au droit du bâtiment

Caractérisation des matériaux	Volume estimatif de déblais (m3)	Quantité estimative de déblais (t)	% des déblais bâtiment
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI	33 020	59 460	47%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI+	11 810	21 280	17%
Compatible avec une évacuation hors site en biocentre	9 670	17 410	14%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDND	7 700	13 860	11%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDD	8 130	14 630	11%
TOTAL	70 330	126 640	100%

⇒ Ce tableau met en évidence, au droit du futur bâtiment :

- Un peu moins de la moitié des futurs déblais projetés est caractérisé comme inerte, correspondant notamment au terrain naturel présent en profondeur, compatible avec une évacuation hors site en ISDI ;
- Le reste des déblais caractérisés comme non inertes se répartit entre 11% et 17% pour les filières de type ISDI+, biocentre, ISDND et ISDD.

Il est à noter que les matériaux caractérisés non inertes sont principalement des remblais localisés à jusqu'à environ 3 à 4 m de profondeur. Les principaux paramètres déclassants correspondent aux hydrocarbures, au mercure sur brut, à la présence de fraction soluble et de sulfates, et/ou à la présence de métaux lixiviables.

Dans le cadre de la création du bâtiment, il sera créé environ 1100 pieux de 1200 mm de diamètre à 28 m de profondeur et environ 250 pieux de 800 mm de diamètre à 28 m de profondeur, soit un total d'environ 38 350 m³ de déblais de pieux ; les déblais associés à la création des pieux sont considérés comme globalement inertes dans la mesure où ils recouperont principalement du terrain naturel profond.

Il est également à noter qu'environ 31 400 m³ de déblais seront générés lors des travaux de terrassement pour les réseaux d'assainissement. Il est considéré que ces déblais liés aux réseaux d'assainissement présenteront la même répartition de qualité de matériaux que celle des déblais de terrassement (Cf. Tableau 17 ci-avant).

8.2.3. Infiltration des eaux pluviales par une noue

Il est prévu l'infiltration des eaux pluviales collectées au droit du Projet via une noue positionnée sur la partie Nord-Ouest du site, le long de la Seine (anciennes voies ferrées), tel que présenté à la Figure 8 du présent rapport. Les sondages caractérisant les sols de la partie Nord-Ouest du site sont A3 et A4 (Cf. plan de caractérisation en annexe), présentant des teneurs en HCT (840 mg/kg) et HAP (57 à 63 mg/kg) dans le premier mètre, ainsi que des teneurs en métaux sur brut (dont du mercure entre 4,3 et 8,5 mg/kg) correspondant à la gamme des valeurs couramment observées dans le cas de fortes anomalies naturelles, présentant par ailleurs un potentiel de lixiviation limité pour les métaux excepté en antimoine sur éluat indiquant un caractère non inerte des matériaux localisés dans les deux premiers mètres.

- ⇒ Ainsi, il est recommandé de substituer les matériaux localisés dans les 2 premiers mètres de la future noue localisée sur la partie Nord-Ouest de l'emprise du projet afin de limiter le risque d'impact de la ressource en eau par mobilisation de substances présentes dans les sols.

8.3. QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Les résultats de caractérisation des eaux souterraines suite à la campagne d'ARTELIA en 2022 mettent en évidence les éléments suivants :

- Des impacts en hydrocarbures (HCT C10-C40 à 1530 µg/l, naphthalène à 3,1 µg/l, benzène à 5,1 µg/l et xylènes à 33 µg/l) et en COHV (chlorure de vinyle à 1,4 µg/l) au sein du piézomètre PzT2 en position amont de la partie Est du site lors de la campagne d'avril 2022, alors que ces impacts sont modérés lors de la campagne de juin 2022 (HCT C10-C40 à 98 µg/l, naphthalène à 0,4 µg/l, benzène à 2,3 µg/l et xylènes à 1,4 µg/l, et chlorure de vinyle à 3,5 µg/l – seuls les COHV présentent une concentration plus élevée en juin 2022 qu'en avril 2022). Ces impacts en hydrocarbures sont cohérents avec les impacts identifiés dans les sols.
- Des impacts en hydrocarbures (HCT C10-C40 à 2390 µg/l) au sein du piézomètre PzT5 en position aval de la partie Est du site lors de la campagne d'avril 2022, alors qu'aucune concentration significative n'est identifiée lors de la campagne de juin 2022. Les impacts en hydrocarbures relevés lors de la campagne d'avril 2022 semblent correspondre au panache d'impact identifié en PzT2.
 - ⇒ Ces résultats indiquent la présence d'impacts en hydrocarbures à l'extrémité Est du site avec une source d'alimentation supposée hors site.

Les résultats de caractérisation des eaux souterraines suite à la campagne de GINGER BURGEAP en 2024 mettent en évidence l'absence d'impact notable au droit du site d'étude.

8.4. QUALITÉ DES GAZ DU SOL

8.4.1. Conditions de validité des prélèvements

Les blancs de transport des échantillons de gaz du sol ne présentent aucune teneur supérieure aux limites de quantification, confirmant l'absence de contamination des échantillons de gaz du sol lors du transport.

Par ailleurs, certains échantillons présentent des substances sur leur zone de contrôle, et seul l'échantillon Pa1 lors de la campagne de juin 2022 présente une teneur supérieure à 5% de la teneur quantifiée sur la zone de mesure pour les hydrocarbures aliphatiques C5-C6. Cependant, la masse totale des substances volatiles relevée sur la zone de contrôle est inférieure à 5% de la masse des substances volatiles relevée sur la zone de mesure, ainsi, seule cette analyse présente un biais et l'échantillon est considéré comme conclusif pour les autres substances (norme NF ISO 18400-204 du mois de juillet 2017).

8.4.2. Interprétation des résultats

Les résultats analytiques des gaz du sol de chaque campagne mettent en évidence des traces diffuses en hydrocarbures volatils au sein de l'ensemble des piézaires, avec notamment :

- Lors de la campagne d'avril 2022 :
 - un impact au sein de l'ouvrage Pa6 en HCT aromatiques C8-C10 (1,22 mg/m³), benzène (0,017 mg/m³) et xylène (0,61 mg/m³), localisé sur la partie Ouest du site ;
 - des impacts au sein des ouvrages Pa4 et Pa5 en benzène (respectivement 0,0026 et 0,0055 mg/m³).
- Lors de la campagne de juin 2022 :
 - des impacts au sein des ouvrages Pa1, Pa2, Pa4 et Pa5 en HCT aromatiques C8-C10 (0,24 à 1,05 mg/m³), en HCT aliphatiques C8-C10 et aromatiques C1-C12 (en Pa1 à 1,8 et 0,21 mg/m³ respectivement) en naphthalène (0,016 à 0,018 mg/m³ pour Pa1 et Pa4), en benzène (0,0021 à 0,004 mg/m³ en Pa1, Pa2 et Pa4), en xylènes (0,28 à 0,32 mg/m³ pour Pa1 et Pa4).

Par ailleurs, des COHV ont été mesurées lors de la campagne de juin 2022 (notamment du TCE de 0,0022 à 1,8 mg/m³) alors que seules des traces avaient été identifiées lors de la campagne d'avril 2022.

⇒ Les impacts identifiés lors de la campagne de juin 2022 sont plus diffus que ceux identifiés en avril 2022 sur la moitié Ouest du site.

8.5. SCHÉMA CONCEPTUEL

Conformément à la méthodologie en vigueur, le schéma conceptuel du site doit permettre de préciser les relations entre : les sources de danger / les voies de transfert / les récepteurs potentiels.

Le schéma conceptuel permet également d'évaluer l'existence d'un enjeu sanitaire et/ou environnemental résultant du triptyque « source de danger / voies de transfert / les récepteurs potentiels » pour la phase d'exploitation du projet.

Sur la base des données disponibles et des usages projetés sur site (activités projetées de logistique), ARTELIA a identifié des enjeux sanitaires / environnementaux comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 18 – schéma conceptuel

SOURCES DE DANGER	MILIEU DE TRANSFERT	VOIES D'EXPOSITION	EXISTENCE D'UN ENJEU SANITAIRE / ENVIRONNEMENTAL
Impacts diffus en hydrocarbures dans les remblais	Sol	Contact cutané, ingestion et inhalation de poussières de sols	Risque écarté (recouvrement des sols dans le cadre du projet d'aménagement)
Impacts en hydrocarbures dans les eaux souterraines à l'extrémité Est du site (PzT2 et PzT5 ; source hors site)	Eaux souterraines et superficielles	Usage des eaux souterraines (AEP, AEI, agricole, puits privé, baignade, pêche, etc.)	Risque écarté (absence d'usage sensible des eaux souterraines au droit et en aval du site)
Impacts diffus d'hydrocarbures volatils et de COHV dans les gaz du sol	Air du sol et air ambiant	Inhalation de substances volatiles	Risque potentiel (dégazage et transfert d'hydrocarbures volatils) ⇒ Risque à évaluer
Impacts diffus en métaux sur brut dans les remblais (Cu, Hg, Pb et Zn) avec faible potentiel de lixiviation Absence de trace de mercure volatil dans les gaz du sol	Sol	Contact cutané, ingestion et inhalation de poussières de sols	Risque écarté (recouvrement des sols dans le cadre du projet d'aménagement)
	Eaux souterraines et superficielles	Usage des eaux souterraines (AEP, AEI, agricole, puits privé, baignade, pêche, etc.)	Risque écarté (absence d'impact des eaux souterraines, absence d'usage sensible des eaux souterraines au droit et en aval du site)
	Air du sol et air ambiant	Inhalation de substances volatiles (Hg)	Risque écarté (absence de dégazage de mercure volatil)

L'évaluation des risques présentée ci-avant sous forme de schéma conceptuel met en évidence des risques potentiels liés au dégazage et au transfert de substances volatiles (hydrocarbures et COHV) depuis les sources identifiées dans les sols et ou les eaux souterraines pour l'exploitation du bâtiment projet.

Note : GOODMAN héritera en phase transitoire d'un site qui respectera les mesures imposées au précédent exploitant par la Préfecture dans le cadre de la cessation d'activités, notamment en ce qui concerne la couverture des sols.

9. ANALYSE DES RISQUES RESIDUELS (ARR)

Sur la base des conclusions du schéma conceptuel et en raison de la détection de composés volatils (BTEXN, COHV et TPH C5-C16) dans les gaz du sol, une analyse des risques résiduels (ARR) est menée par ARTELIA pour les futurs usages du site, afin de confirmer l'acceptabilité des risques et la compatibilité des usages futurs prévus avec l'état des milieux.

9.1. OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES RISQUES RESIDUELS PREDICTIVE

La démarche d'évaluation des enjeux sanitaires est ici construite sur la base d'une analyse des risques résiduels (ARR) prédictive. Elle a pour objectif d'évaluer les risques sanitaires entraînés par la présence de substances polluantes résiduelles dans les milieux du site, lorsque les voies de transfert ne peuvent pas être toutes désactivées, et que des expositions potentielles aux polluants subsistent une fois l'emprise réaménagée. Cette quantification permet de définir si le risque sanitaire est acceptable par rapport aux critères usuellement retenus au niveau international par les organismes en charge de la santé, et adoptés par la réglementation française en vigueur.

L'ARR permet de caractériser les substances, voies d'exposition, utilisateurs du site et autres paramètres qui « tirent » le risque.

Les principales étapes de la réalisation de l'ARR sont les suivantes :

- Définition des **scénarii d'expositions du projet** identifiant les liens entre les sources de danger, les voies d'exposition et les futurs utilisateurs du site ; cette étape a été traitée par le schéma conceptuel ci-avant ;
- **Sélection des substances** susceptibles d'entrer en contact avec les utilisateurs du site et devant par conséquent être retenues pour les calculs ;
- **Evaluation des expositions** théoriques des utilisateurs de chaque lot, pour chaque substance et pour chaque scénario selon une approche itérative en prenant en compte la répartition rencontrée des substances polluantes présentes ;
- Identification des **Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR)**, permettant d'évaluer le risque associé à chaque substance considérée ;
- **Quantification des risques sanitaires du projet**, par comparaison des teneurs théoriques auxquelles sont exposés les utilisateurs du site aux VTR ;
- **Evaluation des incertitudes** et étude de sensibilité.

La présente étude s'intéresse uniquement aux expositions chroniques. En effet, la politique nationale des sites et sols pollués stipule que « *La problématique des sites et sols pollués relève pour la population générale, du domaine des risques chroniques* ».

9.2. DEFINITION DES SCENARII D'EXPOSITION

Le scénario pris en considération pour le site d'étude est basé sur les éléments établis au stade du schéma conceptuel du site pour des **usages de type industriel (bâtiment logistique)**, et se conforme à la méthodologie de gestion des sites potentiellement pollués. Le scénario retenu est présenté ci-après sous forme de tableau :

Tableau 19 – Définition du scénario étudié pour chaque lot du site d'étude

Milieu et substances	Voies potentielles de transfert	Milieu d'exposition	Cibles	Risques
Gaz du sol : COHV, BTEXN et HCT C5-C16	Transfert des gaz du sol vers l'air ambiant	Air ambiant intérieur des futurs bâtiments (bureaux, hangars de logistique)	Travailleurs – futurs salariés du site	Risques à évaluer (cancérogènes et toxiques)

Les cibles « Travailleurs – futurs salariés du site » sont considérées comme les plus exposées (relativement notamment aux futurs visiteurs ou intervenants ponctuels sur le futur site aménagé), et ont donc été retenues pour la présente étude.

En première approche, il est considéré que la voie d'exposition des cibles aux substances volatiles via l'air extérieur est négligeable devant leur exposition via l'air intérieur. Les incertitudes liées à cette hypothèse sont évaluées au chapitre 9.7.

9.3. SELECTION DES SUBSTANCES POUR LES CALCULS DE RISQUES

Une première phase de sélection des substances a été réalisée lors de l'étape de définition du schéma conceptuel et de la définition du scénario retenu : la source de danger à étudier est constituée par les substances organiques volatiles identifiées dans les gaz du sol, qui sont susceptibles d'être transférées vers l'air intérieur des futurs bâtiments et d'entrer en contact avec les cibles par la voie inhalation.

Le tableau récapitulatif des substances sélectionnées et des concentrations associées est présenté ci-après. Dans une démarche sécuritaire, l'ensemble des substances quantifiées dans les gaz du sol ont été prises en compte, y compris celles détectées à l'état de traces juste au-dessus du seuil de quantification du laboratoire.

Les concentrations présentées au sein du tableau suivant pour chaque substance sont constituées des résultats d'analyses obtenus sur les prélèvements effectués au niveau des huit piézaires (Zone d'analyse + Zone de contrôle des échantillons de gaz du sol) lors de la campagne de novembre 2021.

Dans une démarche sécuritaire, les **concentrations maximales** ont été retenues pour les calculs de risque.

Tableau 20 – Sélection des substances retenues pour l'évaluation des risques du Lot A

	Substances recherchées	Limite de quantification (LQ)	Unité	Pa1		Pa2		Pa3	Pa4		Pa5		Pa6		Concentration max	Sélection de la substance pour l'ARR (ouvrage avec teneur max)
				avr-22	juil-22	avr-22	juil-22	juil-22	avr-22	juil-22	avr-22	juil-22	avr-22	juil-22		
TPH	Aliphatiques >C5-C6	0,033	mg/m3	<	2,34	<	<	<	0,039	<	0,060	<	0,054	<	2,34	oui (Pa1)
	Aliphatiques >C6-C8	0,033	mg/m3	0,26	11,70	0,13	<	0,49	0,084	0,090	0,13	<	0,23	<	11,7	oui (Pa1)
	Aliphatiques >C8-C10	0,033	mg/m3	0,18	1,80	0,064	0,51	0,48	0,055	0,33	0,060	0,37	0,12	0,97	1,80	oui (Pa1)
	Aliphatiques >C10-C12	0,033	mg/m3	0,039	0,67	<	0,21	0,18	<	0,27	<	0,18	0,14	0,18	0,67	oui (Pa1)
	Aliphatiques >C12-C16	0,033	mg/m3	<	0,12	<	0,43	0,16	<	0,24	<	0,27	<	0,41	0,43	oui (Pa2)
	Aromatiques >C6-C7	0,0008	mg/m3	0,0011	0,0026	0,0010	0,0021	<	0,003	0,004	0,0055	0,0008	0,017	0,0012	0,0165	Cf. benzène
	Aromatiques >C7-C8	0,0016	mg/m3	0,019	0,10	0,021	0,090	0,016	0,051	0,17	0,11	0,030	0,51	0,016	0,51	Cf. toluène
	Aromatiques >C8-C10	0,033	mg/m3	0,036	1,03	0,047	0,43	0,12	0,13	1,05	0,11	0,24	1,22	0,10	1,22	oui (Pa6)
	Aromatiques >C10-C12	0,033	mg/m3	<	0,21	<	0,057	<	<	0,17	<	0,050	0,051	<	0,21	oui (Pa1)
Aromatiques >C12-C16	0,033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non	
HAP	Naphtalène	0,0016	mg/m3	<	0,018	<	0,0080	0,0025	<	0,016	<	0,0090	0,0026	0,0033	0,018	oui (Pa1)
COHV	1,2 Dichloroéthane	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non
	1,1 Dichloroéthane	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non
	1,1 Dichloroéthylène	0,0016	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non
	Cis 1,2 Dichloroéthylène	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non
	Trans 1,2 Dichloroéthylène	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non
	1,2 Dichloroéthylène	0,0066	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non
	Dichlorométhane	0,004	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,004	<	0,0040	oui (Pa6)
	Tétrachloroéthylène, PCE	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	0,024	<	0,0075	0,024	oui (Pa5)
	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,003	<	0,0033	oui (Pa6)
	1,1,1 Trichloroéthane	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,98	0,0069	0,98	oui (Pa6)
	Trichloroéthylène, TCE	0,0008	mg/m3	<	0,0059	<	0,0064	0,0059	<	0,0022	<	0,012	<	1,8	1,80	oui (Pa6)
	Chloroforme	0,0033	mg/m3	<	<	<	0,0067	<	<	<	<	<	<	<	0,0067	oui (Pa2)
Chlorure de vinyle	0,0033	mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non	
1,1,2 Trichloroéthane		mg/m3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< LQ	non	
BTEX	Benzène	0,0008	mg/m3	0,0011	0,0026	0,0010	0,0021	<	0,003	0,0040	0,0055	0,0008	0,017	0,0011	0,017	oui (Pa6)
	Toluène	0,0016	mg/m3	0,019	0,10	0,021	0,090	0,016	0,051	0,17	0,11	0,029	0,51	0,016	0,5074	oui (Pa6)
	Ethylbenzène	0,0016	mg/m3	0,0035	0,030	0,0041	0,018	0,004	0,009	0,041	0,011	0,0070	0,077	0,0034	0,077	oui (Pa6)
	Xylènes (o, m et p)	0,0033	mg/m3	0,016	0,28	0,020	0,13	0,030	0,053	0,32	0,057	0,055	0,61	0,023	0,61	oui (Pa6)
Hg	Mercure volatil	0,0002	mg/m3		<		<	<		<		<		<	< LQ	non

Ainsi, dans une approche sécuritaire, l'ensemble des substances quantifiées a été sélectionné pour les calculs de risques sanitaires, exceptés les paramètres redondants tels que les TPH aromatiques C6-C8 déjà représentés par le benzène et le toluène.

9.4. EVALUATION DES EXPOSITIONS

9.4.1. Méthode générale de calcul des doses d'exposition

Le calcul de la dose d'exposition considère la concentration en polluant dans le milieu considéré, les paramètres physiologiques de l'individu exposé (volume d'air inhalé par jour) et son exposition (durée, fréquence, ...). Il repose sur une formule mathématique : pour la voie d'exposition par inhalation (poussières, substances volatiles, etc.), la dose d'exposition est appelée Concentration moyenne Inhalée (CI).

Les formules mathématiques de calcul des doses d'exposition sont présentées en Annexe 10.

Les calculs des doses d'exposition sont réalisés avec des feuilles de calculs développées par ARTELIA. Les modèles de calcul utilisés sont fondés sur des lois physiques. La méthodologie utilisée s'appuie sur celle développée par le groupe de travail du Ministère en charge de l'environnement et sur des modèles de calcul d'exposition tels que ceux développés par l'US EPA (United-States Environmental Protection Agency).

9.4.2. Méthode de détermination des concentrations dans les milieux d'exposition

Selon les milieux d'exposition considérés, la concentration en polluants associée au milieu d'exposition est soit mesurée, soit estimée partir de formules de calculs ou de modélisations. Dans le cas présent, comme des composés volatils (BTEXN, COHV et TPH C5-C16) sont détectés dans les gaz du sol, il est proposé de confirmer l'acceptabilité des risques des usages futurs prévus sur base de concentrations dans l'**air intérieur des futurs bâtiments** calculées à partir de modèle simulant les remontées de substances volatiles depuis les **gaz du sol**.

Pour quantifier le risque pour les futurs usagers du site, l'étude de la volatilisation des substances retenues et de leur diffusion jusqu'à l'intérieur des futurs bâtiments a été réalisée à partir d'un modèle de transfert. Cette modélisation se base sur les dimensions et structures supposées d'aménagement des futurs bâtiments, ainsi que sur la qualité des milieux caractérisée lors des investigations de terrain. **Dans le cas présent, il est considéré l'aménagement d'un bâtiment d'un hangar logistique et de bureaux avec 1 niveau de parking enterré de grande hauteur sous plafond (3,25 m pour le parking VL et 4,5 m pour le parking VUL).**

Les modèles de transfert utilisés font appel à des calculs de concentrations d'exposition dans un bâtiment via un **logiciel (RISC5, version 1.06.001)** permettant de déterminer les concentrations d'exposition dans l'air intérieur d'un bureau présent au rez-de-chaussée de ces futurs bâtiments de plain-pied. Ce logiciel utilise le modèle Johnson et Ettinger, 1991.

Les paramètres utilisés dans la présente étude sont détaillés ci-dessous et le détail des calculs est présenté en Annexe 10.

9.4.3. Paramètres et données retenus pour les calculs

Les équations contiennent un certain nombre de variables et de paramètres qu'il est important de définir le plus justement possible. En l'absence de mesures ou de données parfaitement adaptées au site, des données réputées sécuritaires sont choisies.

Les paramètres utilisés dans ces modèles mathématiques sont issus de 3 sources d'informations :

- Valeurs effectivement rencontrées dans la réalité (nature des sols, concentrations rencontrées dans les milieux, ...),
- Valeurs recommandées par les guides de calcul (différence de pression entre les milieux, ...),
- Valeurs référencées dans la littérature (caractéristiques de mobilité des substances, toxicité, ...).

Paramètres relatifs au comportement des récepteurs

Les paramètres de fréquence et de durée d'exposition sont synthétisés dans le Tableau ci-après.

Tableau 21 – Paramètres de fréquence et de durée d'exposition

Zone d'exposition	Récepteur	Fréquence d'exposition		Durée d'exposition (Tm)	
		Fraction de temps d'exposition (t)	Fréquence d'exposition (F)	Non cancérigène	Cancérigène
Futurs bâtiments à usage de type industriel					
Intérieur des bâtiments	Travailleurs	8 h/j (a)	220 j/an (a)	1 an	42 ans (a)

(a) durée légale de travail

Paramètres relatifs aux caractéristiques des substances

Les propriétés des substances (volatilité) utilisées pour les modèles de transferts sont issues des bases de données des modèles utilisés, des fiches toxicologiques de l'INERIS, et des bases de données HSDB et USEPA.

Paramètres relatifs au sol

Les paramètres relatifs au sol sont synthétisés dans le Tableau ci-après.

Tableau 22 – Paramètres relatifs au sol

Paramètres	Valeur retenue	Référence
Lithologie type des sols de surface	Sables fins	Estimation sur la base des levés de coupes lithologiques des investigations
Profondeur d'encaissement du bâtiment	3,25 m pour le parking VL, 4,50 m pour le parking VUL et 0,30 m pour les parties de plain-pied	Hypothèse d'encaissement des futurs bâtiments avec un niveau de sous-sol enterré (d'après plans en coupe du projet)
Profondeur de la contamination gaz du sol	0,6 m	Hypothèse sécuritaire de présence des impacts résiduels sous la couche de forme du radier du futur bâtiment
Teneur en eau dans les sols	5,4%	Proposition « Johnson & Ettinger » pour la lithologie retenue (sable)
Teneur en air dans les sols	32,1%	Proposition « Johnson & Ettinger » pour la lithologie retenue (sable)
Perméabilité à l'air dans les sols	$3,2 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2$	Proposition « Nazaroff et al., 1988 » pour des sables moyens

Paramètres relatifs aux bâtiments

Les paramètres relatifs aux bâtiments sont synthétisés dans le Tableau ci-après. A noter : nous avons considéré le cas le plus sécuritaire d'un poste de travail fixe au sein d'un bureau fermé.

Tableau 23 – Paramètres relatifs au bâtiment

Paramètres	Valeur retenue	Référence
Type de bâtiment	Bâtiment avec 1 niveau de parking enterré ou de plain-pied pour certaines cellules	D'après plan en coupe du projet
Epaisseur de la dalle	0,3 m	Epaisseur de la dalle selon spécifications techniques
Différence de pression entre le sol et l'intérieur du bâtiment	4 Pa	En l'absence de mesures possibles sur site (friche non construite), la valeur retenue est une valeur par défaut (source : Nazaroff et al. 1985 ; Put & Meür, 1989). Il s'agit d'une hypothèse sécuritaire
Dimension unitaire de la pièce d'exposition	10 m x 10 m Hauteur de 3,25 m pour parking VL, 4,50 m pour parking VUL et 6,00 m pour cellule de plain-pied	Dimension unitaire correspondant à une section unitaire de dalle du hangar et la hauteur sous plafond
Fissuration du béton	0,002	Valeur retenue par défaut pour une dalle béton de qualité moyenne (2 fissures de 1 mm tous les mètres). Il s'agit d'une hypothèse sécuritaire.
Renouvellement de l'air intérieur du bâtiment	0,5 vol/h	Valeur retenue par défaut en l'absence supposée de ventilation mécanisée

9.6. QUANTIFICATION DES RISQUES SANITAIRES

9.6.1. Méthodologie générale de quantification du risque

L'estimation des risques sanitaires pour chaque scénario retenu consiste à comparer les Concentrations Inhalées (CI) et les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de la manière décrite ci-dessous.

Pour les **substances à effets avec seuil (risques non cancérogènes)**, le risque est exprimé par un quotient de danger (QD) :

$$QD = CI / VTR_{nc}$$

Pour les **substances ayant des effets sans seuil (risques cancérogènes)**, le risque est exprimé par l'Excès de Risque Individuel (ERI) qui représente la probabilité d'excès d'occurrence d'un effet (cancérogène, génotoxique, ...) durant la vie d'un individu exposé :

$$ERI = CI \times VTR_c$$

ARTELIA utilise ses propres feuilles de calcul (format EXCEL) dans lesquelles les formules explicitées dans les guides du ministère (Guide ARR et IEM, parus en fév. 2007) sont reprises et présentées avec chaque tableau de calcul de risques.

Les ERI sont comparés à une probabilité en prenant comme référence un « risque acceptable d'augmentation de la probabilité d'excès d'occurrence d'un effet » (survenue d'une pathologie) chez l'individu exposé. Par exemple un risque de 10^{-5} signifie qu'une personne exposée a une probabilité de 1 sur 100 000 de manifester un effet lié à l'exposition durant la vie entière. Au-dessus d'un niveau de 10^{-5} , le risque est usuellement considéré comme inacceptable.

Pour les effets à seuil, le quotient de danger (QD) n'est pas un risque au sens biostatistique. L'évaluation est de nature qualitative. Les QD sont comparés à 1 :

- Si $QD \leq 1$: la survenue d'un effet toxique ne peut théoriquement pas se produire dans la population exposée, incluant les populations sensibles. Le risque est alors considéré comme négligeable. Il n'est toutefois pas possible d'estimer la probabilité de survenue de cet événement et le degré de vraisemblance n'est pas linéaire par rapport au QD.
- Si $QD > 1$: la possibilité d'apparition d'un effet toxique ne peut plus être exclue. Cette possibilité apparaît d'une manière générale d'autant plus forte que le QD augmente mais ce degré de vraisemblance n'est pas linéaire par rapport au QD.

Les critères d'acceptabilité du risque utilisés sont ceux préconisés par le Ministère en Charge de l'Environnement (Guide « ARR » de fév. 2007), et qui sont usuellement retenus au niveau international par les organismes en charge de la protection de la santé (recommandations de l'OMS et la circulaire ministérielle de 1999).

Additivité des risques

Les niveaux de risque sont calculés en pratiquant l'additivité des risques selon les règles de l'art en la matière et en tenant compte des recommandations des instances sanitaires émises au niveau national.

Pour les substances non cancérogènes (effets à seuil), bien que l'indice de risque ne représente pas une probabilité, il est considéré que la possibilité d'apparition d'un effet toxique est fonction de la somme des indices de risques pour les substances qui ont des organes cibles communs. Pour les substances étudiées, les organes cibles communs sont le foie et le Système Nerveux Central. L'ensemble des indices de risques a donc été sommé.

Pour les substances avec effets sans seuil, tous les excès de risque individuel sont additionnés.

9.7. EVALUATION DES INCERTITUDES DES RISQUES SANITAIRES

Les résultats de l'évaluation des risques sont basés sur des hypothèses prises d'après les connaissances scientifiques actuelles et les informations disponibles sur le site. Le présent chapitre a ainsi pour objectif de discuter les résultats afin de :

- Mettre en perspective les résultats obtenus par rapport à la réalité ;
- Mettre en évidence les points de l'évaluation où un effort supplémentaire dans l'acquisition de données peut réduire de façon substantielle l'incertitude du résultat.

Les incertitudes liées à l'évaluation du risque concernent les différentes étapes de la démarche :

- La définition des scénarios d'exposition ;
- La caractérisation des sources de danger ;
- La modélisation des phénomènes de transfert ;
- Les caractéristiques des substances ;
- L'évaluation de la toxicité des substances.

Ainsi, l'évaluation des incertitudes est conduite, pour les substances et voies d'expositions les plus sensibles, en recherchant l'influence des hypothèses et des paramètres qui ont la plus grande influence sur le niveau de risque calculé et donc sur les conclusions de l'étude.

9.7.1. Incertitudes liées au schéma conceptuel et à la définition du scénario d'exposition

Les conclusions de l'évaluation des risques sont considérées comme valides également pour des scénarii différents en termes de cibles (travailleurs à temps partiel, visiteurs, etc.) de ceux énoncés dans la présente ARR (travailleurs à temps complet), puisque ces récepteurs sont considérés comme étant moins exposés que les récepteurs retenus (fréquence et/ou durée moindres).

Les paramètres d'exposition concernant les cibles retenues (fréquence et durée d'exposition) sont estimés par rapport aux usages projetés du site d'étude. Il existe une incertitude remarquable sur la réalité de ces paramètres (temps exact de présence sur le site pendant toute une carrière professionnelle de 42 ans), mais les paramètres d'exposition retenus sont considérés comme sécuritaires et majorants (**employé à plein temps réalisant toute sa carrière sur le site d'étude, avec poste de travail fixe**).

L'exposition par inhalation de substances volatiles en milieu extérieur n'a pas été prise en compte. Les niveaux de risques calculés sont donc légèrement sous-estimés puisqu'ils ne prennent pas en compte cette exposition en extérieur. Néanmoins, la voie d'exposition en milieu extérieur étant peu sensible (phénomènes de dilution très rapide dans l'atmosphère), l'incertitude associée est considérée comme négligeable. En effet, sur la base de l'expérience d'ARTELIA en évaluation quantitative des risques sanitaires, le risque associé à une exposition par inhalation d'air extérieur est moins important d'un ordre de grandeur de 10 à 100 fois par rapport à celui lié à une exposition par inhalation d'air intérieur au droit d'un même site.

Par ailleurs, l'exposition par ingestion d'eau potable dont les futurs réseaux traverseront potentiellement les sources de pollution n'a pas été prise en compte. Cependant, le phénomène de perméation à partir des gaz du sol est très faible d'autant plus qu'il sera ici recommandé d'installer les canalisations enterrées dans des matériaux sains drainants.

9.7.2. Incertitudes liées à la caractérisation des sources de danger

Milieu considéré pour définir la source : les gaz du sol

La démarche de caractérisation des **gaz du sol** par la création de six piézaires est en totale adéquation avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués dans la mesure où la mesure directe de la qualité des milieux est à privilégier aux modèles calculatoires, notamment concernant les substances volatiles (hydrocarbures chlorés par exemple). En effet, les modélisations empiriques utilisées pour évaluer de manière prédictive la diffusion des polluants dans les milieux confinés depuis les sources « **sols** » ou « **eaux souterraines** » peuvent conduire à estimer des niveaux de pollution des milieux avec de forts niveaux d'incertitudes et qui ne reflètent pas la réalité, et orienter la suite de la démarche vers des actions de gestion inutiles ou inefficaces.

Substances et concentrations retenues

L'ensemble des substances détectées dans les gaz du sol ont été retenues dans les calculs de risque ; cette démarche est sécuritaire et n'introduit pas d'incertitudes sur ce plan.

Il est à noter que la sélection à la fois des TPH aromatiques C8-C10 et de l'éthylbenzène et des xylènes est par ailleurs une démarche sécuritaire dans la mesure où les TPH aromatiques C8-C10 regroupent non seulement l'éthylbenzène et les xylènes mais également d'autres hydrocarbures aromatiques comportant de 9 à 10 carbones. Cette approche sécuritaire génère une surestimation des niveaux de risque.

Les concentrations retenues pour définir les sources de danger dans les gaz du sol sont les **concentrations maximales** observées sur les 6 piézaires du site au cours des différentes campagnes d'investigations.

Représentativité des mesures / analyses

Il apparaît que pour plusieurs échantillons de gaz du sol, des teneurs ont été mesurées sur leur zone de contrôle pour certains COHV, des BTEX et/ou des TPH.

Parmi l'ensemble des teneurs retenues pour les calculs de risque, seul l'échantillon Pa1 lors de la campagne de juin 2022 présente une teneur supérieure à 5% de la teneur quantifiée sur la zone de mesure pour les hydrocarbures aliphatiques C5-C6. Cependant, cette substance porte moins de 1% du QD total. Cette incertitude est considérée comme négligeable. Afin de limiter l'incertitude quant à la représentativité des résultats analytiques, les calculs de risques ont été réalisés sur base de la somme des teneurs mesurées sur la zone de mesure et la zone de contrôle.

9.7.3. Incertitudes liées à la modélisation des phénomènes de transfert

Pour le scénario étudié, l'exposition des futurs employés du site étant l'inhalation en air ambiant intérieur, le transfert de substances volatiles vers l'air ambiant a été modélisé. Les modèles existants, permettant de calculer la volatilisation des substances vers l'air ambiant, induisent des incertitudes portant sur l'évaluation des expositions. Celles-ci proviennent d'une part des hypothèses sous-tendant le modèle choisi et d'autre part de son paramétrage.

Conception du modèle

L'élaboration du modèle pris en considération (Johnson et Ettinger) est basée sur la sélection d'une série de formules d'équilibre entre les différentes phases et de transfert depuis l'air du sol vers l'air ambiant (diffusion, convection).

Ce modèle est limité par les hypothèses de calcul suivantes :

- Les processus de transformation (biodégradation, hydrolyse, ...) ne sont pas pris en compte ;
- La répartition du composé est homogène sur toute la zone de contamination ;
- La couche de sol est supposée homogène horizontalement et isotrope (mêmes caractéristiques dans les trois dimensions) ;
- Le transport par convection est localisé dans la zone sous influence des bâtiments (différence de pression plus marquée) et est séparé du transfert diffusif qui a lieu dans le reste du sol.

Ces phénomènes sont largement influencés par les conditions environnementales très variables telles que les conditions atmosphériques, les caractéristiques des sols, etc.

Paramétrage

Dans une étude portant sur l'évaluation des modèles, l'INERIS souligne que les résultats varient par plusieurs ordres de grandeurs lorsque l'on compare les résultats mesurés sur le terrain avec les résultats obtenus avec les modèles.

Cette observation souligne la sensibilité des modèles, qui est liée à la difficulté de les paramétrer de manière réaliste. L'évaluation des tendances des modèles à sur/sous-estimer les risques n'ont guère fait l'objet de validation expérimentale.

Les incertitudes liées à la modélisation de la volatilisation des substances sont donc importantes, mais les choix des paramètres appliqués ont été systématiquement sécuritaires.

Spécificités du site

Le taux de ventilation des bureaux et du hangar est un paramètre très influent sur le calcul des transferts.

Le taux de 0,5 vol/h retenu ici pour les calculs est considéré comme sécuritaire, et représentatif d'un cas sans ventilation mécanique (retour d'expérience ARTELIA). Il n'est pas considéré d'incertitude significative sur ce paramètre.

9.7.4. Incertitudes liées aux caractéristiques des substances

Des incertitudes sur les résultats peuvent être induites par la variabilité des paramètres physico-chimiques des substances (souvent plusieurs valeurs existent dans la littérature pour un même paramètre). Les valeurs jugées les plus représentatives ont été retenues lorsque plusieurs valeurs différentes étaient disponibles.

Ces choix peuvent, suivant les cas, entraîner des surestimations ou sous-estimations des niveaux de risque, et sont toutefois considérés comme n'étant pas susceptibles de remettre en cause les conclusions de la présente étude.

9.7.5. Incertitudes liées à l'évaluation de la toxicité des substances

La sélection des valeurs toxicologiques de référence (VTR) a été menée conformément à la circulaire de la DGS en vigueur. L'évaluation de la toxicité des substances s'appuie sur les VTR, dont l'élaboration et l'extrapolation à l'homme induisent des incertitudes notables.

Concernant les fractions d'hydrocarbures aliphatiques et aromatiques quantifiées, aucune sélection de VTR n'est recommandée par la DGS, et une unique VTR concernant les risques non cancérogènes est disponible, publiée par le ministère américain en charge de l'environnement, réputé fiable. Aucune VTR concernant les risques cancérogènes n'est disponible à ce jour, induisant des incertitudes remarquables, en particulier concernant les risques liés aux hydrocarbures aromatiques volatils.

9.8. CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION DES ENJEUX SANITAIRES

La présente évaluation des enjeux sanitaires a été conduite pour un projet de **bâtiments à usage industriel (bureaux et hangars logistique) disposant d'un niveau de parking en sous-sol enterré ou de plain-pied pour certaines cellules**, avec une exposition de travailleurs par inhalation de substances volatiles en air intérieur transférés depuis les gaz du sol.

Les résultats des calculs de risques, effectués sur la base des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol lors de plusieurs campagnes à la volatilisation et au transfert de substances volatils vers l'air ambiant, mettent en évidence la **compatibilité de l'état des milieux actuel du site avec les usages projetés précités**. Les paramètres pris en considération pour cette évaluation des enjeux sanitaires ont été sélectionnés de manière **sécuritaire**.

10. GESTION DES POLLUTIONS

10.1. IDENTIFICATION DES POLLUTIONS CONCENTREES

De forts impacts ont été identifiés dans les sols :

- Une pollution diffuse en substances organiques (Cf. Tableau 12), principalement HCT et HAP, avec de fortes teneurs au droit de certains sondages : en T2, T7, T8, T11, T12, T23, B2, B9, C4, C13, SD21, SD24 et E14b ;
 - ⇒ Il a été évalué que cette pollution diffuse en hydrocarbures est vraisemblablement liée à la qualité médiocre des remblais, et que celle localisée en profondeur (4,5 à 6 m) en T2 semble liée à une source hors site amont comprenant également des hydrocarbures légers.
- Une pollution diffuse en métaux sur brut (Cf. Tableau 15), principalement Cu, Hg, Pb et Zn, au sein des remblais répartis sur l'ensemble du site jusqu'à environ 3,5 m de profondeur, voire localement jusqu'à 4,5 m de profondeur.
 - ⇒ Il a été évalué que cette pollution diffuse en métaux sur brut est liée à la qualité médiocre des remblais et qu'elle n'est pas associée à un fort potentiel de lixiviation indiquant leur stabilité et adsorption sur la matrice sol.

Les principales contraintes et opportunités identifiées sur la base des connaissances actuelles et orientant la sélection des solutions envisageables sont les suivantes :

- **Opportunités :**
 - Futur projet avec opérations de terrassement et d'aménagement,
 - Absence de migration au sein des eaux souterraines et faible transfert vers l'air ambiant intérieur,
 - Compatibilité de l'état des milieux avec les usages projetés.
- **Contraintes :**
 - Planning de mise à disposition du site avant engagement des travaux d'aménagement,
 - Pollutions diffuses en hydrocarbures et en métaux des sols liés à la qualité médiocre des remblais,
 - Contraintes particulières selon un zonage appliqué au site par le PPRi.

10.2. EVALUATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES POLLUTIONS CONCENTREES

Conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués de 2017, des solutions de gestion sont à évaluer afin de gérer les sources de pollution d'un site et d'assurer la maîtrise des impacts et des risques pour la santé humaine sur site et hors site. Les principes généraux de remédiation sont les suivants :

- **Traiter de manière systématique les zones de pollution** identifiées. Les scénarii de traitement proposés doivent prendre en considération la nature de la pollution, la compatibilité d'institution de servitudes, etc. Les principes de délimitation des zones de pollution concentrée s'appuient sur la délimitation spatiale de ces zones issue des diagnostics de pollution.
- **L'acceptabilité des risques résiduels des zones de pollutions** est évaluée sur base des enjeux identifiés au stade du schéma conceptuel et confirmée par la réalisation d'une Analyse des Risques Résiduels sur base des teneurs restant en place. Dans le cadre du présent projet, le schéma conceptuel indique l'absence d'enjeux sanitaires et environnementaux.
- **Des servitudes peuvent accompagner les scénarios de gestion** de manière à prendre en compte les risques résiduels et à assurer un niveau de risque jugé acceptable.

10.2.1. Evaluation des solutions de gestion des pollutions organiques

Pour les pollutions en hydrocarbures liée à la qualité médiocre des remblais :

- Etant donné la répartition spatiale des pollutions en hydrocarbures dans les sols, certaines seront gérées directement dans le cadre des travaux d'aménagement du site en tant que déblais par évacuation en filières adaptées hors site. C'est notamment le cas pour les impacts caractérisés par les sondages T7, T11 et B9 qui sont localisés à faible profondeur (< 2 m).
- Les techniques de traitement in-situ (techniques physiques : venting, lessivage à l'eau / techniques chimiques : oxydation par injection ou brassage / techniques biologiques : bioventing / techniques thermiques : désorption thermique) ne sont pas envisageables étant donné l'étendue du site (coûts élevés) et les contraintes de planning du projet d'aménagement.
- Les techniques de traitement sur site (techniques physiques : tri granulométrique, lavage à l'eau / techniques chimiques : lavage en batch / techniques biologiques : biotertre, landfarming / techniques thermiques : thermotertre) ne sont pas envisageables étant donné les volumes engagés (coûts élevés), les contraintes particulières selon un zonage appliqué au site par le PPRI, et les contraintes de planning du projet d'aménagement.
- Les solutions de gestion par confinement sur site sont applicables en s'assurant de l'absence d'infiltration forcée au droit des zones d'impact résiduel.

Pour la pollution ponctuelle en T2 vraisemblablement liée à une source hors site amont, la mise en œuvre d'un traitement sans identification claire de la source primaire de la pollution n'est pas envisageable dans la mesure où une alimentation hors site est susceptible de perdurer.

10.2.2. Evaluation des solutions de gestion des pollutions métalliques

Pour la pollution en métaux liée à la qualité médiocre des remblais :

- Etant donné la répartition spatiale des pollutions en métaux dans les sols, notamment au sein des remblais superficiels, une grande partie sera gérée directement dans le cadre des travaux d'aménagement du site en tant que déblais par évacuation en filières adaptées hors site.
- Les techniques de traitement in-situ (techniques physiques : lessivage à l'eau / techniques chimiques : oxydation par injection ou brassage) ne sont pas envisageables étant donné l'étendue du site (coûts élevés) et les contraintes de planning du projet d'aménagement. Les techniques biologiques (bioventing) ou thermiques (désorption thermique) ne sont pas applicables aux métaux lourds qui ne sont pas volatils (y compris pour le mercure qui n'a pas été identifié dans les gaz du sol).
- Les techniques de traitements sur site (techniques physiques : tri granulométrique, lavage à l'eau / techniques chimiques : lavage en batch) ne sont pas envisageables étant donné les volumes engagés (coûts élevés), les contraintes particulières selon un zonage appliqué au site par le PPRI, et les contraintes de planning du projet d'aménagement. Les techniques biologiques (biotertre, landfarming) ou thermiques (thermotertre) ne sont pas applicables aux métaux lourds qui ne sont pas volatils (y compris pour le mercure qui n'a pas été identifié dans les gaz du sol).
- Les solutions de gestion par confinement sur site sont applicables en s'assurant de l'absence d'infiltration forcée au droit de matériaux présentant un fort potentiel de lixiviation.

10.2.3. Conclusion de l'évaluation des solutions de gestion des pollutions

En raison des éléments suivants :

- Pollutions diffuses en hydrocarbures et en métaux liées à la qualité médiocre des remblais,
- Absence de fort potentiel de lixiviation de la pollution diffuse en métaux sur brut,
- Absence d'impact notable des eaux souterraines en lien avec ces pollutions, excepté en T2/Pz2 vraisemblablement liée à une source hors site amont qu'il conviendra de surveiller,
- Compatibilité avec les usages et l'aménagement projetés,
- Contraintes de planning de travaux d'aménagement et des contraintes particulières selon un zonage appliqué au site par le PPRI,

il est identifié la maîtrise de ces pollutions (absence de mobilisation et de migration hors site) et les pollutions peuvent rester en place sans impacter les milieux en s'assurant de l'absence d'infiltration forcée au droit des zones de pollution, et sans générer de risques sanitaires pour l'aménagement projeté. Par ailleurs, cette approche est cohérente avec le PPRI incluant le site d'étude et établissant des contraintes particulières selon un zonage appliqué au site.

Il est également rappelé qu'il est recommandé de substituer les matériaux non inertes présents dans les 2 premiers mètres au droit la future noue localisée au Nord-Ouest du site.

11. MESURES DE GESTION DES DEBLAIS

11.1. IDENTIFICATION DES SOLUTIONS DE GESTION DES DEBLAIS

Les travaux d'aménagement du projet vont générer divers déblais :

- Les déblais de terrassement dont la quantité dépend directement de la solution de terrassement :
 - Solution de terrassement avec palplanches,
 - Solution de terrassement sans palplanches ;
- Les déblais de pieux et tête de pieux ;
- Les déblais d'assainissement ;
- Les déblais de substitution de la noue.

Les deux solutions de gestion des déblais peuvent être distinguées selon les tableaux suivants.

11.1.1. Solution de gestion de déblais issus des terrassements avec palplanches

D'après les éléments de calculs de cubature réalisés par GSE :

Tableau 28 – Bilan estimatif Déblais/Remblais de la solution de terrassement avec palplanches

Quantité de déblais et origine		Volume de matériaux réutilisables au regard de leur qualité			
<ul style="list-style-type: none"> 117 700 m³ de déblais de terrassement 36 500 m³ de déblais générés par la création des pieux / Fondation 38 450 m³ de déblais d'assainissement 1370 m³ de déblais de purge de la noue paysagère <p>Soit un total d'environ 194 020 m³ (349 240 t) de déblais</p>	<ul style="list-style-type: none"> 47%+17% (sous voirie) des déblais de terrassement, considérés comme inertes (compatibles ISDI et ISDI+) et réutilisables sur site, soit environ 75 330 m³ 100% des déblais de pieux et tête de pieux uniquement situés dans le sous-sol considérés comme inertes donc réutilisables sur site (car pour les pieux et tête de pieux réalisés à partir du TN, les terres issues des déblais à la tarière seront mélangées entre matériaux sains et pollués) soit sur environ 45% de la surface où l'on a des pieux, soit environ 36 500 m³* 0,45 = 16 425 m³ 47% des déblais d'assainissement considérés comme inertes et réutilisables sur site, soit environ 19 225 m³ Aucun de ces déblais n'est caractérisé comme inerte <p>Soit un total d'environ 110 980 m³ (199 760 t) de matériaux réutilisables sur site</p>				
Besoins en remblais dans le cadre du projet		Matériaux du site potentiellement réutilisables		Apports extérieurs (remblais)	
<ul style="list-style-type: none"> Remblais homogènes 30 000 m³ Couches de forme voiries (7400 m³) et remblais assainissement (11 000 m³), soit 18400 m³ Noue paysagère 1370 m³ Hérisson 14 400 m³ <p>Soit un total de 64 170 m³ (115 500 t) de besoin en remblais</p>	<ul style="list-style-type: none"> 100 % en matériaux du site traités ou non soit 30 000 m³ principalement contre voile de parking enterré 80 % en matériaux du site traités sous voiries et sous dallage (sous réserve de leur compatibilité géotechnique) soit 14 720 m³ 100% de matériaux du site soit 1370 m³ <p>TOTAL matériaux réutilisables au regard des besoins : 46 090 m³ (82 960 t)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 20% en GRD soit 3 680 m³ (Obligatoirement extérieur : matériaux de construction, béton concassé par exemple) 100 % en Grave Non Traitée, soit 14 400 m³ (Obligatoirement extérieur : carrière) <p>TOTAL apport extérieur : 18 080 m³ (32 550 t)</p>			
Déblais excédentaires		Evacuation hors site			
<p>Devenir des déblais excédentaires : 194 020 m³ de déblais – 46 090 m³ réutilisables = environ 147 930 m³ (266 280 t)</p>		<p>Evacuation hors site en ISDI des déblais excédentaires : 110 980 m³ – 46 090 m³ = 64 890 m³ (116 800 t) Evacuation en filière hors site (ISDI+ / biocentre / ISDND / ISDD : 83 040 m³ (149 470 t))</p>			

Dans le cadre de cette solution de terrassement avec palplanches (sans considération d'effet de foisonnement des déblais) :

- La ressource en matériaux inertes réutilisables sur site est évaluée à environ 110 980 m³ (199 760 t), soit environ 57% des 194 020 m³ (349 240 t) de déblais totaux,
- Pour les besoins totaux en remblais évalués à environ 64 170 m³ (115 500 t) :
 - 46 090 m³ (82 960 t) seraient des déblais inertes du projet réutilisés sur site, soit environ 24% des déblais totaux du projet,
 - 18 080 m³ (32 550 t) en apport extérieur (tous les matériaux de d'apport proviendront de filières hors site, de type carrière ou société de TP),
- L'évacuation hors site des déblais excédentaires représenterait environ 64 890 m³ (116 800 t) en filières inertes et 83 040 m³ (149 470 t) en filières non inertes.

11.1.2. Solution de gestion de déblais issus des terrassements sans palplanches

Tableau 29 – Bilan estimatif Déblais/Remblais de la solution de terrassement sans palplanches

Quantité de déblais et origine	Volume de matériaux réutilisables au regard de leur qualité	
<ul style="list-style-type: none"> 117 000 m³ de déblais de terrassement 36 500 m³ de déblais générés par la création des pieux 38 450 m³ de déblais d'assainissement 1370 m³ de déblais de purge de la noue paysagère <p>Soit un total d'environ 188 120 m³ (338 620 t)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 47% des déblais de terrassement, considérés comme inertes donc réutilisables sur site, soit environ 54 990 m³ 100% des déblais de pieux et tête de pieux uniquement situés dans le sous-sol considérés comme inertes donc réutilisables sur site (car pour les pieux et tête de pieux réalisés à partir du TN, les terres issues des déblais à la tarière seront mélangées entre matériaux sains et pollués) soit sur environ 45% de la surface ou l'on a des pieux, soit environ 38 350 m³ * 0,45 = 17 260 m³ 47% des déblais d'assainissement considérés comme inertes donc réutilisables sur site, soit environ 19 225 m³ Aucun de ces déblais n'est caractérisés comme inertes <p>Soit un total d'environ 87 010 m³ (156 620 t) de matériaux inertes réutilisables sur site</p>	
Besoins en remblais dans le cadre du projet	Matériaux du site potentiellement réutilisables	Apports extérieurs (remblais)
<ul style="list-style-type: none"> Remblais périphériques en GRD (grave recyclée de démolition 16 500 m³) Noue 1 370 m³ Remblais homogènes 21 000 m³ Couches de forme voiries (GRD) et remblais assainissement 15 600 m³ Hérisson 18 000 m³ <p>Soit un total de 72 470 m³ (130 450 t)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 80% en matériaux du site traités (sous réserve de compatibilité géotechnique) soit 13 200 m³ 100% de matériaux du site soit 1370 m³ 100 % en matériaux du site traités ou non soit 21 000 m³ principalement sous espaces verts 80 % en matériaux du site traités (sous réserve de compatibilité géotechnique) soit 12 480 m³ Pas de matériaux du site réutilisés pour le hérisson <p>Soit un total d'environ 48 050 m³ (86 490 t) de besoins en matériaux pour remblaiement sur site</p>	<ul style="list-style-type: none"> 20% en GRD (grave recyclée de démolition) soit 3 300 m³ (obligatoirement en apport extérieur : matériaux de construction, béton concassé par exemple) / 20% en GRD (grave recyclée de démolition) soit 3 120 m³ (obligatoirement en apport extérieur : matériaux de construction, béton concassé par exemple) 20 % en Grave Non Traitée, soit 18 000 m³ (obligatoirement en apport extérieur - carrière) <p>Total apport extérieur : 24 420 m³ (43 960 t)</p>
Déblais excédentaires	Evacuation hors site	
<p>Devenir des déblais excédentaires</p> <p>Soit un total d'environ 115 650 m³ (208 170 t)</p>	<p>Evacuation hors site en ISDI des déblais excédentaires : 87 010 m³ – 48 050 m³ = 38 960 m³ (70 130 t)</p> <p>Evacuation en filière hors site (ISDI+ / biocentre / ISDND / ISDD) : 76 690 m³ (138 040 t)</p>	

Dans le cadre de cette solution de terrassement sans palplanches (sans considération d'éventuel effet de foisonnement des déblais) :

- La ressource en matériaux inertes réutilisables sur site est évaluée à environ 73 650 m³ (132 570 t), soit environ 40% des 186 750 m³ (336 150 t) de déblais totaux,
- Pour les besoins totaux en remblais évalués à 72 470 m³ (130 450 t) :
 - 48 050 m³ (86 490 t) seraient des déblais inertes du projet réutilisés sur site, soit environ 25% des déblais totaux du projet,
 - 24 420 m³ (43 960 t) en apport extérieur (tous les matériaux de d'apport proviendront de filières hors site, de type carrière ou société de TP),
- L'évacuation hors site des déblais excédentaires (inertes et non inertes) représenterait environ 114 650 m³ (208 170 t).

11.2. ESTIMATION DES COUTS DE GESTION DES DEBLAIS

Comme indiqué précédemment, le projet d'aménagement prévoit la création d'un bâtiment avec un sous-sol sur un niveau (3,25 m pour le parking VL et 4,5 m pour le parking VUL) et les travaux associés généreront des quantités importantes de déblais à gérer en filières adaptées hors site. Par ailleurs, des déblais seront également générés lors de la création des pieux équipant les poteaux de l'entrepôt et des rampes.

L'ensemble des hypothèses considérées pour l'estimation des quantités et des coûts de gestion des déblais est compilé ci-après :

- Plan d'emprise des sous-sols en phase concours ;
- Densité des sols en place : 1,8 t/m³ ;
- La cote de fond de terrassement projet est :
 - à 24,95 mNGF au droit du parking VL (avec une dalle de 30 cm à 25,85 mNGF et 25,55 mNGF en sous-face et un complexe de plateforme de 60 cm),
 - à 23,95 mNGF au droit du parking VUL avec une dalle de 30 cm à 24,85 mNGF et 24,55 mNGF en sous-face et un complexe de plateforme de 60 cm).

Les coûts d'élimination indiqués sont des estimations. Cette estimation de coûts ne concerne que la gestion hors site des déblais. Elle ne prend pas en charge les opérations de démolition, désamiantage, décroustage, purge des éventuels réseaux ou câbles enterrés amiantés ou non amiantés, purge des éventuels massifs bétons susceptibles d'être découverts en phase de terrassement, ou l'élimination des déchets associés à ces opérations. L'estimation des coûts ne prend pas non plus en considération le risque pyrotechnique lié à la potentielle découverte fortuite d'engins explosifs enfouis. Les prix d'acceptation dans les filières fluctuent sur le principe de l'offre et de la demande ainsi qu'en fonction du volume proposé à la filière. Il est enfin à noter que les taxes appliquées à certaines filières d'évacuation / traitement des terres (TGAP par exemple) vont connaître des augmentations importantes dans les années futures traduisant la volonté de l'état de tendre vers une économie circulaire en rendant le coût du recyclage inférieur à celui des autres traitements. La présente estimation est basée sur une TGAP estimée à environ 60 €/t pour l'année 2024.

11.2.1. Estimation des coûts de gestion de déblais par terrassements avec palplanches

Le tableau suivant présente l'estimation des coûts de gestion de déblais générés par les terrassements au droit du bâtiment et la création des pieux, basée sur les éléments de caractérisation des matériaux de 23 sondages, sans optimisation par réutilisation sur site en remblais. Le plan de maillage de caractérisation des matériaux est présenté en fin de rapport.

Tableau 30 – Estimation des coûts de gestion des déblais de terrassement au droit du bâtiment (hors palplanche)

Caractérisation des matériaux	Volume estimatif de déblais (m ³)	Quantité estimative de déblais (t)	% des déblais bâtiment	Coût unitaire des filières de gestion hors site (€/t)		Estimatif du coût global de gestion des déblais (k€)		Répartition moyenne du coût global de gestion des déblais	Répartition moyenne du coût global de gestion des déblais	
				Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute			
Déblais pieux globalement compatibles avec une évacuation hors site en ISDI	36 500	65 700	34%	10	15	657	986	11%	10%	12%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI	33 020	59 460	31%	10	15	595	892	10%	9%	11%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI+	11 810	21 280	11%	40	50	851	1 064	13%	14%	13%
Compatible avec une évacuation hors site en biocentre	9 670	17 410	9%	60	70	1 045	1 219	16%	17%	15%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDND	7 700	13 860	7%	80	90	1 109	1 247	17%	18%	16%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDD	8 130	14 630	8%	140	170	2 048	2 487	32%	32%	32%
TOTAL	106 830	192 340	100%			6 304	7 895	100%	100%	100%

Pour mémoire, la légende de caractérisation des matériaux est la suivante :

	Caractérisation compatible avec une évacuation hors site en ISDI
	Caractérisation compatible avec une évacuation hors site en ISDI+
	Caractérisation compatible avec une évacuation hors site en biocentre
	Caractérisation compatible avec une évacuation hors site en ISDND
	Caractérisation compatible avec une évacuation hors site en ISDD

Ainsi, les couts de gestion des déblais du bâti et des pieux sont estimés entre 6,3 et 8 millions d’Euros (dont entre 5,6 et 6,9 millions d’Euros pour les déblais de terrassement bâtiment avec palplanches et entre 0,6 et 1 million d’Euros pour les déblais de pieux). Parmi les déblais de terrassement, les coûts sont portés à environ 50% par la gestion des déblais non inertes compatibles avec une évacuation hors site en ISDND ou ISDD. Une forte proportion de ces matériaux est caractérisée non inertes par la présence de mercure sur brut.

N.B. : En raison de l’application d’arrondis pour les calculs des estimatifs de coûts, les montants totaux peuvent varier à l’unité.

Tableau 31 – Détail de l’estimation des coûts de gestion des déblais de terrassement (hors pieux)

Sondage	Surface de la maille (m²)	cote terrain actuel (MNGF)	Profondeur d'échantillon (m)	Epaisseur de sols caractérisés (m)	cote basse échantillon (MNGF)	Volume estimatif de déblais (m³)	Quantité estimative de déblais (t)	Coût unitaire (€/t)		Coût global (k€)	
								Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute
T7 (VUL)	650	28,9	0-1m	1	27,9	650	1170	10	15	12	18
			1-2m	1	26,9	650	1170	60	70	70	82
			2-3m	1	25,9	650	1170	10	15	12	18
			3-4m	1	24,9	650	1170	60	70	70	82
			4-5m	0,95	23,95	620	1120	60	70	67	78
CPTB14 (VUL)	630	28,5	0-1m	1	27,5	630	1130	10	15	11	17
			1-2m	1	26,5	630	1130	60	70	68	79
			2-3m	1	25,5	630	1130	10	15	11	17
			3-5m	1,55	23,95	980	1760	10	15	18	26
CPTA14 (VUL)	660	28,5	0-1m	1	27,5	660	1190	10	15	12	18
			1-2m	1	26,5	660	1190	10	15	12	18
			2-3m	1	25,5	660	1190	10	15	12	18
			3-4m	1	24,5	660	1190	10	15	12	18
			4-5m	0,55	23,95	360	650	10	15	7	10
SD7 (VUL)	960	28,6	0-1m	1	27,6	960	1730	60	70	104	121
			1-2m	2	25,6	1920	3460	10	15	35	52
			3-4m	1	24,6	960	1730	10	15	17	26
			4-5m	0,65	23,95	620	1120	10	15	11	17
CPTB13 (VUL)	760	28,3	0-1m	1	27,3	760	1370	10	15	14	21
			1-2m	1	26,3	760	1370	10	15	14	21
			2-3m	1	25,3	760	1370	10	15	14	21
			3-5m	1,35	23,95	1030	1850	10	15	19	28
T10 (VUL)	500	29,0	0-1m	1	28	500	900	10	15	9	14
			1-2 m	1	27	500	900	40	50	36	45
			2-3m	1	26	500	900	10	15	9	14
			3-4m	1	25	500	900	10	15	9	14
			4-5m	1,05	23,95	530	950	10	15	10	14
SP23-SC23 (VUL)	320	28,7	0-1m	1	27,7	320	580	60	70	35	41
			1-2m	1	26,7	320	580	10	15	6	9
			2-3m	1	25,7	320	580	10	15	6	9
			3-4m	1	24,7	320	580	10	15	6	9
			4-5m	0,75	23,95	240	430	10	15	4	6
CPTB12 (VUL)	460	28,7	0-0,8m	0,8	27,9	370	670	40	50	27	34
			0,8-2m	1,2	26,7	550	990	10	15	10	15
			2-3m	1	25,7	460	830	10	15	8	12
			3-4m	1	24,7	460	830	10	15	8	12
			4-5m	0,75	23,95	350	630	10	15	6	9
CPTA12 (VUL)	260	28,5	0-1m	1	27,5	260	470	140	170	66	80
			1-2m	1	26,5	260	470	140	170	66	80
			2-3m	1	25,5	260	470	140	170	66	80
T11 (VUL)	470	28,7	0-1m	1	27,7	470	850	80	90	68	77
			1-2m	1	26,7	470	850	40	50	34	43
			2-3m	1	25,7	470	850	10	15	9	13
			3-4m	1	24,7	470	850	10	15	9	13
			4-5m	0,75	23,95	350	630	10	15	6	9
CPTA11 (VUL)	650	28,5	0-0,2m	0,2	28,3	130	230	10	15	2	3
			0,2-1m	0,8	27,5	520	940	40	50	38	47
			1-2m	1	26,5	650	1170	40	50	47	59
			2-2,3m	0,3	26,2	200	360	140	170	50	61
			2,3-5m	2,25	23,95	1460	2630	10	15	26	39

Sondage	Surface de la maille (m²)	cote terrain actuel (mNGF)	Profondeur d'échantillon (m)	Epaisseur de sols caractérisés (m)	cote basse échantillon (mNGF)	Volume estimatif de déblais (m3)	Quantité estimative de déblais (t)	Coût unitaire (€/t)		Coût global (k€)	
								Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute
CPTA11 (VL)	650	28,5	0-0,2m	0,2	28,3	130	230	10	15	2	3
			0,2-1m	0,8	27,5	520	940	40	50	38	47
			1-2m	1	26,5	650	1170	40	50	47	59
			2-2,3m	0,3	26,2	200	360	140	170	50	61
			2,3-5m	1,25	24,95	810	1460	10	15	15	22
CPTB11 (VL)	590	28,7	0-0,7m	0,7	28	410	740	60	70	44	52
			0,7-1m	0,3	27,7	180	320	140	170	45	54
			1-2m	1	26,7	590	1060	140	170	148	180
			2-3m	1	25,7	590	1060	10	15	11	16
			3-4m	0,75	24,95	440	790	10	15	8	12
CPTA10 (VL)	700	28,3	0-1m	1	27,3	700	1260	140	170	176	214
			1-2m	1	26,3	700	1260	140	170	176	214
			2-2,6m	0,6	25,7	420	760	140	170	106	129
			2,6-3m	0,4	25,3	280	500	140	170	70	85
			3-4m	0,35	24,95	250	450	10	15	5	7
T14 (VL)	880	28,7	0-1,5m	1,5	27,2	1320	2380	60	70	143	167
			1,5-3m	1,5	25,7	1320	2380	40	50	95	119
			3-4,5m	0,75	24,95	660	1190	40	50	48	60
CPTA9 (VL)	550	28,2	0-1m	1	27,2	550	990	140	170	139	168
			1-2m	1	26,2	550	990	40	50	40	50
			2-3m	1	25,2	550	990	140	170	139	168
			3-4m	0,25	24,95	140	250	10	15	3	4
T19	1400	28,8	0-0,7m	0,7	28,1	980	1760	40	50	70	88
			0,7-1,5m	0,8	27,3	1120	2020	10	15	20	30
			1,5-3m	1,5	25,8	2100	3780	10	15	38	57
			3-4,5m	0,85	24,95	1190	2140	10	15	21	32
SD14	1570	28,6	0-1m	1,5	27,1	2360	4250	80	90	340	383
			2-3m	2,15	24,95	3380	6080	80	90	486	547
CPTB5 (VL)	900	28,6	0-1m	1	27,6	900	1620	10	15	16	24
			1-2m	1	26,6	900	1620	40	50	65	81
			2-3m	1	25,6	900	1620	10	15	16	24
			3-4m	0,65	24,95	590	1060	10	15	11	16
T24	790	28,7	0-1,5m	1,5	27,2	1190	2140	60	70	128	150
			1,5-2,5m	1	26,2	790	1420	60	70	85	99
			2,5-4,5m	1,25	24,95	990	1780	40	50	71	89
CPTB4 (VL)	1290	28,6	0-1m	1	27,6	1290	2320	140	170	325	394
			1-2m	1	26,6	1290	2320	140	170	325	394
			2-3m	1	25,6	1290	2320	60	70	139	162
			3-4m	0,65	24,95	840	1510	60	70	91	106
T25	990	28,6	0-1,5m	1,5	27,1	1490	2680	80	90	214	241
			1,5-2,5m	1	26,1	990	1780	40	50	71	89
			2,5-3,5m	1	25,1	990	1780	10	15	18	27
			3,5-4,5m	0,15	24,95	150	270	10	15	3	4
CPTB3 (VL)	870	28,6	0-1m	1	27,6	870	1570	10	15	16	24
			1-2m	1	26,6	870	1570	10	15	16	24
			2-3m	1	25,6	870	1570	10	15	16	24
			3-4m	0,65	24,95	570	1030	10	15	10	15
TOTAL	17 500					70 330	126 640			5 558	6 804

Sur base de la même répartition de caractérisation de déblais, les couts de gestion des déblais liés aux terrassements autour du futur bâti (notamment liés aux palplanches) selon les dispositions décrites en présentation de projet évalués à environ 47 370 m³ sont estimés entre 3,8 et 4,6 millions d'Euros d'après le tableau suivant.

Tableau 32 – Estimation des coûts de gestion des déblais liés aux palplanches

Caractérisation des matériaux	Volume estimatif de déblais (m3)	Quantité estimative de déblais (t)	% des déblais bâtiment	Coût unitaire des filières de gestion hors site (€/t)		Estimatif du coût global de gestion des déblais (k€)		Répartition moyenne du coût global de gestion des déblais
				Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute	
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI	22 264	40 075	47%	10	15	401	601	12%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI+	8 053	14 495	17%	40	50	580	725	16%
Compatible avec une évacuation hors site en biocentre	6 632	11 937	14%	60	70	716	836	19%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDND	5 211	9 379	11%	80	90	750	844	19%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDD	5 211	9 379	11%	140	170	1 313	1 594	35%
TOTAL	47 370	85 266	100%			3 760	4 600	100%

Sur base de la même répartition de caractérisation de déblais, les couts de gestion des déblais d'assainissement évalués à environ 38 450 m³ sont estimés entre 3 et 3,7 millions d'Euros d'après le tableau suivant.

Tableau 33 – Estimation des coûts de gestion des déblais d'assainissement

Caractérisation des matériaux	Volume estimatif de déblais (m3)	Quantité estimative de déblais (t)	% des déblais bâtiment	Coût unitaire des filières de gestion hors site (€/t)		Estimatif du coût global de gestion des déblais (k€)		Répartition moyenne du coût global de gestion des déblais
				Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute	
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI	18 072	32 529	47%	10	15	325	488	12%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI+	6 537	11 766	17%	40	50	471	588	16%
Compatible avec une évacuation hors site en biocentre	5 383	9 689	14%	60	70	581	678	19%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDND	4 230	7 613	11%	80	90	609	685	19%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDD	4 230	7 613	11%	140	170	1 066	1 294	35%
TOTAL	38 450	69 210	100%			3 052	3 734	100%

Il est à noter que l'économie pouvant être réalisée dans le cas d'une optimisation par réutilisation sur site de déblais inertes sous réserve de compatibilité géotechnique, peut être évaluée sur base du coût unitaire suivant (sans considération d'un éventuel effet de foisonnement des matériaux) : 5 à 10 €/HT/t, soit pour une éventuelle réutilisation sur site de 80 500 t : 400 à 800 k€HT.

11.2.2. Estimation des coûts de gestion de déblais par terrassements sans palplanches

Sur base de la même répartition de caractérisation de déblais que la solution de terrassement avec palplanches, les couts de gestion des déblais de terrassement sans palplanches évalués à environ 117 000 m³ sont présentés au tableau suivant.

Tableau 34 – Estimation des coûts de gestion des déblais du scénario sans palplanche (hors pieux)

Caractérisation des matériaux	Volume estimatif de déblais (m3)	Quantité estimative de déblais (t)	% des déblais bâtiment	Coût unitaire des filières de gestion hors site (€/t)		Estimatif du coût global de gestion des déblais (k€)		Répartition moyenne du coût global de gestion des déblais
				Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute	
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI	54 990	98 982	47%	10	15	990	1 485	12%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDI+	19 890	35 802	17%	40	50	1 432	1 790	16%
Compatible avec une évacuation hors site en biocentre	16 380	29 484	14%	60	70	1 769	2 064	19%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDND	12 870	23 166	11%	80	90	1 853	2 085	19%
Compatible avec une évacuation hors site en ISDD	12 870	23 166	11%	140	170	3 243	3 938	35%
TOTAL	117 000	210 600	100%			9 287	11 362	100%

Ainsi, les coûts totaux de gestion des déblais de terrassement projet sans palplanches sont estimés entre 9,3 et 11,4 millions d’Euros (hors coûts de gestion des déblais de pieux). Dans ce cas, les coûts sont portés à environ 55% par la gestion des déblais non inertes compatibles avec une évacuation hors site en ISDND ou ISDD. Une forte proportion de ces matériaux est caractérisée non inertes par la présence de mercure sur brut.

Il est à noter que l’économie pouvant être réalisée dans le cas d’une optimisation par réutilisation sur site de déblais inertes sous réserve de compatibilité géotechnique, peut être évaluée sur base du coût unitaire suivant (sans considération d’un éventuel effet de foisonnement des matériaux) : 5 à 10 €/t, soit pour une éventuelle réutilisation sur site de 86 490 t : 430 à 870 k€HT.

11.2.3. Estimation des coûts de gestion de purge au droit de la future noue

Le tableau suivant présente l’estimation des coûts de gestion de déblais générés par la purge des matériaux non inertes au droit de la future noue localisée au Nord-Ouest du site, et caractérisés par les sondages A3 et A4. Etant donné les teneurs en hydrocarbures (HCT et HAP) et en mercure, il est considéré que ces matériaux sont compatibles pour une évacuation hors site en ISDND.

Tableau 35 – Estimation des coûts de gestion des déblais de la noue

Caractérisation des matériaux	Volume estimatif de déblais (m3)	Quantité estimative de déblais (t)	Coût unitaire des filières de gestion hors site (€/t)		Estimatif du coût global de gestion des déblais (k€)	
			Estimation basse	Estimation haute	Estimation basse	Estimation haute
Compatible avec une évacuation hors site en ISDND	1 370	2 466	80	90	197	222

Ainsi, les coûts de gestion hors site de ces matériaux sont estimés entre environ 200 et 220 k€HT.

12. CONDITIONS DE VALIDITÉ ET ÉVALUATION DES INCERTITUDES

Les conclusions et recommandations proposées dans le présent rapport sont fondées sur :

- Les données écrites et orales fournies au consultant par le client
- Les informations orales obtenues par le consultant lors des réunions et interviews sur le site. Ces informations sont considérées comme complètes et exactes
- Les observations faites sur le site par le consultant
- Les bases de données publiques et institutionnelles accessibles

L’approche utilisée est conforme à la pratique professionnelle en vigueur en France.

Les observations, mesures et analyses en laboratoire réalisées dans le cadre de cette étude sont situées en des points spécifiques. On ne peut pas exclure des conditions sensiblement différentes en d’autres points.

La liste des données écrites obtenues et des bases de données consultées et conversation orales ayant contribué à l’information sont synthétisées dans le présent document.

Ce rapport ne tient évidemment pas compte des données non-fournies ou fournies postérieurement à sa date d’émission.

13. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

13.1. CONCLUSIONS

La société GOODMAN FRANCE a été lauréat d'un appel à projet pour le réaménagement d'un terrain localisé sur le port de Gennevilliers (92).

Une étude historique et documentaire réalisée en septembre 2020 a mis en évidence la présence potentielle d'anciennes activités militaires entre 1930 et 1950, et des activités de commerce de gros, stockage et fabrication de peintures, vernis, et de produits chimiques dans les années 60.

Un diagnostic édité par ICF pour le compte de GPFM (Grand Port Fluvio-maritime de l'axe Seine) en avril 2022 a mis en évidence une mauvaise qualité des remblais marquée par une présence diffuse de métaux lourds et d'hydrocarbures, ainsi que des impacts localisés en hydrocarbures dans les sols. Par ailleurs, des impacts en hydrocarbures des eaux souterraines ont été identifiés dans les ouvrages positionnés en amont mettant en évidence une origine extérieure au site.

Un diagnostic complémentaire a été réalisé par ARTELIA du 04 au 15/04/2022 et du 27 au 29/06/2022 et ayant compris :

- 28 sondages à la tarière mécanique avec l'analyse de 112 échantillons de sol,
- La création de 3 piézomètres à 10 m de profondeur et deux campagnes de caractérisation de la nappe (campagne d'avril 2022 au sein de 6 piézomètres, campagne de juin 2022 au sein de 13 piézomètres),
- La création de 5 piézaires à 4 m de profondeur et deux campagnes de caractérisation des gaz du sol (campagne d'avril 2022 au sein de 5 piézaires, campagne de juin 2022 au sein de 6 piézaires).

Un autre diagnostic complémentaire a été réalisé par GINGER BURGEAP en juillet 2024 et ayant compris 56 sondages à 4 m de profondeur et la création de 4 piézomètres (campagne d'octobre au sein de 4 piézomètres).

Les résultats de ces diagnostics complémentaires ont mis en évidence les éléments suivants :

- Qualité des sols :
 - La confirmation de la qualité médiocre des remblais jusqu'à environ 3 m de profondeur présentant des pollutions diffuses en hydrocarbures et en métaux sur brut (notamment en Cu, Hg, Pb et Zn),
 - Des impacts localisés en hydrocarbures notamment au droit de T2 et T8 (au-delà de 2,5 m de profondeur),
 - Un impact ponctuel en 1,1,2,2-Tetrachloroéthane au sein de l'échantillon T8 (2-3 m).

Pour les forts impacts identifiés dans les sols considérés comme des **pollutions diffuses en substances organiques et en métaux sur brut** liés à la qualité médiocre des remblais, il n'est pas envisageable de mettre en œuvre des techniques de réhabilitation notamment étant donné les quantités importantes de matériaux concernées et les contraintes de planning du projet d'aménagement. Étant donné la répartition spatiale des pollutions dans les sols, certaines seront gérées directement dans le cadre des travaux d'aménagement du site en tant que déblais par évacuation en filières adaptées hors site. Par ailleurs, il est identifié la maîtrise des pollutions (absence de mobilisation et de migration hors site) qui **peuvent rester en place sans impacter les milieux et sans générer de risques sanitaires pour l'aménagement projeté**. Cette approche est cohérente avec le PPRi incluant le site d'étude et établissant des contraintes particulières selon un zonage appliqué au site.

Il est toutefois à noter qu'il est recommandé de substituer les matériaux non inertes présents dans les 2 premiers mètres au droit la future noue localisée au Nord-Ouest du site afin de limiter le risque d'impact de la ressource en eau par mobilisation de substances présentes dans les sols.

- Caractérisation des futurs déblais :
 - Parmi les déblais de terrassement projet (terrassement parking + fondations) :
 - Un peu moins de la moitié des futurs déblais projetés est caractérisé comme inerte, correspondant notamment au terrain naturel présent en profondeur, compatible avec une évacuation hors site en ISDI ;
 - Le reste des déblais caractérisés comme non inertes se répartit entre 11% et 17% pour les filières de type ISDI+, biocentre, ISDND et ISDD.

Les quantités de déblais ont été évaluées à environ 117 700 m³ pour des terrassements avec palplanches et à environ 117 000 m³ pour des terrassements sans palplanches.

- ⇒ Les coûts totaux de gestion des déblais de terrassement en filières hors site sont estimés entre 9,4 et 11,5 millions d'Euros avec palplanches, et entre 9,3 et 11,4 millions d'Euros sans palplanches.
- ⇒ Ces coûts sont portés à environ 50% à 55% par la gestion des déblais non inertes compatibles avec une évacuation hors site en ISDND ou ISDD. Une forte proportion de ces matériaux est caractérisée non inertes par la présence de mercure sur brut.
- ⇒ L'économie pouvant être réalisée dans le cas d'une optimisation par réutilisation sur site de déblais inertes sous réserve de compatibilité géotechnique, peut être évaluée entre 400 à 800 k€HT (réutilisation de 80 500 t pour les terrassements avec palplanches), et entre 430 à 870 k€HT (réutilisation de 86 490 t pour les terrassements sans palplanches).
- Environ 36 500 m³ de déblais seront générés par la création des pieux et sont considérés comme globalement inertes dans la mesure où ils recouperont principalement du terrain naturel profond.
 - ⇒ Les coûts totaux de gestion des déblais de création de pieux en filières hors site sont estimés entre 0,6 et 1 million d'Euros.
- Il est également à noter qu'environ 38 450 m³ de déblais seront générés lors des travaux de terrassement pour les réseaux d'assainissement dont la répartition de qualité de matériaux est considérée identique à celle des déblais de terrassement.
 - ⇒ Les coûts totaux de gestion des déblais d'assainissement en filières hors site sont estimés entre 3 et 3,7 millions d'Euros.
- Les déblais de purge au droit de la future noue génèreront environ 1370 m³ caractérisés comme non inertes et compatibles pour une évacuation en ISDND.
 - ⇒ Les coûts totaux de gestion des déblais de purge de la future noue en filières hors site sont estimés à environ 0,2 millions d'Euros.

A noter que l'apport extérieur de matériaux représentera entre 32 550 t et 43 960 t (avec optimisation par réutilisation de déblais inertes sur site, respectivement pour des terrassements avec ou sans palplanches), provenant de carrière ou de société de TP, et présenteront une qualité de matériaux inertes.

■ Qualité des eaux souterraines :

- Des impacts en hydrocarbures ont identifiés en 2022 au sein des piézomètres PzT2 (amont partie Est) et PzT5 (aval partie Est), indiquant la présence d'impacts en hydrocarbures à l'extrémité Est du site avec une source d'alimentation supposée hors site.
- Les investigations réalisées en 2024 n'ont mis en évidence aucun impact notable des eaux souterraines au droit du site.

Pour la pollution ponctuelle en T2 identifiée en 2022 vraisemblablement liée à une source hors site amont, la mise en œuvre d'un traitement sans identification claire de la source primaire de la pollution n'est pas envisageable dans la mesure où une alimentation est susceptible de perdurer.

■ Qualité des gaz du sol :

- Des impacts en hydrocarbures volatils et en COHV ont été identifiés en 2022 au sein de l'ensemble des piézaires. Il est à noter que les impacts identifiés lors de la campagne de juin 2022 sont plus diffus que ceux identifiés en avril 2022 sur la moitié Ouest du site.

Sur la base des données disponibles et des usages projetés sur site (activités projetées de logistique), le schéma conceptuel met en évidence des risques potentiels liés au dégazage et au transfert de substances volatiles (hydrocarbures et COHV) depuis les sources identifiées dans les sols et ou les eaux souterraines.

Une Analyse des Risques Résiduels a été réalisée en considérant différents scénarios de projet de **bâtiments à usage industriel (bureaux et hangars logistique) disposant d'un niveau de parking en sous-sol enterré ou de plain-pied pour certaines cellules**, avec une exposition de travailleurs par inhalation de substances volatiles en air intérieur transférés depuis les gaz du sol. Il est également considéré un recouvrement des remblais actuellement présents sur site dans le cadre du projet d'aménagement afin d'écarter la voie d'exposition par ingestion de sol et par inhalation de poussières de sol. Les résultats des calculs de risques, effectués sur la base des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol lors de plusieurs campagnes à la volatilisation et au transfert de substances volatils vers l'air ambiant, mettent en

évidence la **compatibilité de l'état des milieux actuel du site avec les usages projetés précités**. Les paramètres pris en considération pour cette évaluation des enjeux sanitaires ont été sélectionnés de manière **sécuritaire**.

13.2. RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de l'aménagement futur envisagé sous la responsabilité de GOODMAN FRANCE, selon les principes définis à l'article L541-1 du code de l'environnement indiquant les ordres de priorité pour la gestion des déchets, et selon la mise à jour de l'évaluation des risques sanitaires, les recommandations suivantes permettront d'optimiser la gestion des déblais :

- Effectuer un tri à l'avancement des déblais lors de la phase opérationnelle de terrassement projet ;
- en premier lieu de réutiliser sur site les terres sous réserve de leur compatibilité géotechnique avec les usages projetés ;
- si possible, de valoriser hors site dans des projets d'aménagements ou routiers sous réserve d'appliquer les guides techniques correspondants (non applicables aux remblais de qualité médiocre et présentant des impacts diffus en métaux lourds et en hydrocarbures) ;
- à défaut de valorisation, les déblais devront être évacués vers des filières agréées et adaptées à la caractérisation des sols. Dans ce cas les terres seront acheminées vers des filières autorisées après établissement d'un Certificat Préalable d'Acceptation (CAP). Les Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) ou de bons de pesée pour les filières ISDI seront dûment renseignés pour chaque camion.

Afin de limiter l'impact potentiel des eaux souterraines par mobilisation de substances présentes dans les sols, il est recommandé de mettre en place le système d'infiltration des eaux pluviales via une noue en dehors de l'emprise des matériaux impactés en hydrocarbures et en mercure ou de procéder à la substitution des matériaux impactés par des matériaux inertes provenant des opérations de terrassement (réutilisation sur site de matériaux inertes).

FIGURES





FIGURE A
PLAN DE RELEVÉ GEOMETRIQUE
DES INVESTIGATIONS
D'ARTELIA DE 2022



FIGURE B
PLAN DE MAILLAGE DE
CARACTERISATION DES SOLS




FIGURE C
**PLAN DE LOCALISATION DES
IMPACTS EN HYDROCARBURES
DANS LES SOLS**



FIGURE D
**PLAN DE LOCALISATION DES
IMPACTS EN MERCURE DANS
LES SOLS**

ANNEXES





ANNEXE 1

RESULTATS ANALYTIQUES DES ECHANTILLONS DE SOL



ANNEXE 2

**RESULTATS ANALYTIQUES
DES ECHANTILLONS D'EAUX
SOUTERRAINES**



ANNEXE 3

**RESULTATS ANALYTIQUES
DES ECHANTILLONS DE GAZ
DU SOL**

Substances recherchées	Limite de quantification (LQ)	Unité	Pa1				Pa2				Pa3				AIR INTERIEUR Valeurs d'analyse de la situation *** (Méthodologie Nationale Gestion SSP, Avril 2017) (mg/m3)						
			avr-22		juin-22		avr-22		juin-22		avr-22		juin-22		R1	R2	R3				
			ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC	ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC	ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC				ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC
HYDROCARBURES VOLATILS CS-C16 (TPH)																					
Aliphatiques >C5-C6	0,033	mg/m3	<	<	<	-	2,1	0,21	2,34*	10%	<	<	<	-	<	<	<	-	18,4 (VTR TPHCWG 1999)	184 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C6-C8	0,033	mg/m3	0,26	<	0,26	-	11,64	0,06	11,70	1%	0,13	<	0,13	-	<	<	<	-	18,4 (VTR TPHCWG 1999)	184 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C8-C10	0,033	mg/m3	0,18	<	0,18	-	1,80	<	1,80	-	0,064	<	0,064	-	0,51	<	0,51	-	10 (VTR TPHCWG 1999)	10 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C10-C12	0,033	mg/m3	0,039	<	0,039	-	0,67	<	0,67	-	<	<	<	-	0,21	<	0,21	-	1 (VTR TPHCWG 1999)	10 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C12-C16	0,033	mg/m3	<	<	<	-	0,12	<	0,12	-	<	<	<	-	0,43	<	0,43	-	1 (VTR TPHCWG 1999)	10 (10 fois R1)	nd
Aromatiques >C6-C7	0,0008	mg/m3	0,0011	<	0,0011	-	0,0026	<	0,0026	-	0,0010	<	0,0010	-	0,0021	<	0,0021	-	voir benzène		
Aromatiques >C7-C8	0,0016	mg/m3	0,019	<	0,019	-	0,10	<	0,10	-	0,021	<	0,021	-	0,090	<	0,090	-	voir toluène		
Aromatiques >C8-C10	0,033	mg/m3	0,036	<	0,036	-	1,03	<	1,03	-	0,047	<	0,047	-	0,43	<	0,43	-	0,2 (VTR TPHCWG 1999)	2 (10 fois R1)	nd
Aromatiques >C10-C12	0,033	mg/m3	<	<	<	-	0,21	<	0,21	-	<	<	<	-	0,057	<	0,057	-	0,2 (VTR TPHCWG 1999)	2 (10 fois R1)	nd
Aromatiques >C12-C16	0,033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (VTR TPHCWG 1999)	2 (10 fois R1)	nd
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																					
Naphtalène	0,0016	mg/m3	<	<	<	-	0,018	<	0,018	-	<	<	<	-	0,0080	<	0,0080	-	0,01 (Valeur repère HCSP 2012)	0,05 (Valeur d'action rapide HCSP 2012)	nd
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS (COHV)																					
1,2 Dichloroéthane (C2H4Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (VTR chronique ATSDR 2001)	0,7 (VTR aiguë OMS 2000)	0,7 (=R2)
1,1 Dichloroéthane (C2H4Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-			
1,1 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0016	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (VTR chronique OMS 2003)	2 (10 x R1)	nd
Cis 1,2 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,06 (VTR RIVM 2007)	0,6 (10 x R1)	nd
Trans 1,2 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,06 (VTR chronique RIVM 2009)	0,2 (VTR aiguë ATSDR 1996)	0,2 (=R2)
1,2 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0066	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-			
Dichlorométhane (CH2Cl2)	0,004	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,01 (VTR chronique OEHA 2009)	0,1 (10 x R1)	2,1 (VTR aiguë ATSDR 2000)
Tétrachloroéthylène, PCE* (C2Cl4)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	1,25 (Valeur repère HCSP, 2010)	1,25 (Valeur d'action rapide HCSP 2010)	1,38 (VGA court terme ANSES 2010)
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone, CCl4)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0034 (VTR chronique à seuil, ANSES, 2017)	0,034 (10 x R1)	0,19 (VTR intermédiaire ATSDR, 2005)
1,1,1 Trichloroéthane (C2H3Cl3)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	1 (VTR OEHA 2005)	5,5 (VTR CT USEPA 2007)	5,5 (= R2)
Trichloroéthylène, TCE* (C2HCl3)	0,0008	mg/m3	<	<	<	-	0,0059	<	0,0059	-	<	<	<	-	0,0064	<	0,0064	-	0,002 (Valeur repère HCSP 2012 / VGAI cible ANSES)	0,01 (Valeur d'action rapide HCSP 2012)	3,2 (VTR ANSES chronique/subchronique 2018)
Chloroforme** (CHCl3)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0067	<	0,0067	-	0,063 (VTR chronique AFSSET, 2008)	0,15 (VTR aiguë ATSDR 1997)	0,15 (= R2)
Chlorure de vinyle (C2H3Cl)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0026 (VTR ANSES 2012)	0,036 (10 x R1)	1,3 (VTR aiguë ATSDR 2006)
1,1,2 Trichloroéthane (C2H3Cl3)		mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)																					
Benzène	0,0008	mg/m3	0,0011	<	0,0011	-	0,0026	<	0,0026	-	0,0010	<	0,0010	-	0,0021	<	0,0021	-	0,002 (VGA ANSES 2011)	0,01 (HCSP 2010)	0,03 (VGA Court terme (AFSSET, 2008))
Toluène	0,0016	mg/m3	0,019	<	0,019	-	0,10	<	0,10	-	0,0212	<	0,0212	-	0,090	<	0,090	-	20 (VTR ANSES 2017)	21 (VTR aiguë ANSES 2017)	21 (= R2)
Ethylbenzène	0,0016	mg/m3	0,0035	<	0,0035	-	0,030	<	0,030	-	0,0041	<	0,0041	-	0,018	<	0,018	-	1,5 (VGA ANSES 2016)	15 (10 x VGA long terme (ANSES, 2016))	22 (VGA court terme (ANSES, 2016))
m, p -Xylène	0,0016	mg/m3	<	<	<	-	0,20	<	0,20	-	0,014	<	0,014	-	0,11	<	0,11	-	0,021	<	0,021
o-Xylène	0,0016	mg/m3	<	<	<	-	0,069	<	0,069	-	0,0056	<	0,0056	-	0,028	<	0,028	-	0,0077	<	0,008
Xylènes (o, m et p)	0,0033	mg/m3	0,016	<	0,016	-	0,28	<	0,28	-	0,020	<	0,020	-	0,13	<	0,13	-	0,030	<	0,030
MERCURE VOLATIL																					
Mercure volatil	0,0002	mg/m3					<	<	<	-					<	<	<	-	0,0003 (VTR chronique OEHA, 2008)	0,0002 (VTR ATSDR, 2001 et OMS, 2003)	

< : inférieur à la limite de quantification (LQ)

en rouge : valeurs remarquables, d'après ARTELIA

* : valeur non conclusive en raison de la proportion de la ZC supérieure à 5% de la ZM

Substances recherchées	Limite de quantification (LQ)	Unité	Pa4				Pa5				Pa6				AIR INTERIEUR Valeurs d'analyse de la situation *** (Méthodologie Nationale Gestion SSP, Avril 2017) (mg/m3)														
			avr-22		juin-22		avr-22		juin-22		avr-22		juin-22		R1	R2	R3												
			ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC	ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC	ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC				ZM	ZC	ZM + ZC	% ZM / ZC								
HYDROCARBURES VOLATILS C5-C16 (TPH)																													
Aliphatiques >C5-C6	0,033	mg/m3	0,039	<	0,039	-	<	<	<	-	0,060	<	0,060	-	<	<	<	-	0,054	<	0,054	-	<	<	<	-	18,4 (10 fois R1) 18,4 (10 fois R1)	184 (10 fois R1) 184 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C6-C8	0,033	mg/m3	0,084	<	0,084	-	0,090	<	0,090	-	0,13	<	0,13	-	<	<	<	-	0,23	<	0,23	-	<	<	<	-	1 (10 fois R1) 1 (10 fois R1)	10 (10 fois R1) 10 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C8-C10	0,033	mg/m3	0,055	<	0,055	-	0,33	<	0,33	-	0,060	<	0,060	-	0,37	<	0,37	-	0,12	<	0,12	-	0,97	<	0,97	-	1 (10 fois R1) 1 (10 fois R1)	10 (10 fois R1) 10 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C10-C12	0,033	mg/m3	<	<	<	-	0,27	<	0,27	-	<	<	<	-	0,18	<	0,18	-	0,14	<	0,14	-	0,18	<	0,18	-	1 (10 fois R1) 1 (10 fois R1)	10 (10 fois R1) 10 (10 fois R1)	nd
Aliphatiques >C12-C16	0,033	mg/m3	<	<	<	-	0,24	<	0,24	-	<	<	<	-	0,27	<	0,27	-	<	<	<	-	0,41	<	0,41	-	1 (10 fois R1) 1 (10 fois R1)	10 (10 fois R1) 10 (10 fois R1)	nd
Aromatiques >C6-C7	0,0008	mg/m3	0,0026	<	0,003	-	0,004	<	0,004	-	0,0055	<	0,0055	-	0,0008	<	0,0008	-	0,017	<	0,017	-	0,0012	<	0,0012	-	voir benzène		
Aromatiques >C7-C8	0,0016	mg/m3	0,051	<	0,051	-	0,17	<	0,17	-	0,11	<	0,11	-	0,030	<	0,030	-	0,51	<	0,51	-	0,016	<	0,016	-	voir toluène		
Aromatiques >C8-C10	0,033	mg/m3	0,13	<	0,13	-	1,05	<	1,05	-	0,11	<	0,11	-	0,24	<	0,24	-	1,22	<	1,22	-	0,10	<	0,10	-	0,2 (10 fois R1) 0,2 (10 fois R1)	2 (10 fois R1) 2 (10 fois R1)	nd
Aromatiques >C10-C12	0,033	mg/m3	<	<	<	-	0,17	<	0,17	-	<	<	<	-	0,050	<	0,050	-	0,051	<	0,051	-	<	<	<	-	0,2 (10 fois R1) 0,2 (10 fois R1)	2 (10 fois R1) 2 (10 fois R1)	nd
Aromatiques >C12-C16	0,033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (10 fois R1) 0,2 (10 fois R1)	2 (10 fois R1) 2 (10 fois R1)	nd
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																													
Naphtalène	0,0016	mg/m3	<	<	<	-	0,016	<	0,016	-	<	<	<	-	0,0090	<	0,0090	-	0,0026	<	0,0026	-	0,0033	<	0,0033	-	0,01 (Valeur repère HCSP 2012)	0,05 (Valeur d'action rapide HCSP 2012)	nd
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)																													
1,2 Dichloroéthane (C2H4Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (VTR chronique ATSDR 2001)	0,7 (VTR aiguë OMS 2000)	0,7 (=R2)
1,1 Dichloroéthane (C2H4Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (VTR chronique OMS 2003)	2 (10 x R1)	nd
1,1 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0016	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,06 (VTR RIVM 2007)	0,6 (10 x R1)	nd
Cis 1,2 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,06 (VTR chronique RIVM 2009)	0,2 (VTR aiguë ATSDR 1996)	0,2 (=R2)
Trans 1,2 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,2 (VTR chronique RIVM 2009)	0,2 (VTR aiguë ATSDR 1996)	0,2 (=R2)
1,2 Dichloroéthylène (C2H2Cl2)	0,0066	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,01 (VTR chronique OEHA 2009)	0,1 (10 x R1)	2,1 (VTR aiguë ATSDR 2000)
Dichlorométhane (C2H2Cl2)	0,004	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,004	<	0,004	-	<	<	<	-	0,25 (Valeur repère HCSP, 2010)	1,25 (Valeur d'action rapide HCSP 2010)	1,38 (VGAJ court terme ANSES 2010)
Tétrachloroéthylène, PCE* (C2Cl4)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	0,024	<	0,024	-	0,024	<	0,024	-	<	<	<	-	0,0075	<	0,0075	-	0,034 (VTR chronique à seuil, ANSES, 2017)	0,094 (10 x R1)	0,19 (VTR intermédiaire ATSDR, 2005)
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone, CCl4)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0033	<	0,003	-	<	<	<	-	1 (VTR OEHA 2005)	5,5 (VTR CT USEPA 2007)	5,5 (=R2)
1,1,1 Trichloroéthane (C2H3Cl3)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,98	0,0084	0,98	1%	0,0069	<	0,0069	-	0,002 (Valeur repère HCSP 2012 / VGAJ cible ANSES)	0,01 (Valeur d'action rapide HCSP 2012)	3,2 (VTR ANSES chronique/subchronique 2018)
Trichloroéthylène, TCE* (C2HCl3)	0,0008	mg/m3	<	<	<	-	0,0022	<	0,0022	-	<	<	<	-	0,012	<	0,012	-	<	<	<	-	1,8	<	1,8	-	0,063 (VTR chronique AFSSSET, 2008)	0,15 (VTR aiguë ATSDR 1997)	0,15 (=R2)
Chloroforme** (CHCl3)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0026 (VTR ANSES 2012)	0,026 (10 x R1)	1,3 (VTR aiguë ATSDR 2006)
Chlorure de vinyle (C2H3Cl)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0026 (VTR ANSES 2012)	0,026 (10 x R1)	1,3 (VTR aiguë ATSDR 2006)
1,1,2 Trichloroéthane (C2H3Cl3)	0,0033	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)																													
Benzène	0,0008	mg/m3	0,0026	<	0,003	-	0,0040	<	0,0040	-	0,0055	<	0,0055	-	0,0008	<	0,0008	-	0,017	<	0,017	-	0,0011	<	0,0011	-	0,002 (VGAJ ANSES 2011)	0,01 (HCSP 2010)	0,03 (VGAJ Court terme AFSSSET, 2008)
Toluène	0,0016	mg/m3	0,0512	<	0,051	-	0,17	<	0,17	-	0,11	<	0,11	-	0,029	<	0,029	-	0,51	<	0,51	-	0,016	<	0,016	-	20 (VTR ANSES 2017)	21 (VTR aiguë ANSES 2017)	21 (=R2)
Ethylbenzène	0,0016	mg/m3	0,009	<	0,009	-	0,041	<	0,041	-	0,011	<	0,011	-	0,0070	<	0,0070	-	0,077	<	0,077	-	0,0034	<	0,0034	-	1,5 (VGAJ ANSES 2016)	15 (10 x VGAJ long terme ANSES, 2016)	22 (VGAJ court terme ANSES, 2016)
m, p -xylène	0,0016	mg/m3	0,039	<	0,039	-	0,23	<	0,23	-	0,043	<	0,043	-	0,044	<	0,044	-	0,46	<	0,46	-	0,018	<	0,018	-	<	<	<
o-xylène	0,0016	mg/m3	0,034	<	0,033	-	0,079	<	0,079	-	0,014	<	0,014	-	0,011	<	0,011	-	0,15	<	0,15	-	0,0046	<	0,0046	-	<	<	<
Xylènes (o, m et p)	0,0033	mg/m3	0,053	<	0,053	-	0,32	<	0,32	-	0,057	<	0,057	-	0,055	<	0,055	-	0,61	<	0,61	-	0,023	<	0,023	-	0,2 (VTR Santé Canada 2010)	2 (10 x VTR Santé Canada, 2010)	8,8 (VTR aiguë ATSDR, 2007)
MERCURE VOLATIL																													
Mercuré volatil	0,0002	mg/m3	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	<	<	<	-	0,0003 (VTR chronique OEHA, 2008)	0,0002 (VTR ATSDR, 2001 et OMS, 2003)	

< : inférieur à la limite de quantification (LQ)

en rouge : valeurs remarquables, d'après ARTELIA

* : valeur non conclusive en raison de la proportion de la ZC supérieure à 5% de la ZM



ANNEXE 4

COUPES LITHOLOGIQUES DES SONDAGES DE SOL

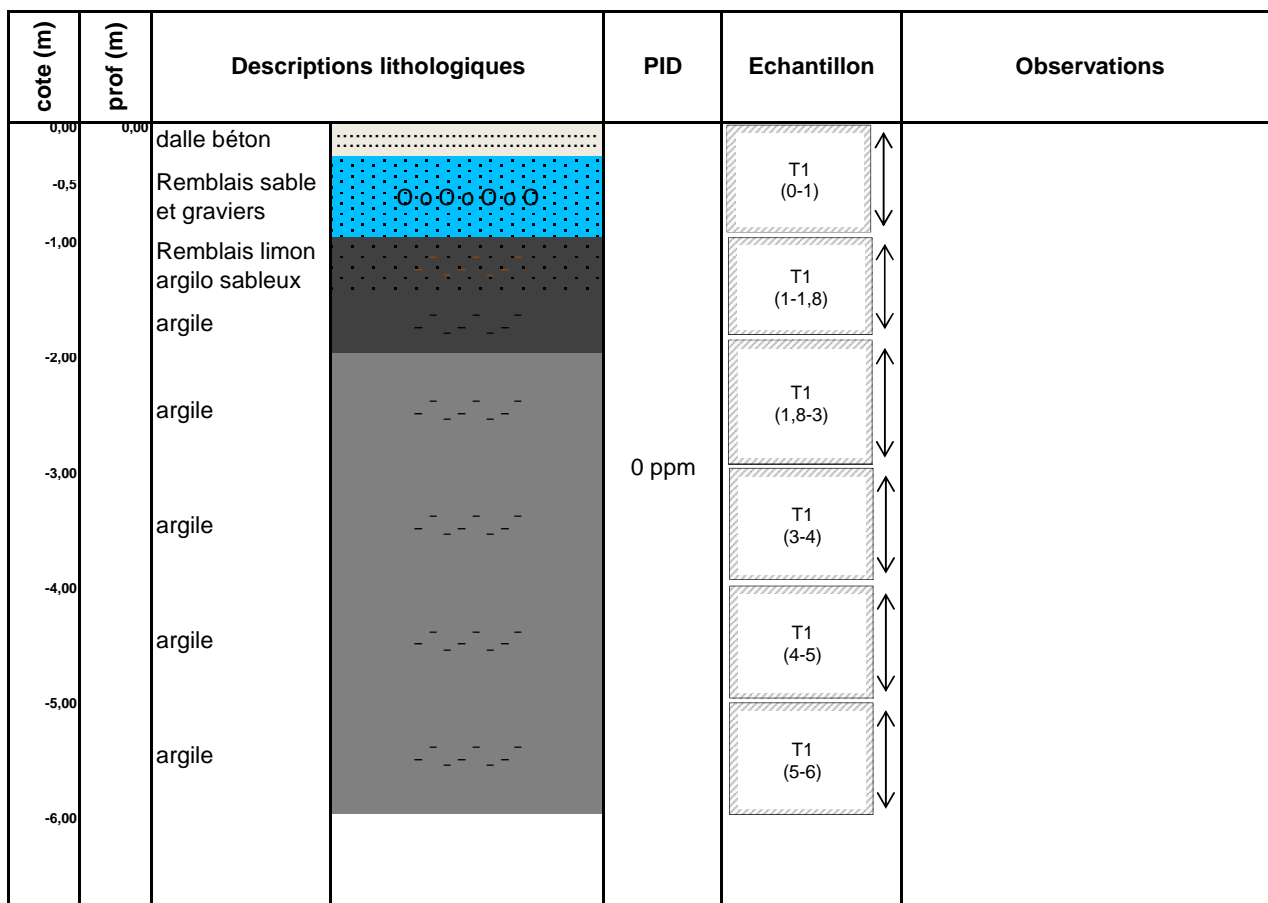


Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T1

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	05/04/2022 10h20

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	geoprobe 6620DT	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)



Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	05/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T2

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	08/04/2022 10h15

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Comacchio GEO 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00		n/m		
-0,5		Remblais limono- sablo- graveleux		T2 (0-1,8)	
-1,00					
-2,00		Remblais limono- sablo- argileux	0 ppm	T2 (1,8-3)	légère odeur hydrocarbures
-3,00					
-4,00		argilo légèrement sableuse	2,5 ppm	T2 (3-4,5)	odeur hydrocarbures et produits humide
-5,00					
-6,00			1500 ppm	T2 (4,5-6)	nappe à 4,5 mètres et forte odeur hydrocarbures

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	08/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T3

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	14/04/2022 9h30

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais graveleux		T3 (0-1,5)	Traces noirâtres avec aspect huileux
-1,00				T3 (1,5-2)	
-2,00		argile		T3 (2-3)	
-3,00		argile	0 ppm	T3 (3-4,5)	
-4,00		argile humide		T3 (4,5-6)	
-5,00		argile dans la nappe			
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	14/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T4

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	14/04/2022 10h00

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais sables graveleux		T4 (0-1,5)	
-1,00					
-2,00		argile		T4 (2-3)	
-3,00			0 ppm		
-4,00		argile		T4 (3-4,5)	
-5,00		argile dans la nappe		T4 (4,5-6)	
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	14/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol	Réf sondage : T5
------------------------------------	-------------------------

Intitulé du Projet	entrepôts MGF
---------------------------	---------------

Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A. Bonjour	Date et Heure	04/04/2022 11h45

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	geoprobe 6620DT	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	enrobé	0 ppm	T5 (0-1)	traces d'humidité à 4m50 nappe phréatique à 5m
-0,5		Remblais sable		T5 (1-2)	
-1,00		Remblais limono-sablo-graveleux		T5 (2-3)	
-2,00		Remblais limono-sablo-graveleux		T5 (3-4)	
-3,00		limono-argileux		T (4-5)	
-4,00		argile gris		T (5-6)	
-5,00		argile gris			
-6,00		argile gris bleuté			
		argile gris bleuté			

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	04/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T6

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	05/04/2022 8h15

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	geoprobe 6620DT	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle béton		T6 (0-1)	
-0,5		Remblais sable		T6 (1-2)	morceaux noirâtres (mâchefers)
-1,00		Remblais limono-sablo-argile		T6 (2-3)	
-2,00		argile		T6 (3-4)	
-3,00		argile	0 ppm	T6 (4-5)	matrice humide
-4,00		argile		T6 (5-6)	traces marron et nappe à 4,50 m
-5,00		argile			nappe
-6,00		graviers			

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	05/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T7

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	06/04/2022 8h45

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	geoprobe 6620DT	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle béton			
-0,5		Remblais Sablo-graveleux		T7 (0-1)	odeur hydrocarbures
-1,00		Remblais Sablo-graveleux		T7 (1-2)	
-2,00		Remblais limono-sablo-argile		T7 (2-3)	
-3,00		argilo limoneux	0 ppm	T7 (3-4)	
-4,00		argile		T7 (4-5)	humide
-5,00		argile		T7 (5-6)	nappe à 5 mètres
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	06/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T8

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	04/04/2022 14h45

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	geoprobe 6620DT	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle béton		T8 (0-0,8)	
-0,5		Remblais limono-sablo-graveleux	0 ppm		
-1,00		Remblais limono-sablo-graveleux		T8 (1,2-2)	odeur hydrocarbures
-2,00		Remblais limono-sablo-argileux	22 ppm	T8 (2-3)	odeur hydrocarbures
-3,00		Remblais argilo-limono-sableux	6 ppm	T8 (3-4)	odeur hydrocarbures avec présence d'un morceau de fil de fer
-4,00		Remblais argile limono sableux	26 ppm	T8 (4-5)	matrice humide
-5,00		argile	0 ppm	T8 (5-6)	nappe à 5 m et odeurs de matière organique en décomposition
-6,00		argile			

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	04/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T9

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	14/04/2022 8h40

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	Remblais sablo-graveleux	0 ppm	T9 (0-1,5)	odeur d'hydrocarbures Quelques passées noirâtres
-0,5					
-1,00		argile humide	0,3 ppm	T9 (1,5-2)	
-2,00					
-3,00		argile	0 ppm	T9 (2-3)	
-4,00		argile humide à 4 m	0 ppm	T9 (3-4,5)	
-5,00		argile dans la nappe	0 ppm	T9 (4,5-5,5)	
-6,00		argile	0 ppm	T9 (5,5-6)	

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	14/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre

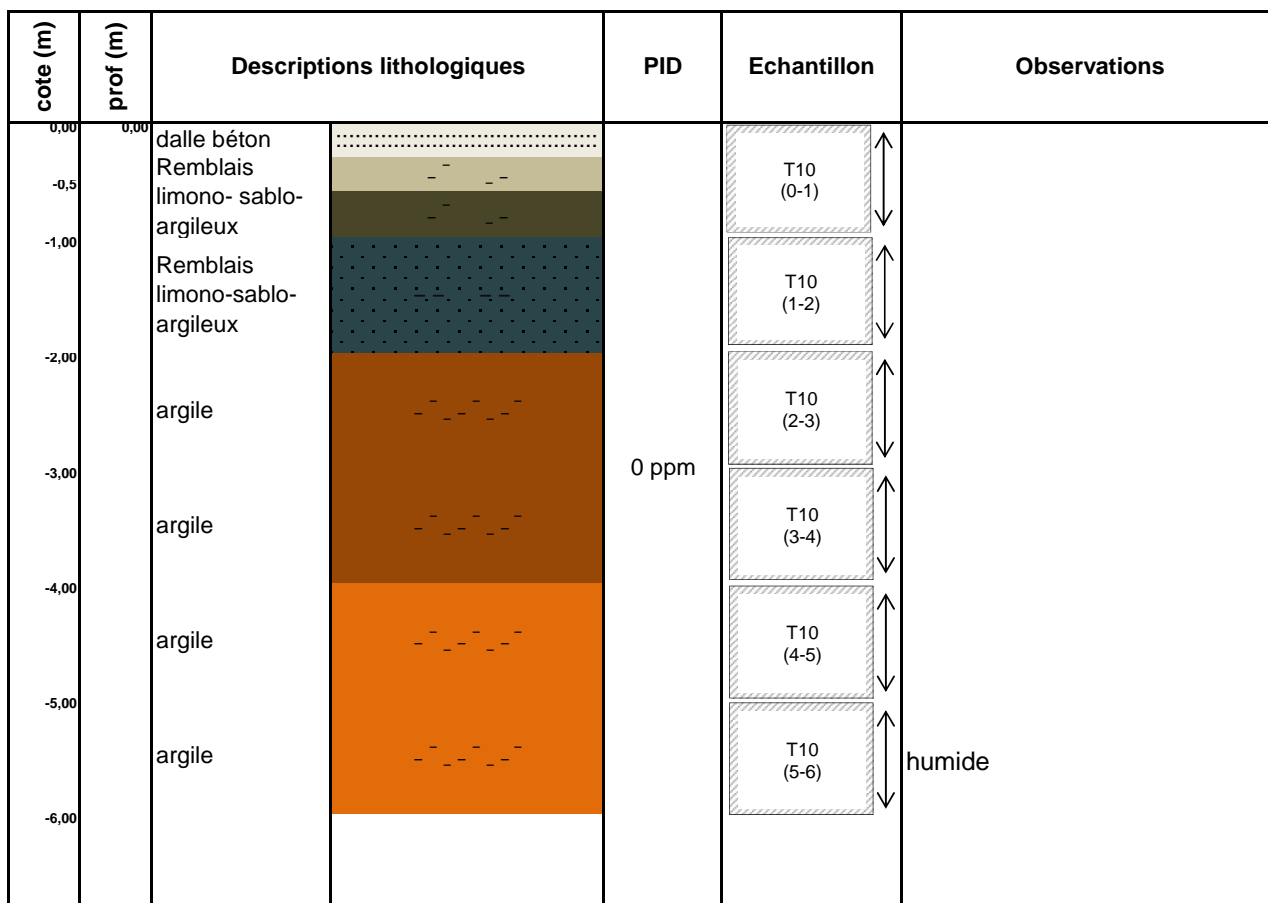


Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T10

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	05/04/2022 13h35

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	geoprobe 6620DT	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)



Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	05/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

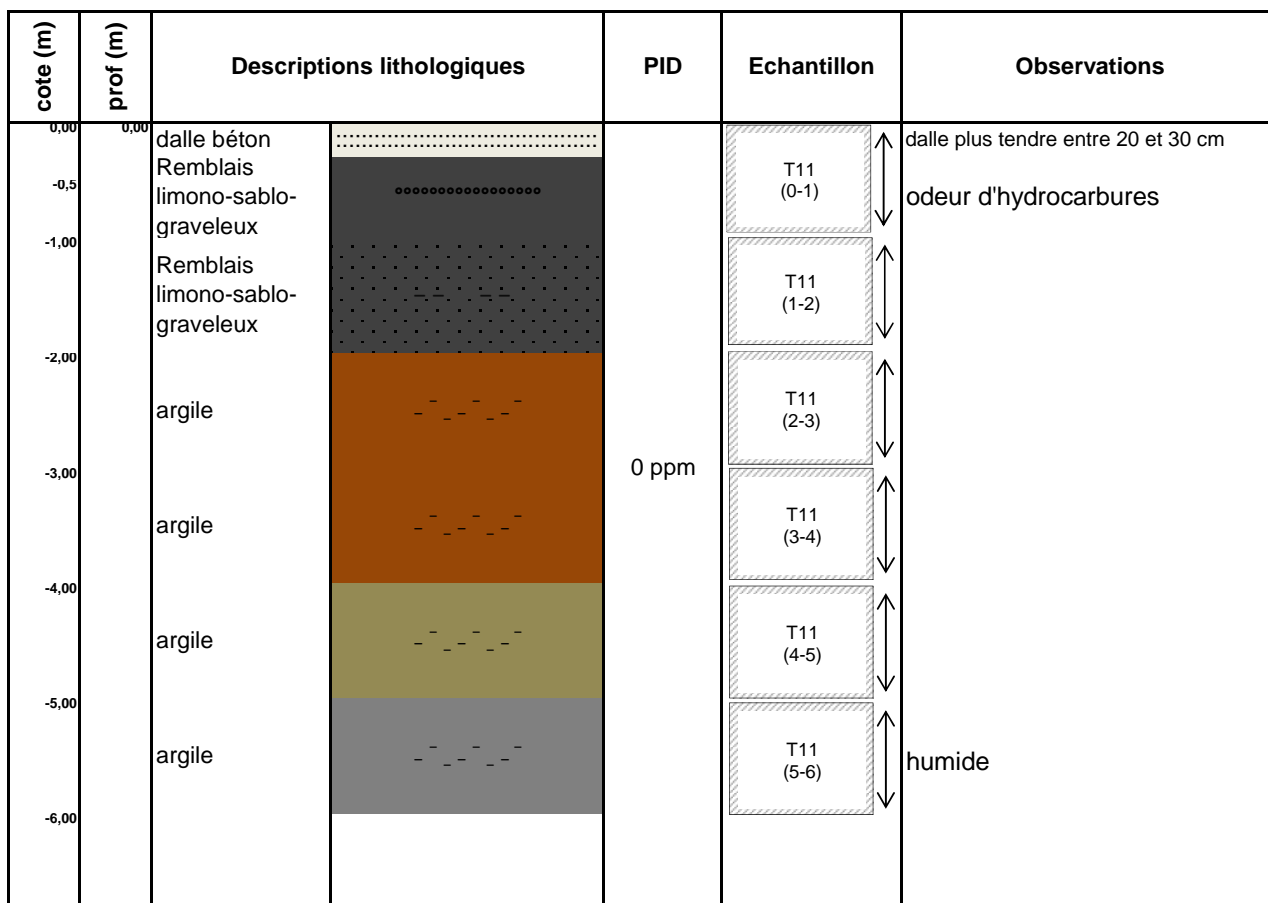
(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol	Réf sondage : T11
------------------------------------	--------------------------

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	05/04/2022 14h50

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Terramo 0.8	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)



Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	05/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T12

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	14/04/2022 8h10

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais limono-sablo-graveleux		T12 (0-1,5)	légère odeur d'hydrocarbures
-1,00				T12 (1,5-2)	
-2,00		argile humide		T12 (2-3)	
-3,00		argile	0 ppm	T12 (3-4,5)	
-4,00		argile humide		T12 (4,5-6)	
-5,00		argile dans la nappe			
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	14/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T13

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	14/04/2022 7h30

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	Remblais sablo-graveleux argile humide argile humide argile dans la nappe	0 ppm	T13 (0-1,5)	odeur de matière organique en décomposition
-0,5				T13 (1,5-2,5)	
-1,00				T13 (2,5-3)	
-2,00				T13 (3-4,5)	
-3,00				T213 (4,5-6)	
-4,00					
-5,00					
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	14/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T14

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 11h25

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle sur 20 cm			
-0,5		puis Remblais		T14 (0-1,5)	
-1,00		limono-sablo-graveleux			
-2,00		argile		T14 (1,5-3)	
-3,00			0 ppm		
-4,00		argile humide à 4 m		T14 (3-4,5)	
-5,00					
-6,00		argile humide		T14 (4,5-6)	

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T15

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 10h30

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	Remblais limono-sablo-graveleux argile argile humide argile dans la nappe	0 ppm	T15 (0-1,5)	Traces noirâtres avec aspect huileux
-0,5				T15 (1,5-3)	
-1,00				T15 (3-4,5)	
-2,00				T15 (4,5-6)	
-3,00					
-4,00					
-5,00					
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T19

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 7h50

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle sur 20 cm puis limon noirâtre puis dalle 20 cm	0 ppm	T17 (0-1)	
-0,5				T17 (1-1,5)	
-1,00		limon-argileux		T17 (1,5-2,5)	
-2,00		sables fins		T17 (2,5-3,2)	
-3,00		argile sableuse		T19 (3,2-4,5)	
-4,00		argile		T14 (4,5-6)	
-5,00		argile humide			
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T18

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 11h30

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Comacchio GEO 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	Remblais limono-sablo-graveleux	0 ppm	T18 (0-1)	Quelques pépites noirâtres
-0,5	-1,00			T18 (1-3)	
-2,00	-3,00	Remblais sablo-gra		T18 (3-3,5)	Quelques pépites noirâtres
-3,00	-4,00	argile humide		T18 (3,5-4,5)	
-4,00	-5,00	argile humide		T18 (4,5-6)	
-5,00	-6,00	argile nuance de gris dans nappe			

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T19

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 9h55

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle sur 20 cm puis Remblais limon		T19 (0-0,7)	coloration noirâtre
-0,5				T19 (0,7-1,5)	
-1,00		limon argileux		T19 (1,5-3)	
-2,00		argile		T19 (3-4,5)	
-3,00		argile humide à 4 m	0 ppm	T14 (4,5-6)	
-4,00					
-5,00		argile très humide			
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T20

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 7h00

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais limono-sablo-graveleux		T20 (0-1,5)	
-1,00					
-2,00		argile		T20 (1,5-3)	
-3,00			0 ppm		
-4,00		argile humide à 3,50 m		T20 (3-4,5)	
-5,00		sables grossiers argileux dans la nappe		T20 (4,5-6)	
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol	Réf sondage : T21
------------------------------------	--------------------------

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 7h40

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations	
0,00	0,00	<div style="display: flex;"> <div style="width: 20%; padding-right: 10px;"> Remblais limono-sablo graveleux avec déchets (plastique et brique) limono-argileux argile argile sableux argile sableux humide sable argileux dans la nappe </div> <div style="width: 80%; background-color: #ccc; position: relative;"> <!-- Visual representation of soil layers --> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; height: 50px; background-color: #808080; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 50px; left: 0; right: 0; height: 100px; background-color: #a0a0a0; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 150px; left: 0; right: 0; height: 100px; background-color: #c0c0c0; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 250px; left: 0; right: 0; height: 100px; background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black;"></div> </div> </div>	0 ppm	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">T21 (0-1,5)</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">T21 (1,5-3)</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">T21 (3-4)</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">T21 (4-5)</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;">T21 (5-6)</div>		
-0,5						
-1,00						
-2,00						
-3,00						
-4,00						
-5,00						
-6,00						

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol	Réf sondage : T22
------------------------------------	--------------------------

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 10h40

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais limono-sablo-graveleux	0 ppm	T22 (0-1,5)	
-1,00				T22 (1,5-3)	
-2,00		Remblais sablo-graveleux		T22 (3-4,5)	
-3,00		argile humide		T22 (4,5-6)	
-4,00					
-5,00		sables grossiers argileux dans la nappe			
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T23

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 8h05

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Comacchio GEO 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	Remblais limono-sablo-graveleux	0 ppm	T23 (0-1,5)	légère odeur d'hydrocarbures avec aspect huileux
-0,5	-1,00				
-2,00		argile sableux	0,2 ppm	T23 (1,5-2,5)	
-3,00		argile sableux aspect huileux		T23 (2,5-3,5)	
-4,00		argile	0 ppm	T23 (3,5-4,5)	
-5,00		argile gris humide		T23 (4,5-5,5)	
-6,00		argile avec graviers dans la nappe		T23 (5,5-6)	

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T24

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 7h15

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		dalle sur 20 cm puis Remblais limo-sablo-graveleux	0 ppm	T24 (0-1,5)	
-1,00				T24 (1,5-2,5)	
-2,00		T24 (2,5-4,5)			
-3,00		T24 (4,5-6)			
-4,00		argile humide à 3,50 m			
-5,00		argile dans la nappe			
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T25

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 7h50

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		dalle sur 20 cm puis		T25 (0-1,5)	
-1,00		Remblais sableux			
-2,00		Remblais sablo-argileux		T25 (1,5-2,5)	
-3,00		argile sableux	0 ppm	T25 (2,5-3,5)	
-4,00		argile humide		T25 (3,5-4,5)	
-5,00		argile dans la nappe		T25 (4,5-6)	
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T26

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 9h15

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Comacchio GEO 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00		0 ppm	T26 (0-1,5)	
-0,5				T26 (1,5-2)	
-1,00				T26 (2-3)	
-2,00				T26 (3-4,5)	
-3,00				T26 (4,5-6)	
-4,00					
-5,00					
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T27

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	13/04/2022 8h25

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	comacchio geo 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00	dalle sur 20 cm	0 ppm		
-0,5		puis Remblais limono-sablo-graveleux			
-1,00		limon argileux			
-2,00		argile humide à 4 m			
-3,00		argile dans la nappe			
-4,00					
-5,00					
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	13/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T28

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 10h00

Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Comacchio GEO 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input checked="" type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)

cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais limono-graveleux-argileux	0 ppm	T28 (0-1,5)	Traces noirâtres (mâchefers)
-1,00				T28 (1,5-2,5)	Traces noirâtres
-2,00		Remblais limono-argilo-graveleux		T28 (2,5-4,5)	
-3,00		argile gris nappe à environ 3 m		T28 (4,5-6)	
-4,00					
-5,00					
-6,00					

Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022

Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	

(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre



Fiche de prélèvement de sol

Réf sondage : T29

Intitulé du Projet	entrepôts MGF		
Client	Goodman	Référence projet	8515243
Chef de projet	Y. Jomard	Site/Lieu	Port de Gennevilliers
Préleveur	A.Bonjour	Date et Heure	12/04/2022 9h15


Caractéristique de l'ouvrage			
Outil(s) utilisé(s)	tarrière mécanique	X (Lambert 93) (m)	
		Y (Lambert 93) (m)	
Machine	Comacchio GEO 305	Z (NGF) (m)	
Rebouchage des sondages	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Méthode de géoréférencement	
Réalisation d'un avant-trou	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Manuel <input checked="" type="checkbox"/> Excavatrice Dimensions (L*I*prof) :	Sécurisation pyrotechnique	oui
Rebouchage avant-trou	<input checked="" type="checkbox"/> Cuttings <input type="checkbox"/> Grave calcaire <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)	Remise en état de la surface	<input type="checkbox"/> Bitume à froid <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre (à spécifier)



cote (m)	prof (m)	Descriptions lithologiques	PID	Echantillon	Observations
0,00	0,00				
-0,5		Remblais limono-argilo-sablo-graveleux		T29 (0-1,5)	
-1,00					
-2,00		argile		T29 (1,5-3)	
-3,00			0 ppm		
-4,00		sables grossiers		T29 (3-4,5)	
-5,00					
-6,00		sables grossiers dans la nappe à partir de 5 m		T29 (4,5-6)	



Conditionnement	
Type de flaconnage	verre
Type de conditionnement	box
Expédié le	12/04/2022



Analyses	
Laboratoire	Agrolab
Analyses prévues	



(1) méthode interne : niveau de précision approximatif, non quantifiable et variable d'un site à l'autre

		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN		Annexe R. IF3700228
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				
Sondage n° : SD22 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 11h50 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :
Localisation du sondage X : 1648194.032 Y : 8194690 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.043		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton		






COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables graveleux bruns (silex)	-	-	0.0 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Sables brun-beige	-	-	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Sables brun foncé	-	-	0.1 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles noires	-	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					



GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : SD23 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 14h00 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648245.236 Y : 8194628.22 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.753		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables graveleux noirs	-	Silex	0.3 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Argiles sableuses gris-noir	-	-	0.2 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Argiles gris-noir	-	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Sables gris	+	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : SD24 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 10h40 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648298.06 Y : 8194688.414 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.205		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables marrons	-	-	0.1 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Sables marrons	-	-	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Sables argileux bruns gris	-	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles gris foncé	+	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTA3 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 13h10 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648058.272 Y : 8194689.672 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.192		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables graveleux brun-gris	-	Brique, silex	0.1 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Argiles sableuses noires	+	-	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Argiles gris-noir	+	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles gris-noir	+	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					



GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN		Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				R. IF3700228
Sondage n° : CPTA4 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 12h45 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :
Localisation du sondage X : 1648104.75 Y : 8194691.053 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.188		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublets : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton



COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Remblais sablo-graveleux bruns	-	Brique, silex	0.0 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Sables argileux noirs	+	Ferraille	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Sables argileux noirs	+	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles grises	++	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					



GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTA5 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 12h15 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Localisation du sondage X : 1648158.337 Y : 8194691.316 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.169		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
Remarques :				Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venus d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	
0						
0.50	Sables graveleux bruns	-	Silex	0.0 ppmV	(0-1)	
1						
1.50	Sables barriolés bruns-ocre-beige	-	-	0.0 ppmV	(1-2)	
2						
2.50	Sables beiges à gris	-	-	0.1 ppmV	(2-3)	
3						
3.50	Argiles gris-noir	-	-	0.0 ppmV	(3,3-4)	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						



GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				R. IF3700228	
Sondage n° : CPTA6 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 11h30 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648214.659 Y : 8194689.826 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.074		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Remblais sablo-graveleux marron	-	Brique, silex	0.1 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Sables graveleux brun clair	-	Silex	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Sables beige	-	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles noires	-	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					





GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTA7 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 11h00 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Localisation du sondage X : 1648257.908 Y : 8194689.067 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.148		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton				
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	
0						
0.50	Sables et sablons bruns	-	-	0.1 ppmV	(0-1)	
1						
1.50	Sables bruns	-	-	0.0 ppmV	(1-2)	
2						
2.50	Argiles noires	+	-	0.0 ppmV	(2-3)	
3						
3.50	Argiles noires	+	Légère odeur vase	0.0 ppmV	(3-4)	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTA8 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 10h00 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648313.497 Y : 8194679.431 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.056		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE		OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables garveux marrons	-	-	0.0 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Sables marrons	-	-	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Sables marrons + argiles grises	-	-	0.1 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles grises	-	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS				R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB8 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 9h30 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648313.895 Y : 8194656.946 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.239		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables bruns	-	-	0.0 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Argiles brun clair	-	-	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Argiles brun clair	-	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles brun clair	-	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTC7 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 14h20 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 100 mm		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648251.7 Y : 8194628.164 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.733		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : n°4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE		OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables noirs	-	-	0.0 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Sables noirs	-	Silex	0.0 ppmV	(1-2)
2					
2.50	Argiles grises	-	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles grises	-	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTC8 Intervenant GINGER BURGEAP LIV Date : 22/07/2024 Heure : 9h15 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : Diamètre de forage (mm) & gaine :		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648310.071 Y : 8194635.015 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.551		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0					
0.50	Sables bruns	-	-	0.1 ppmV	(0-1)
1					
1.50	Argiles limoneuses grises	-	Légère odeur vase	0.0 ppmV	(1,3-2)
2					
2.50	Argiles grises	-	-	0.0 ppmV	(2-3)
3					
3.50	Argiles grises	-	-	0.0 ppmV	(3-4)
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : SC22		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 9h01		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : pluie		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648218.715 Y : 8194631.242		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.698		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun	Humide	RAS	0.1	0-1	
1						
1.50	Sable très argileux noir/brun	Humide	Traces noire et légère odeur	0.2	1-2	
2						
2.50	Argile verte	Frais	RAS	0.3	2-3	
3						
3.50	Argile verte légèrement sableuse	Frais	RAS	0.2	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : SP22		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 9H26		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Nuageux/vent		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648220.368 Y : 8194631.392		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.684		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.1ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable brun graveleux	Humide/frais	RAS	0.2	0-1	
1						
1.50	Argile noire graveleuse	Humide	Odeur et traces noires	0.1	1-2	
2						
2.50	Argile verte et quelques cailloux	Frais	RAS	0.1	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Frais	RAS	0.3	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC6		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 9H56		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Pluie/vent		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648197.024 Y : 8194631.653		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.687		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.1ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun	Frais/sec	RAS	0.1	0-1	
1						
1.50	Sable graveleux argileux brun	Humide	Traces noires et odeur	0.2	1-2	
2						
2.50	Argile verte et quelques cailloux	Humide	Traces noires et odeur	0.1	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Humide	RAS	0.1	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC5 Intervenant GINGER BURGEAP LAR Date : 22/07/2024 Heure : 10H35 Condition météorologique : Vent/pluie			Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648165.925 Y : 8194639.163 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.723			Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.1ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :			Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun	Frais	Traces noires	0.2	0-1	
1						
1.50	Argile sableuse brun/gris	Frais/humide	Traces noires	0.2	1-2	
2						
2.50	Argile grise/verte	Humide	RAS	0.2	2-3	
3						
3.50	Argile grise/verte	Frais	RAS	0.2	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB5 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 11H02 Condition météorologique : Pluie/vent			Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648163.126 Y : 8194661.319 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.607			Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques : Réponse su magnétomètre à 3m -> décalage de 2m pour le dernier mètre			Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable brun/beige/brun foncé avec cailloux	Sec	Morceaux de briques	0.1	0-1	
1						
1.50	Sable brun foncé avec cailloux	Sec	Morceaux de briques et traces noires	0.1	1-2	
2						
2.50	Argile brune sableuse	Frais	Morceaux de briques	0.1	2-3	
3						
3.50	Argile grise légèrement sableuse	Frais	Traces noires	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB4		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAP LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 12h		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Nuageux/vent		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648115.03 Y : 8194656.497		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.197		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable brun très graveleux	Sec	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Sable brun très graveleux	Sec	RAS	0	1-2	
2						
2.50	Limon sableux gris	Frais	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Limon sableux gris et cailloux	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 13h01 Condition météorologique : Soleil et vent		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Localisation du sondage X : 1648115.099 Y : 8194644.57 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.521		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublets : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
Remarques : Réponse du magnétomètre à 2m : déplacement de 1m pour les deux derniers mètres		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable brun et petit cailloux	Sec	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Argile sableune brune	Frais	Traces noires	0	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Humide	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Argile grise sableuse	Humide	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC4		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 13h52		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil et vent		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648115.921 Y : 8194636.553		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.574		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable brun	Frais	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Argile sableuse brune	Frais	Traces noires et odeur	0	1-2	
2						
2.50	Argile sableuse brune clair	Frais	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Argile verte et petit cailloux	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						


FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 R.
IF3700228

Sondage n° : CPTC3 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 14h20 Condition météorologique : Nuageux et vent		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648067.209 Y : 8194633.618 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.613		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0					
0.50	Sable brun foncé légèrement graveleux	Frais	Traces noires	0	0-1
1					
1.50	Sable brun foncé	Frais	RAS	0	1-2
2					
2.50	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0	2-3
3					
3.50	Argile sableuse brun clair	Humide	RAS	0	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTB3 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 14h45 Condition météorologique : Nuageux et vent		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648066.701 Y : 8194656.571 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.636		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0	0-1
1					
1.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0	1-2
2					
2.50	Sable brun clair et petit cailloux	Frais	RAS	0	2-3
3					
3.50	Argile brun clair sableuse	Frais/Humide	RAS	0	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe R. IF3700228
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : SC21 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 8h48 Condition météorologique : Nuageux		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648047.467 Y : 8194655.311 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.708		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0	Dalle béton 1.3m				
0.50					
1					
1.50					
2	Sable brun clair légèrement limoneux	Frais	RAS	2-3	
2.50					
3	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	3-4	
3.50					
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 R.
IF3700228

Sondage n° : SP21 Intervenant GINGER BURGEAP LAR Date : 22/07/2024 Heure : 9h23 Condition météorologique : Nuageux		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648044.408 Y : 8194655.644 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.708		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		Remarques :	
		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Frais/sec	RAS	0-1	
1					
1.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	1-2	
2					
2.50	Sable brun clair légèrement limoneux	Frais	RAS	2-3	
3					
3.50	Argile brun clair	Frais	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTB2 Intervenant GINGER BURGEAP LAR Date : 22/07/2024 Heure : 9h48 Condition météorologique : Nuageux		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648037.816 Y : 8194655.776 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.742		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Frais	RAS	0-1	
1	Sable calcaire blanc	Sec	RAS	1-1.4	
1.50	Sable grossier brun foncé	Frais	RAS	1.4-2	
2					
2.50	Sable grossier brun foncé / brun clair	Frais	RAS	2-3	
3					
3.50	Argile brun clair	Frais	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTC2 Intervenant GINGER BURGEAP LAR Date : 22/07/2024 Heure : 10H19 Condition météorologique : Soleil et nuage		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648038.632 Y : 8194632.012 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.812		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0	Sable calcaire blanc	Sec	RAS	0-0.4	
0.50	Sable brun clair	Frais	RAS	0.4-1	
1	Sable brun clair	Frais	RAS	1-2	
1.50	Sable brun clair	Frais	RAS	2-3	
2	Sable brun clair légèrement argileux	Frais	RAS	3-4	
2.50	Sable brun clair légèrement argileux	Frais	RAS		
3	Argile brun clair	Frais/très humide au fond	RAS		
3.50					
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

R.
IF3700228

Sondage n° : CPTC1 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 10h45 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648006.214 Y : 8194613.776 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.498		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	Morceaux de brique, traces noires, odeur	0-1	
1					
1.50	Sable graveleux brun foncé/brun clair	Sec	Morceaux de brique	1-2	
2					
2.50	Sable graveleux brun clair	Frais	RAS	2-3	
3					
3.50	Sable argileux graveleux	Frais/Humide	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTB1		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :	
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen	
Date : 22/07/2024 Heure : 11h12		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune	
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)	
X : 1647978.021 Y : 8194613.596		PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		<input type="checkbox"/> autre : ...	
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.547		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)	
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Conditionnement d'échantillons :	
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol	
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)	
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
				Conservation des échantillons :	
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...	
				<input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Argile graveleuse brun foncé	Frais	Morceaux de brique	0-1	
1					
1.50	Argile brun foncé et petits cailloux	Frais	Morceaux de brique	1-2	
2					
2.50	Argile brun foncé	Frais	Morceaux de brique	2-3	
3					
3.50	Argile sableuse brun clair	Humide	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					


GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTA1		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :	
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen	
Date : 22/07/2024 Heure : 11h40		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune	
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)	
X : 1647972.651 Y : 8194669.045		PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		<input type="checkbox"/> autre : ...	
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.332		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)	
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Conditionnement d'échantillons :	
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol	
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)	
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
				Conservation des échantillons :	
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...	
				<input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	Morceaux de brique	0-1	
1					
1.50	Sable gaveleux brun foncé	Frais	RAS	1-1.8	
2					
2.50	Sable brun clair	Frais	RAS	1.8-3	
3					
3.50	Argile sableuse brun clair	Frais/humide	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTC9		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :	
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen	
Date : 22/07/2024 Heure : 12h22		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune	
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)	
X : 1648336.924 Y : 8194640.678		PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		<input type="checkbox"/> autre : ...	
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.332		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)	
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :		Conditionnement d'échantillons :	
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol	
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)	
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
				Conservation des échantillons :	
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...	
				<input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable gaveleux brun foncé et cailloux moyen à gros	Sec	RAS	0-1	
1					
1.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	1-2	
2					
2.50	Argile grise	Frais	Odeur	2-3	
3					
3.50	Argile grise et petits cailloux	Frais	Odeur	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : SD25 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 12h43 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648352.481 Y : 8194650.57 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.533		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun clair / brun foncé	Sec/Frais	RAS	0-1	
1					
1.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur (HCT?)	1-2	
2					
2.50	Argile grise	Frais	RAS	2-3	
3					
3.50	Argile grise	Frais	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
		FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS			R. IF3700228
Sondage n° : CPTB9 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 13h06 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648338.153 Y : 8194655.715 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.551		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0-1	
1	Sable graveleux brun foncé avec gros cailloux	Sec	Non prélevé par manque de matière		
1.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	1.5-2	
2					
2.50	Argile grise	Frais	RAS	2-3	
3					
3.50	Argile grise	Frais	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTA9 Intervenant GINGER BURGEAP LAR Date : 22/07/2024 Heure : 13h30 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648338.174 Y : 8194676.828 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.202		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0-1	
1					
1.50	Sable graveleux brun foncé/brun fauve	Sec	RAS	1-2	
2					
2.50	Argile grise sableuse et petits cailloux	Frais	Traces noires	2-3	
3					
3.50	Argile grise	Frais	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe R. IF3700228
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					
Sondage n° : SD26 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 13h58 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : Y : Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF :		Analyses de terrain : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non PID * <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	N°	
0	Sable graveleux brun foncé/brun fauve	Humide	RAS	0-0.5	
0.50	Sable brun foncé/brun fauve	Frais	RAS	0.5-1	
1	Sable brun foncé	Frais	Traces noires	1-2	
1.50	Sable brun foncé	Frais	Traces noires	1-2	
2	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	2-3	
2.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	2-3	
3	Argile grise	Humide	RAS	3-4	
3.50	Argile grise	Humide	RAS	3-4	
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC10 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 8h35 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648371.791 Y : 8194638.544 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.349			Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :			Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé	Frais/sec	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	0	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	Traces noires	0	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB10		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 8h57		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648372.768 Y : 8194651.82		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.343		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Argile grise	Frais	RAS	0	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTA10		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 9h17		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648375.91 Y : 8194676.441		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.295		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé / brun fauve	Sec	Morceaux de brique	0	0-1	
1						
1.50	Sable légèrement graveleux brun foncé / brun clair	Sec	RAS	0	1-2	
2						
2.50	Sable brun foncé	Frais	RAS	0	2-2.6	
3						
3.50	Argile grise	Frais	Traces noires	0	2.6-3	
4						
4.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 R.
IF3700228

Sondage n° : CPTA11 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 9h38 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648426.019 Y : 8194673.001 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.453		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0	Sable graveleux beige et cailloux	Sec	RAS	1.3	0-0.2
0.50	Sable graveleux brun foncé/noir	Sec	Morceaux de briques	0	0.2-1
1	Sable graveleux brun foncé/brun clair	Frais	RAS	0	1-2
2	Sable noir/brun foncé	Frais	Traces noires	0	2-2.3
2.50	Argile grise	Frais	RAS	0	2.3-3
3	Argile grise	Humide	RAS	0	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB11 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 10h03 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648416.971 Y : 8194652.208 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.278			Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :			Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0	Sable graveleux blanc	Frais	RAS	0	0-0.7	
0.50	Sable argileux noir	Frais	Traces noires	0	0.7-1	
1	Argile grise	Frais	Traces noires	0.5	1-2	
1.50	Argile grise	Frais	RAS	0	2-3	
2	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
2.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
3	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
3.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC11		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 10h26		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Nuageux		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648415.662 Y : 8194634.992		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.238		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable brun foncé	Frais	Traces noires	0.3	0-1	
1						
1.50	Argile grise	Frais/Humide	Traces noires	0	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC12 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 11h05 Condition météorologique : Nuageux			Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648455.844 Y : 8194633.186 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.614			Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :			Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton			
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable très graveleux beige	Sec	RAS	0	0-1	
1	Sable très graveleux brun clair	Sec	Non prélevé (gros cailloux)			
1.50	Argile légèrement sableuse grise	Frais	RAS	0	1.5-2	
2	Argile grise	Frais	RAS	0.1	2-3	
3	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 R.
IF3700228

Sondage n° : CPTB12 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 11H27 Condition météorologique : Nuageux		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648456.618 Y : 8194662.638 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.703		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0	Sable très graveleux beige clair	Sec	Non prélevé car pas assez de matière (gros cailloux)		
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0	0.2-0.8
1	Sable brun clair légèrement argileux	Frais	RAS	0	1-2
2	Argile brun clair	Frais	RAS	0	2-3
3	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTA12		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAP LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 11H50		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648456.514 Y : 8194674.933		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.508		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0	Non prélevé car tout est tombé de la tarière en remontant					
0.50	Sable brun foncé	Sec	Morceaux de céramique	0	0,4-1	
1	Sable brun foncé	Frais	Morceaux de plastique et de verre	0	1-2	
1.50	Sable brun foncé	Frais	Morceaux de plastique et de verre	0	1-2	
2	Sable brun foncé légèrement argileux	Frais	Traces noires	0	2-3	
2.50	Sable brun foncé légèrement argileux	Frais	Traces noires	0	2-3	
3	Sable brun foncé légèrement argileux	Frais	RAS			
3.50	Argile grise	Frais	Traces noires	0	3,3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : SP23		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 12h01		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648466.11 Y : 8194663.616		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.648		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0	Sable très graveleux brun foncé	Sec	Morceaux de brique	0	0-0.5	
0.50	Argile graveleuse sablause ocre	Frais	Morceaux de brique	0	0.5-1	
1	Argile sableuse ocre	Frais	RAS	0	1-2	
1.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0	2-3	
2	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
2.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
3	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
3.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : SC23		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 12h33		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648471.142 Y : 8194663.912		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.676		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0	Sable très graveleux brun foncé	Frais	Morceaux de briques	0	0-0.7	
0.50	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0	0.7-1	
1	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0	1-2	
1.50	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0	2-3	
2	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
2.50	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0		
3	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0		
3.50						
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB13 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 13h05 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648494.076 Y : 8194661.001 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.266			Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :			* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :			Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable légèrement argileux brun clair	Frais	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Sable argileux brun clair	Frais	RAS	0	1-2	
2						
2.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Argile brun clair	Humide	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228
Sondage n° : CPTC13 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 13h24 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648494.76 Y : 8194632.495 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.5		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Remarques :		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
		Laboratoire : <u>AGROLAB</u> Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	Morceaux de brique	0	0-1
1					
1.50	Argile grise	Frais	Traces noires	0	1-2
2					
2.50	Argile grise	Frais	RAS	0	2-3
3					
3.50	Argile grise	Frais	RAS	0	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC14		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 13h47		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil et vent		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648532.909 Y : 8194615.497		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.654		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable légèrement graveleux beige	Sec	RAS	1	0-1	
1						
1.50	Arglie sableuse noires	Frais	Traces noires et odeur (HCT?)	1.6	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur (HCT?)	3	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur (HCT?)	0.6	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB14		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 14h13		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648536.001 Y : 8194640.884		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.539		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : <u>AGROLAB</u>		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun clair	Sec	RAS	0	0-1	
1						
1.50	Sable graveleux argileux brun foncé	Frais	Morceaux de brique	0	1-2	
2						
2.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Humide	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

R.
IF3700228

Sondage n° : CPTA14 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 14h36 Condition météorologique : Soleil et vent		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648535.307 Y : 8194662.455 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.537		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques : Refus à 2m		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0					
0.50	Sable graveleux gris/beige	Sec	RAS	0	0-1
1					
1.50	Sable graveleux argileux brun foncé	Frais	Traces noires	0	1-2
2					
2.50					
3					
3.50					
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 R.
IF3700228

Sondage n° : CPTA14 Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 8h27 Condition météorologique : nuageux et pluie		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648535.307 Y : 8194662.455 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.537		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques : Reprise du sondage de la veille		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0	Réalisé la veille				
1	Sable très graveleux gris	Frais	RAS	0	1-2
2	Argile sableuse brun clair	Frais	RAS	0	2-3
3	Argile sableuse brun clair	Frais	Morceaux de brique	0	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTB15		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 8h55		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Nuageux pluie		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648584.574 Y : 8194635.046		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.236		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : <u>AGROLAB</u>		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0			Dalle béton 20cm			
0.50	Sable graveleux brun foncé	Frais	RAS	0.1	0.2-1	
1	Sable graveleux brun foncé (légèrement argileux)	Frais	RAS	0.1	1-2	
2	Argile brun clair	Frais	RAS	0.1	2-3	
3	Argile brun clair	Frais/Humide au fond	RAS	0.1	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTC15		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 9h21		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique :		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648587.018 Y : 8194614.16		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.276		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0.1	0-1	
1	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	0.2	1-1.5	
1.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0.1	1.5-2	
2	Argile brun clair	Frais	RAS	0.1	2-3	
2.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0.1	2-3	
3	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
3.50	Argile brun clair	Frais	RAS	0	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : SC24		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 9h45		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique :		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648554.596 Y : 8194580.441		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 27.98		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé	Frais	Traces noires et forte odeur (HCT ?)	0.9	0-1	
1						
1.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur (HCT ?)	0.5	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur (HCT ?)	0.4	2-3	
3						
3.50	Argile grise sableuse	Frais légèrement humide	Odeur	0.4	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : SP24		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 10h05		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Nuageux		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648546.89 Y : 8194582.2		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.006		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	3.1	0-1	
1						
1.50	Argile grise	Frais	RAS	0.4	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	RAS	0.3	2-3	
3						
3.50	Argile grise	Frais/humide au fond	RAS	0.1	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

GINGER BURGEAP		GENNEVILLIERS - GREENDOCKS GOODMAN			Annexe	
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS					R. IF3700228	
Sondage n° : CPTÉ14b		Sous-traitant : CEBTP		Confection d'échantillon :		
Intervenant GINGER BURGEAF LAR		Technique de sondage : Tarière		<input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen		
Date : 22/07/2024 Heure : 10h22		Profondeur atteinte (m/sol) : 4		<input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :		
Condition météorologique : Nuageux et pluie		Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune		
Localisation du sondage		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm)		
X : 1648560.164 Y : 8194580.892		PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4		<input type="checkbox"/> autre : ...		
Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.044		XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel :		Méthode d'échantillonnage :		
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :		Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes :		<input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre)		
Pz n° : NS (m/sol) :		Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		<input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre		
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Conditionnement d'échantillons :		
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB		<input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol		
		Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		<input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre)		
				<input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...		
				Conservation des échantillons :		
				<input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ...		
				<input type="checkbox"/> carton		
COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°	
0						
0.50	Sable graveleux brun foncé	Frais	RAS	1.1	0-1	
1						
1.50	Sable noir	Humide	Traces noires et odeur	0.5	1-2	
2						
2.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	0.2	2-3	
3						
3.50	Argile grise sableuse	Humide	RAS	0.1	3-4	
4						
4.50						
5						
5.50						
6						
6.50						
7						
7.50						
8						
8.50						
9						
9.50						
10						

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 R.
IF3700228

Sondage n° : CPTD14b Intervenant GINGER BURGEAF LAR Date : 22/07/2024 Heure : 10h40 Condition météorologique : Nuageux		Sous-traitant : CEBTP Technique de sondage : Tarière Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) & gaine : 100		Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons :	
Localisation du sondage X : 1648559.457 Y : 8194587.312 Projection : CC49 RGF 93 Z (sol) - NGF : 28.086		Analyses de terrain : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser :		Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input checked="" type="checkbox"/> homogénéisation <input type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ...	
Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0ppmV		Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Doublons : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Blanc méthanol : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		Conditionnement d'échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Remarques :		Laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 22/07/2024		Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	PID (ppmV)	N°
0					
0.50	Sable graveleux brun foncé	Sec	RAS	1	0-1
1					
1.50	Sable graveleux brun foncé	Humide	Morveaux aluminium	0.8	1-2
2					
2.50	Argile grise	Frais	Traces noires et odeur	0.7	2-3
3					
3.50	Argile sableuse grise	Très humide	Odeur	0.3	3-4
4					
4.50					
5					
5.50					
6					
6.50					
7					
7.50					
8					
8.50					
9					
9.50					
10					



ANNEXE 5

COUPES TECHNIQUES DES PIEZOMETRES



Coupe Piézomètre Pz2 projet n° 8515243
ARTELIA

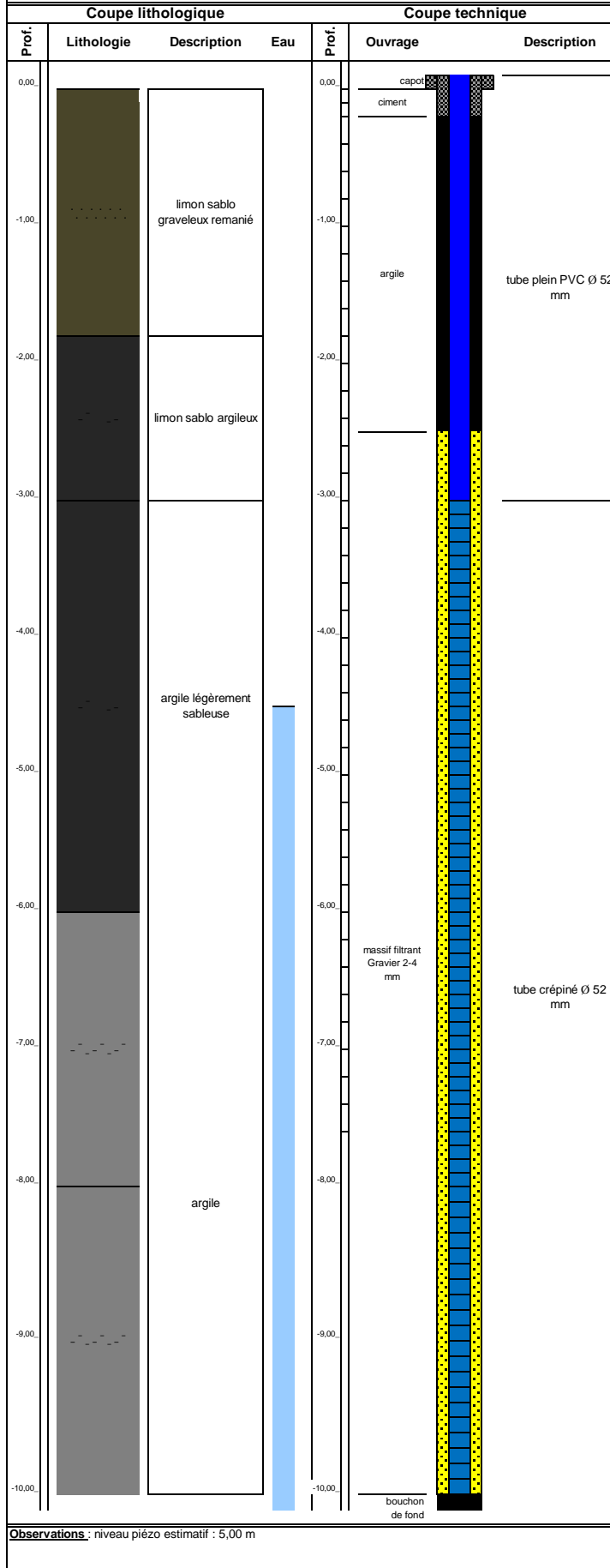
Maître d'ouvrage : Goodman

Lieu: entrpôts MGF
Gennevilliers

Date de forage : 11/04/2022

tanière jusque 6 m puis tricone à 10m

X : machine : Commacchio Geo 305 Y : Z : (sol) Prof. :
diam : foration 152 mm - tube 52/60 mm



Observations : niveau piézo estimatif : 5,00 m



Coupe Piézomètre Pz5 projet n° 8515243
ARTELIA

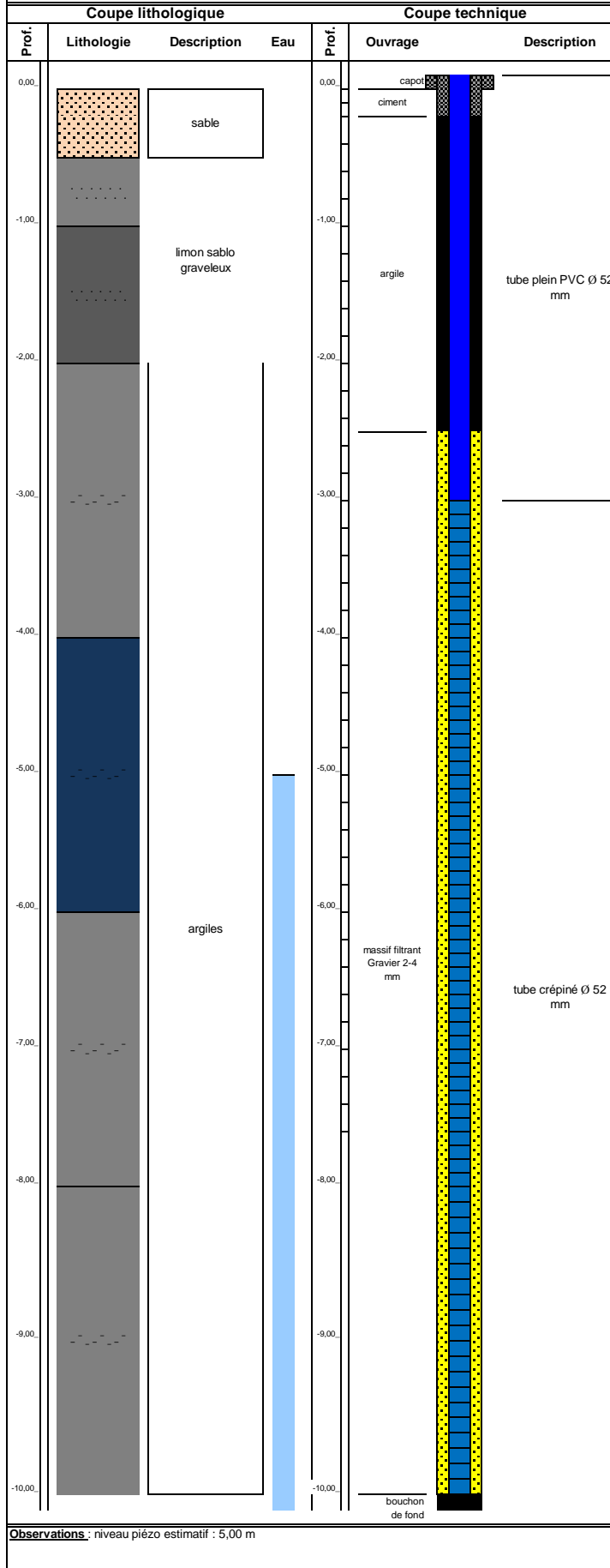
Maître d'ouvrage : Goodman

Lieu: entrpôts MGF
Gennevilliers

Date de forage : 08/04/2022

tanière jusque 6 m puis tricône à 10m

X : machine : Commacchio Geo 305 Y : Z : (sol) Prof. :
diam : foration 152 mm - tube 52/60 mm



Observations : niveau piézo estimatif : 5,00 m



Coupe Piézomètre Pz20 projet n° 8515243

ARTELIA

Maître d'ouvrage : Goodman

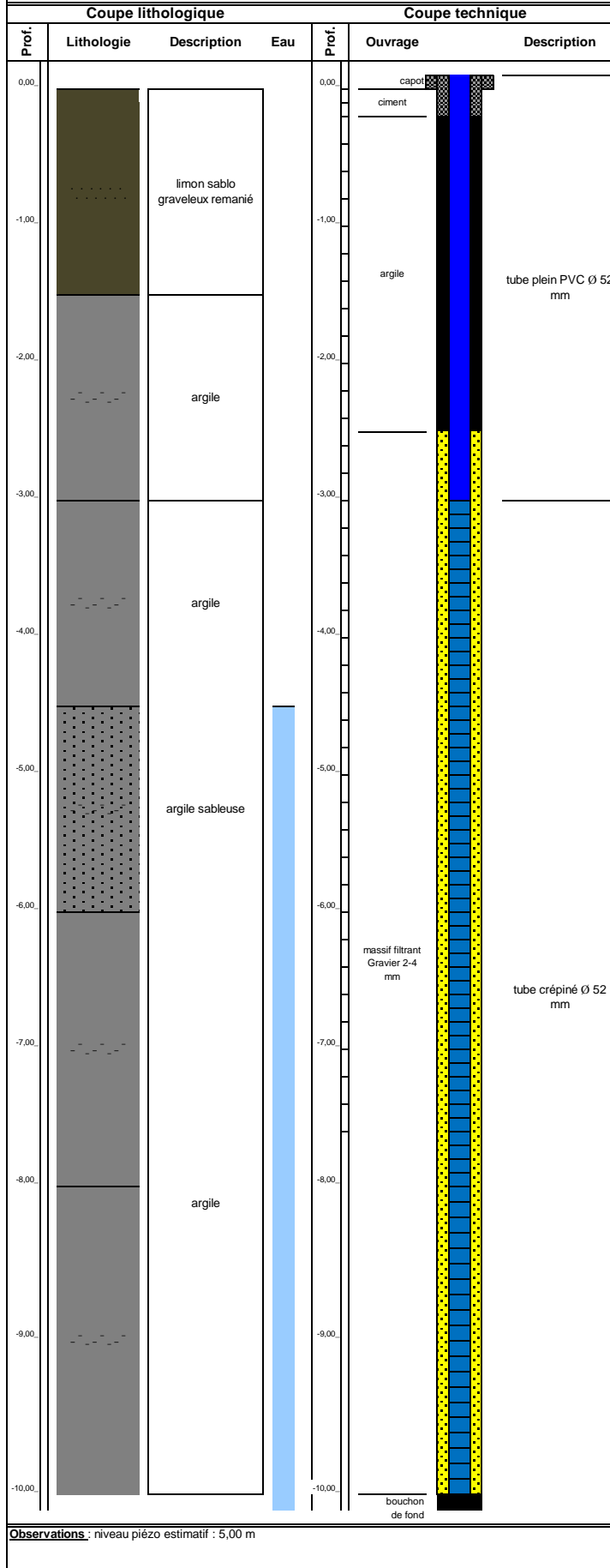
Lieu : entrpôts MGF

Gennevilliers

Date de forage : 15/04/2022

tarière 102 mm jusque 6 m puis tricone
152 mm

X : machine : Commacchio Geo 305 Y : Z : (sol) Prof. : 10m
diam : foration 152 mm - tube 52/60 mm



Observations : niveau piézo estimatif : 5,00 m



ANNEXE 6

COUPES TECHNIQUES DES PIEZAIRS



Coupe Piézair

Projet n° 8515243

ARTELIA

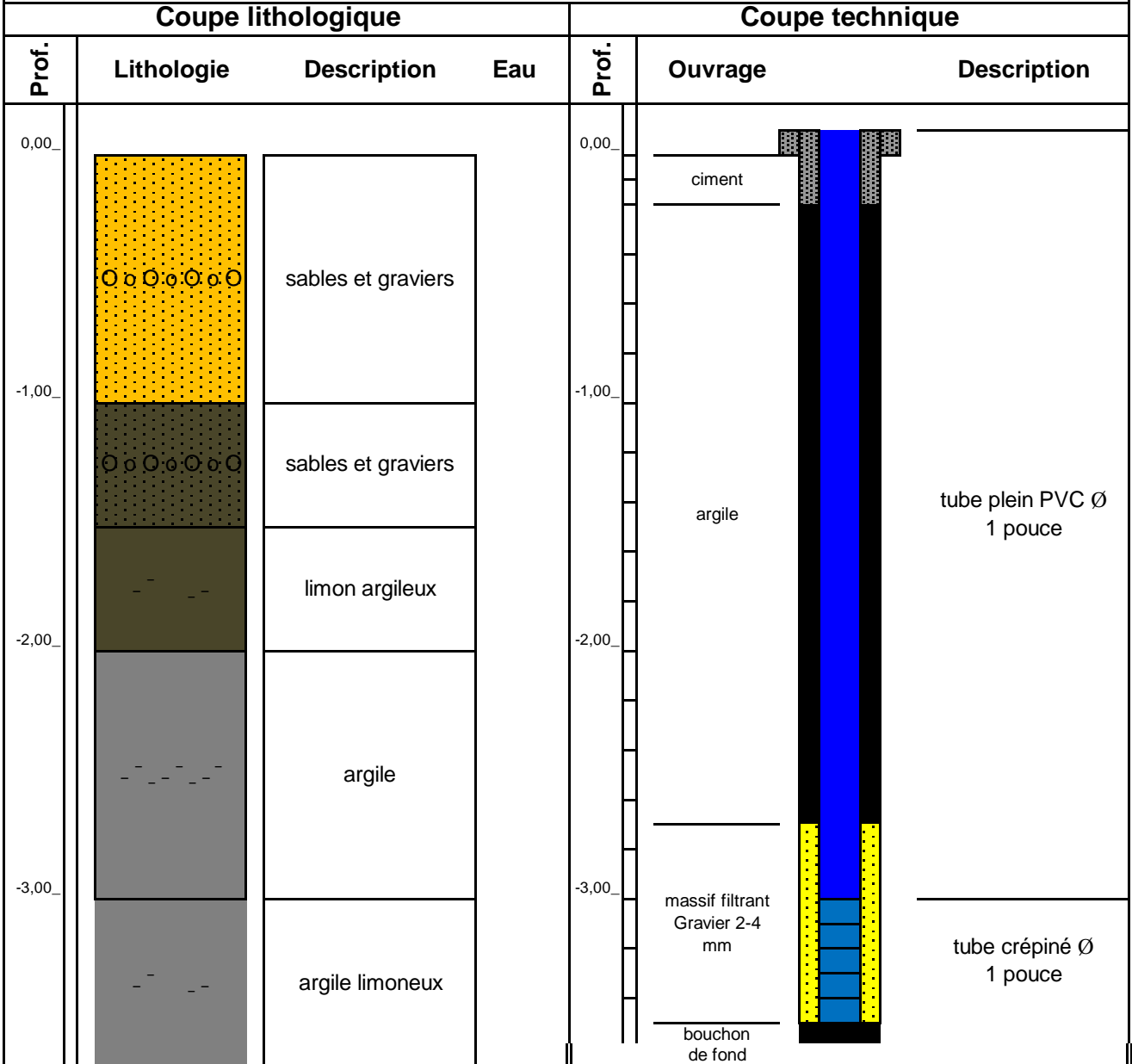
ouvrage : Pa1

Lieu : Gennevilliers

Date de forage : 06/04/2022

site : entrepôts MGF

X : Y : Z : (sol) Prof. : 3,50 mètres
foreur : Astaruscle ; sondeuse : Terramo 080 diamètre de foration 89 mm





Coupe Piézair

Projet n° 8515243

ARTELIA

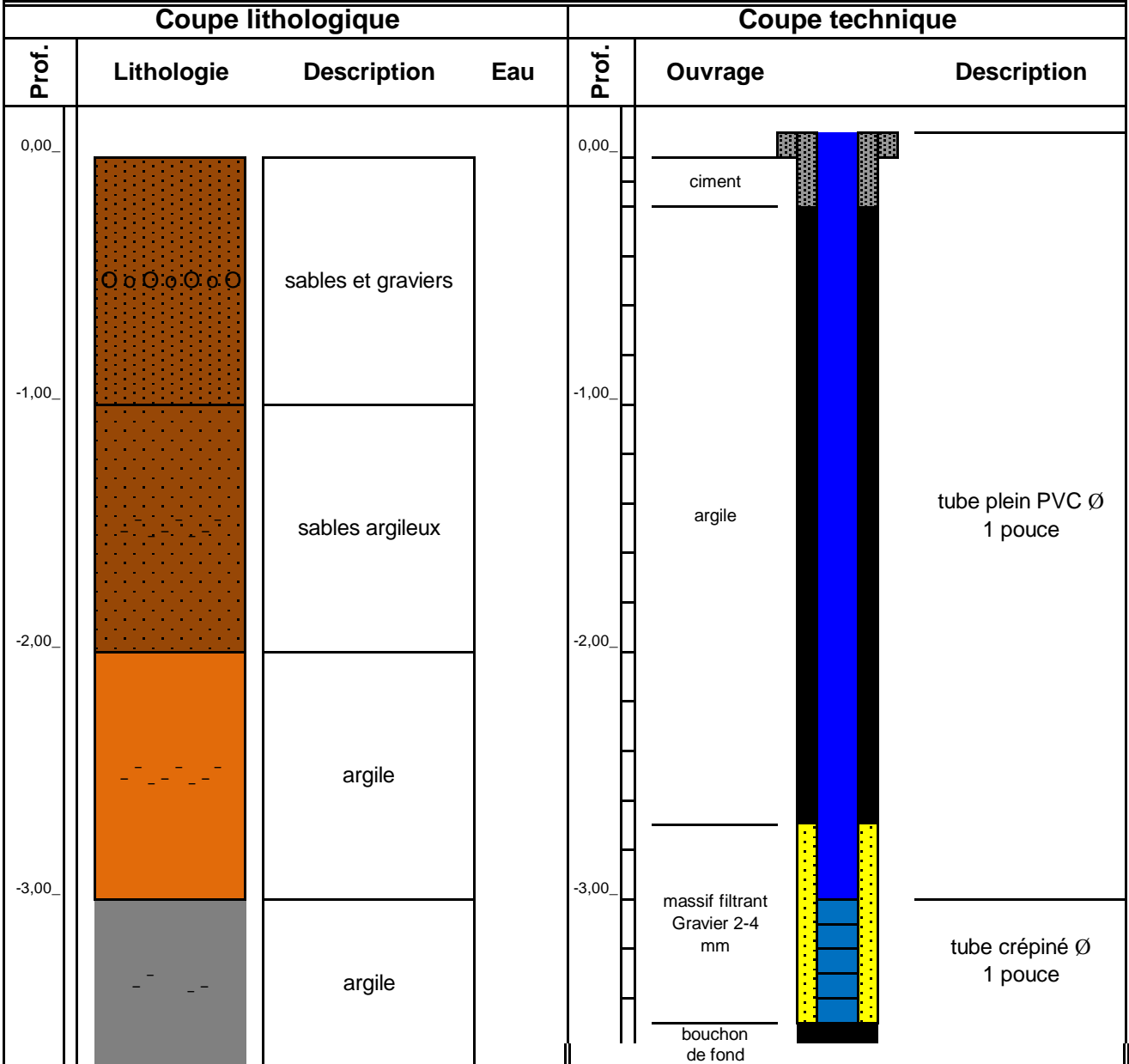
ouvrage : Pa2

Lieu : Gennevilliers

Date de forage : 07/04/2022

site : entrepôts MGF

X : Y : Z : (sol) Prof. : 3,50 mètres
foreur : Astaruscle ; sondeuse : Terramo 080 diamètre de foration 89 mm





Coupe Piézair

Projet n° 8515243

ARTELIA

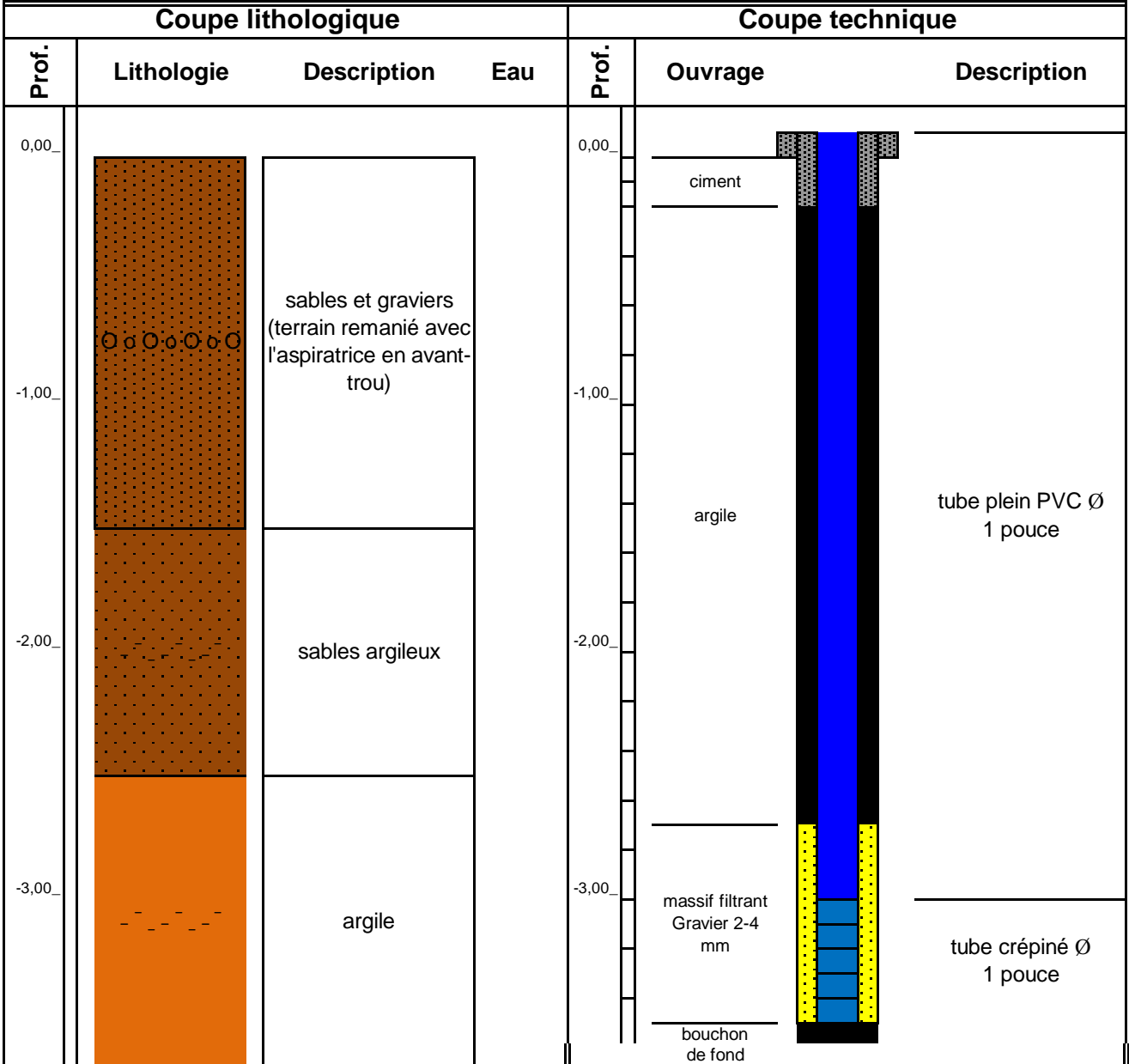
ouvrage : Pa3

Lieu : Gennevilliers

Date de forage : 07/04/2022

site : entrepôts MGF

X : Y : Z : (sol) Prof. : 3,50 mètres
foreur : Astaruscle ; sondeuse : Terramo 080 diamètre de foration 89 mm





Coupe Piézair

Projet n° 8515243

ARTELIA

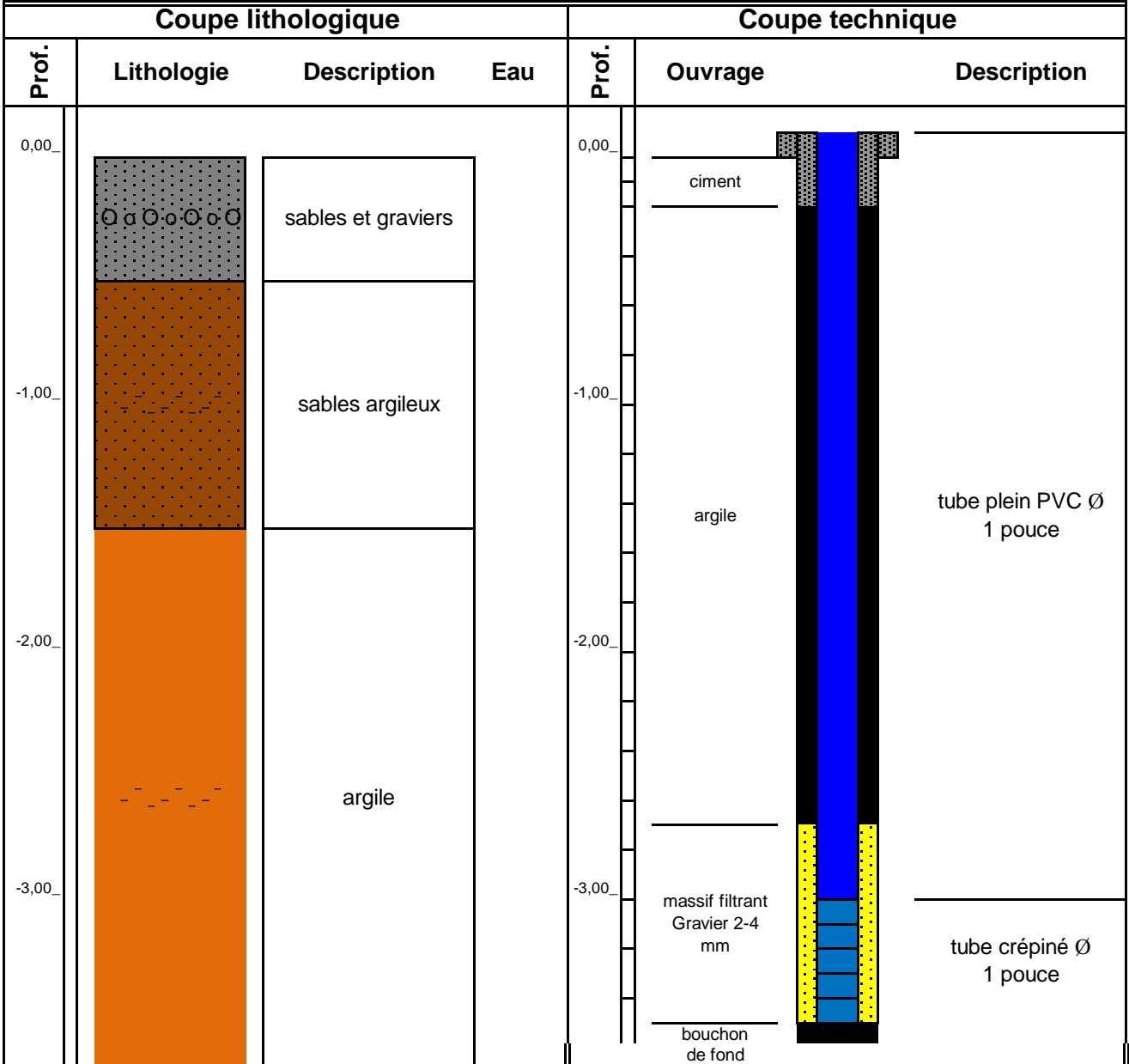
ouvrage : Pa4

Lieu : Gennevilliers

Date de forage : 07/04/2022

site : entrepôts MGF

X : Y : Z : (sol) Prof. : 3,50 mètres
foreur : Astaruscle ; sondeuse : Terramo 080 diamètre de foration 89 mm





Coupe Piézair

Projet n° 8515243

ARTELIA

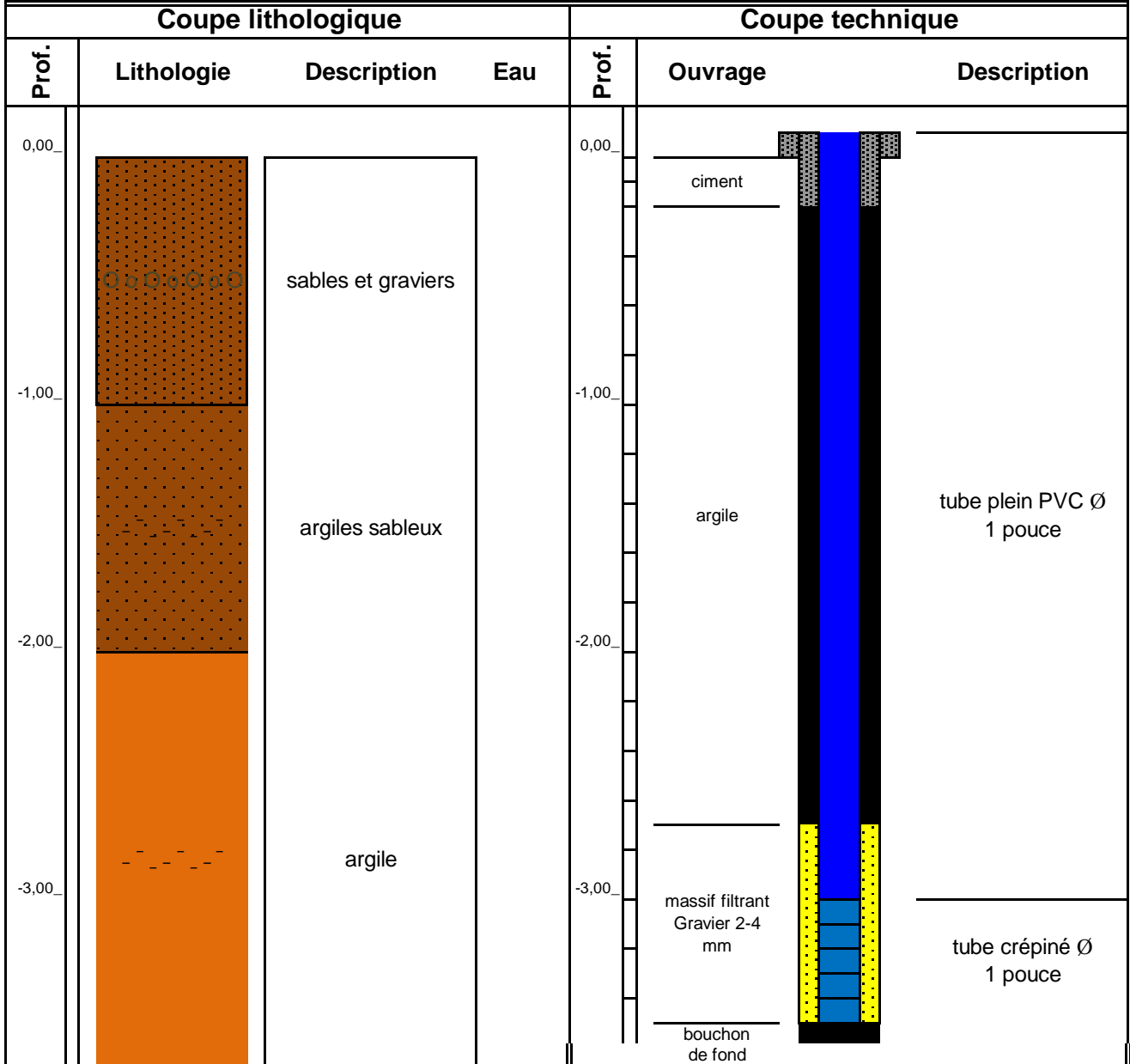
ouvrage : Pa5

Lieu : Gennevilliers

Date de forage : 07/04/2022

site : entrepôts MGF

X : Y : Z : (sol) Prof. : 3,50 mètres
foreur : Astaruscle ; sondeuse : Terramo 080 diamètre de foration 89 mm





Coupe Piézair

Projet n° 8515243

ARTELIA

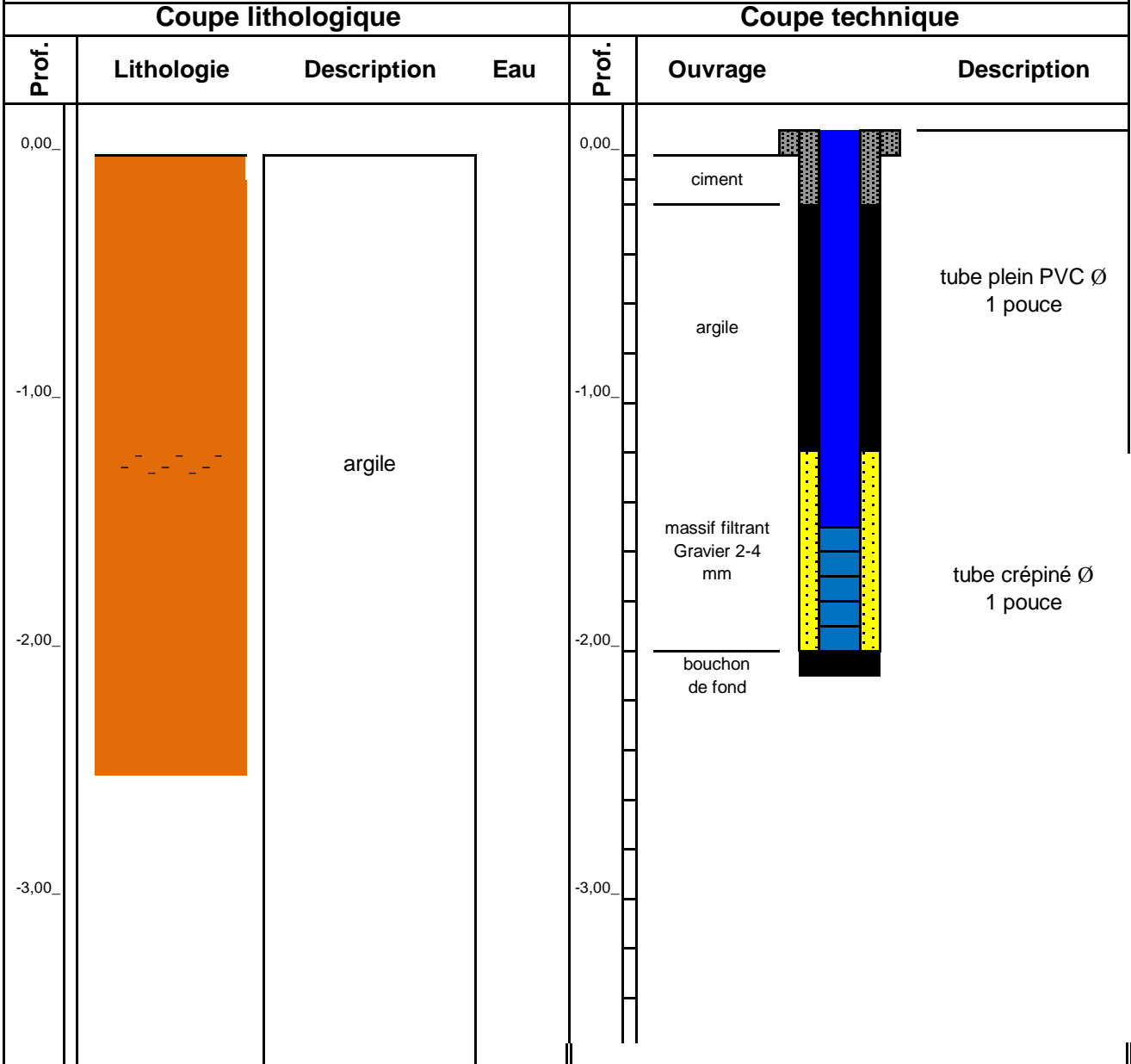
ouvrage : Pa5

Lieu : Gennevilliers

Date de forage : 07/04/2022

site : entrepôts MGF

X : Y : Z : (sol) Prof. : 2,00 mètres
foreur : Astaruscle ; sondeuse : Terramo 080 diamètre de foration 89 mm





ANNEXE 7

FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

FEUILLE DE PURGE ET PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Nom de la mission: GOODMAN_GREENDOCK
N° de la mission: 8515243

Prélevé par: FAO
Météo: Pluvieux/nuageux/ensoleillé

N° Alcontrol :
Analyses demandées: CT C5-C10 + HCT C10-C40 + HAP + BTEX + COHV + 12 métaux
Délais demandés:

Date d'envoi au laboratoire : 14/04/22



Point de Prélèvement	Date	OUVRAGE								PURGE						PARAMETRES IN SITU							PRELEVEMENT					Remarques (dont odeurs détectées sur terrain)	
		Ø piezo (mm)	Type de Repère	Nivell. Repère (mNGF)	Prof.Eau (m/repère)	Niv. Nappe (mNGF)	Prof. Ouvrage (m/repère)	Niveau sup. crépine (m/repère)	Flottant/plongeant	Volume d'eau du piezo (litre)	Méth. purge	Début (hr:min)	Fin (hr:min)	Temps de purge (hr:min)	Débit de purge (l/min)	Volume purgé (l)	pH	Cd (µS/cm)	T°C	O2 dissous (mg/l)	O2 dissous (% saturation)	Redox (mV)	Couleur	Turbidité	Méth.	NS après purge (m/repère)	Débit de prélév. (l/min)		Prof. de prélév. (m)
PzT5	13/04/22	52	Capot	28,42	5,45	22,97	11			C	10:50	12:05	5	1,1	6	7,1	599	15,4	1,8	17,7	164,1	claire	1	B	idem	1	9	1 A113 1A205 1A206	12:05
													10	1,1	11	7,1	620	15,4	2,1	21,5	194	claire	1						
													15	1,1	17	7,1	643	15,3	1,8	17,9	193,7	claire	1						
PzH4	13/04/22	52	Capot	28,02	4,6	23,42	11			C	15:20	15:35	5	2,1	11	7,1	996	14,1	0,0	0	193,7	grise	2	B	idem	2	9	2 A113 1A205 1A206	15:35
													10	2,1	21	7,1	1015	14,1	0,4	2,6	193,6	grise	2						
													15	2,1	32	7,1	1002	14	1,3	12,1	193,8	grise	1						
PzH2	13/04/22	52	Capot sol	28,74	4,77 4,80	23,97	10,58 10,61			C	16:45	17:00	5	1,1	6	7,1	1112	13,9	4,0	38,8	191	claire	2	B	idem	1	9	3 A113 1A205 1A206	17:00
													10	1,1	11	7,1	721	13,8	6,4	62	196,9	claire	2						
													15	1,1	17	7,1	698	13,9	9,9	95,5	190,8	claire	1						
PzH1	13/04/22	52	Capot sol	28,81	5,83 5,86	22,98	9,42 9,45			C	17:40	14:55	5	1,1	6	7,1	1027	16,2	2,9	23,9	189,4	claire	2	B	idem	1	8	4 A113 1A205 1A206	14:55
													10	1,1	11	7,1	1048	16,1	4,0	40,7	189,3	claire	2						
													15	1,1	17	7,1	1055	16	3,5	35,7	189,1	claire	1						
PzH3	14/04/22	52	Capot sol	29,01	5,05 5,07	23,96	9,52 9,57			C	10:15	10:30	5	1,4	7	7,1	1044	15,2	2,2	22,1	188,7	grise	3	B	idem	1	8	5 A113 1A205 1A206	10:30
													10	1,4	14	7,1	1090	15,1	0,8	8	188,5	grise	2						
													15	1,4	21	7,1	1079	15	0,0	0	188	grise	1						
PzT2	14/04/22	52	Capot	28,96	5,85	23,11	11			C	10:55	11:10	5	1,3	7	7,1	750	14,3	3,3	33	187,1	claire	2	B	idem	1	9	6 A113 1A205 1A206	11:15
													10	1,3	13	7,1	771	14,3	3,1	30,1	187,4	claire	1						
													15	1,3	20	7,1	789	14,3	1,7	16,7	187,3	claire	1						

Gestion des eaux de purge : rejet au réseau après traitement sur charbon actif

Type de repère: SPVC : Sommet du tube PVC
SC : Sommet capot de protection
Ssol : Sol et bouche à clé

Notes: : Pour puits de diam.2" (52 mm) , Volume = 2,1 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.3" (80 mm) , Volume = 5,0 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.4" (100 mm) , Volume = 8,1 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.4"₂₅ (110 mm) , Volume = 9,5 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.4"_{1/2} (120 mm) , Volume = 11,3 x colonne d'eau

CODES	
Méthode de purge: A- Twister 12 V (pompe immergée) B- PP36 - 24V (pompe immergée) C- Périscopique (pompe surface) D- Tube Waterra (pompe surface) E- Bailier F- Autre (préciser)	Méthode de prélèvement: A- Bailier B- Périscopique C- Autre (à préciser) Turbidité: 1- Aucune (claire) 2- Légère (trouble) 3- Forte (opaque) 4- Particules suspension

FEUILLE DE PURGE ET PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Nom de la mission : **GOODMAN_GENNEVILERS_ESO_GDS**
N° de la mission: **8515243**

Prélevé par: MTR
Météo: ensoleillé / nuageux

N° Alcontrol :
Analyses demandées: **HCT C5-C10 HCT C10-C40 HAP BTES COHV 12 métaux**
Délais demandés:



Point de Prélèvement	Date	OUVRAGE								PURGE				PARAMETRES IN SITU						PRELEVEMENT					Remarques (dont odeurs détectées sur terrain)					
		Ø piezo (mm)	Type de Repère	Nivell. Repère (mNGF)	Prof.Eau (m/repère)	Niv. Nappe (mNGF)	Prof. Ouvrage (m/repère)	Niveau sup. cripline (m/repère)	Flottant/plongeon	VOLUME d'eau du piezo (litre)	Méth. purge	Début (hr:min)	Fin (hr:min)	Temps de purge (hr:min)	pH	Cd (µS/cm)	T°C	O2 dissous (mg/l)	O2 dissous (% saturation)	Redox (mV)	Couleur	Turbidité	Méth.	NS après purge (m/repère)		Débit de prélév. (l/min)	Prof. de prélév. (m)	Type de flaconnage	Heure (hr:min)	
PzBGP4	27-juin	110/120	Capot	-	5,75	-	13,66	-	Non	75,145	C	09:14	09:29	00:15	7,4	753	13,7	0,72	7	-70,1	Incolore	1	C	5,79		7			09:29	0 ppm
															7,39	856	13,7	0,24	2,3	-99,4	Incolore	1								
															7,31	781	13,7	0,49	4,7	-100,1	Incolore	1								
PzT2	27-juin	52	Capot	28,96	5,2	23,76	9,97	-	Non	10,017	C	09:41	09:56	00:15	6,99	1361	14,6	0,56	5,5	-99,8	Incolore	1	C	5,28		7			09:56	20 ppm à l'ouverture
															6,95	1423	14,6	0,22	2,2	-109,3	Incolore	1								
															6,91	1404	14,6	0,52	5,1	-98,5	Incolore	1								
PzBGP2	27-juin	110/120	Capot Sol	-	5,31	-	11,93	-	Non	62,89	C	10:08	10:23	00:15	6,85	1655	15,9	0,3	3	-53,4	Incolore	1	C	5,31		7			10:23	0 ppm
															6,87	1649	15,9	0,14	1,5	-69	Incolore	1								
															6,86	1575	15,9	0,43	4,3	-70,1	Incolore	1								
PzT20	27-juin	52	Capot Sol	-	5,18	-	9,94	-	Non	9,996	C	10:50	11:05	00:15	7,13	1742	16,8	0,83	8,5	-10	orange	3	C	5,19		7			11:05	0 ppm Averse lors de la purge et du prélèvement
															6,94	1717	16,8	0,4	4,2	-12,2	orange	3								
															6,93	1621	16,8	0,57	5,9	-8,8	orange	2								
PzH3	27-juin	52	Capot Sol	29,01	5,35	23,66	9,4	-	Non	8,505	C	12:15	12:30	00:15	7,15	1646	16,2	0,5	5	-69,1	Incolore	2	C	5,35		7			12:30	0 ppm
															7,02	1758	16,2	0,1	1	-75,6	Incolore	2								
															6,98	1693	16,2	0,39	4	-70,8	Incolore	1								
PzBGP5	29/06/2022	52	Capot Sol	-	5,11	-	13,15	-	Non	16,884	C	09:52	10:07	00:15	7,7	1924	16,3	1,72	17,5	7,3	Incolore	1	C	5,12		7			10:07	2 ppm
															7,42	1925	16,3	0,96	9,8	-1,8	Incolore	1								
															7,25	1835	16,3	1,67	17	-5,3	Incolore	1								
PzH2 (Pzc1)	27-juin	52	Capot Sol	28,74	5,13	23,61	9,13	-	Non	8,4	C	11:36	11:51	00:15	7,09	1464	17	0,46	4,6	-1,4	marron	2	C	5,21		7			11:51	0 ppm
															6,98	1610	17	0,24	2,3	-9,1	marron	2								
															6,88	1621	17	0,26	2,6	-21,1	marron	2								
PzBGP1	27-juin	110/120	Capot Sol	-	4,54	-	10,93	-	Non	60,705	C	13:50	14:05	00:15	7,79	1179	15,3	0,93	9,2	30,4	Incolore	1	C	4,6		7			14:05	0 ppm
															7,65	1203	15,3	0,39	3,9	20,9	Incolore	1								
															7,4	1092	15,3	0,9	8,9	12,6	Incolore	1								
PzH4 (Pzb1)	27-juin	52	Capot	28,02	5,08	22,94	10,58	-	Non	11,55	C	16:01	16:16	00:15	7,46	1890	13,6	1,24	11,9	-78,7	Incolore	2	C	5,59		7			16:16	0 ppm
															7,35	2018	13,6	0,25	2,4	-89,3	Incolore	2								
															7,25	1839	13,6	1,55	14,8	-83,8	Incolore	1								
PzBGP6	27-juin	52	Capot	-	4,06	-	13,36	-	Non	19,53	C	15:35	15:50	00:15	9,14	715	14,4	1,33	12,9	-37,9	Incolore	1	C	4,07		7			15:50	0 ppm
															9,46	926	14,4	0,52	5,1	-52,9	Incolore	1								
															9,01	1528	14,4	1,44	14,4	-48,8	Incolore	1								
PzH1	27-juin	52	Capot	28,81	4,39	24,42	10,85	-	Non	13,566	C	14:58	15:13	00:15	7,36	1487	14,4	1,87	18,3	-14,8	Incolore	2	C	4,41		7			15:13	0 ppm
															7,21	1615	14,4	0,63	6,1	-39,3	Incolore	2								
															7,11	1567	14,4	1,56	15,1	-55	Incolore	1								
PzBGP7	27-juin	52	Capot Sol	-	4,61	-	13,16	-	Non	17,955	C	16:33	16:47	00:15	8,97	802	15,2	0,76	7,6	-45,8	Incolore	2	C	4,62		7			16:47	0 ppm
															8,58	1088	15,2	0,29	2,9	-52,1	Incolore	2								
															7,86	1325	15,2	1,08	10,6	-59,2	Incolore	2								
PzT5 (Pzc3)	27-juin	52	Capot	28,42	4,7	23,72	6	-	Non	2,73	C	14:21	14:36	00:15	7,12	1438	15,9	1,72	17,4	-12,7	grise	3	C	4,7		5			14:36	0 ppm
															7,06	1601	15,9	0,26	2,6	-21,9	grise	3								
															7	1512	15,9	0,64	6,4	-7,2	Incolore	2								

Gestion des eaux de purge : stockage sur site / rejet au réseau après séparateur / rejet au réseau après traitement sur charbon actif / à détailler (supprimer les mentions inutiles, l'objectif est de limiter l'impact sur l'environnement)

Type de repère:
SPVC : Sommet du tube PVC
SC : Sommet capot de protection
Ssol : Sol et bouche à clé

Méthode de purge: A- Twister 12 V (pompe immergée)
B- PP36 - 24V (pompe immergée)
C- Péristaltique (pompe surface)
D- Tube Waterra (pompe surface)
E- Bailier
F- Autre (préciser)

Méthode de prélèvement: A- Bailier
B- Péristaltique
C- Autre (à préciser)
Turbidité: 1- Aucune (claire)
2- Légère (trouble)
3- Forte (opaque)
4- Particules suspension

Notes:
: Pour puits de diam.2" (52 mm) , Volume = 2.1 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.3" (80 mm) , Volume = 5.0 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.4" (100 mm) , Volume = 8.1 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.4" (110 mm) , Volume = 9.5 x colonne d'eau
: Pour puits de diam.4" (120 mm) , Volume = 11.3 x colonne d'eau

INFORMATIONS GENERALES

Nom du site :	GreenDock - Gennevilliers	Adresse du site :	Route du bassin n°6 - Gennevilliers	Date :	02/09/2024
Nom de l'ouvrage :	SP21	N° du site d'intervention (GMP) :	GMPA56811	Météo :	Soleil
Position hydraulique :		N° du projet :	IF3700228	Nom Opérateur :	ARL - LAR

DESCRIPTION GENERALE DE L'OUVRAGE

N° BSS :		Nature tête d'ouvrage et hauteurs associées:	Bouche à clef métal	Système projection géographique :	Lambert CC49	Référentiel Z :	
Type :	Piézomètre	d (m) :	0.00	Coordonnées :	X (m) : 1 648 044.41	Y (m) : 8 194 655.64	Z repère (m) : 28.71
Usage :	Surveillance eaux souterraines	h (m) :	0.00				
Date de création :	31/07/2024	m (m) :	0.00				
Etat de l'ouvrage :	Bon	Sol autour de l'ouvrage :	Béton	Nature précise du repère :	Haut de la bouche au ras du sol		
Environnement de l'ouvrage :	Friche industrielle	Nom marqué sur tête d'ouvrage :	oui- / non	Bouchon étanche :	oui- / non	Cadenas :	oui- / non

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OUVRAGE

Valeur PID à l'ouverture de l'ouvrage (ppmV) :	0	Cellules à compléter en cas de présence de flottant et/ou coulant	Niveau piézométrique (m/rep) :	4.76	Avant purge	Après prélèvement
Equipement (PEHD / PVC / ...) :	PVC		Présence de flottant / coulant :	oui / non	oui / non	
Diamètre intérieur (mm) :	48		Epaisseur de flottant (cm) :			
Profondeur mesurée (m/rep) :	10.21		Epaisseur de coulant (cm) :			
Aspect du fond (net / mou) :	mou		1. Prof. interface air / flottant (m/rep) :			
Hauteur ensablée en fond (m) :			2. Prof. interface flottant / eau (m/rep) :			
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :			3. Prof. interface eau / coulant (m/rep) :			
Profondeur de la base de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :			Confirmation au préleveur du flottant :		oui / non	oui / non
Profondeur totale initiale de l'ouvrage (m/rep) :			Aspect du flottant :			
Volume d'eau présent dans l'ouvrage (l) :	24.8		Aspect du coulant :			

MATERIEL UTILISE

Mallette multiparamètres :	SMP2	Date du dernier étalonnage par l'intervenant			
Sonde piézométrique / interface :	SO4	Paramètre	Date étalonnage	Paramètre	Date étalonnage
Pompe :	TW10/TW11	pH :		G2 :	
Filtre charbon actif eau :	FCA5	Cond. :		PID :	
PID :	PID ARL	Redox :			

PURGE

Méthode de purge :	Pompe immergée	Evolution des paramètres lors de la purge	
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.21		
Ouvrage précédent avec cette pompe :	SP22		
Rinçage du système de pompage :	oui / non		
Rejet des eaux de purge :	CA + Milieu naturel		
T ₀ de la purge (hh:mm) :	9:39		
Débit de la pompe (l/min) :	7		
Durée de la purge (hh:mm) :	0:15		
Volume purgé (l) :	105		

PARAMETRES MESURES PENDANT LA PURGE

Prélèvement après stabilisation et mesures sur minimum 5 temps (T)	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
Heure (hh:mm)	Sonde défaillante					
Niveau dynamique (m/rep)						
Température (°C)						
Conductivité (µS/cm)						
pH (-)						
Oxygène dissous (mg/l)						
Redox (mV)						
Irisations (-)						
Odeur (-)						
Aspect / Couleur (-)						
MES (-)						
Valeurs PID par barbotage (ppmV)						

PRELEVEMENT

Méthode de prélèvement :	Pompe immergée	Filtration des échantillons sur site :	oui / non
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.21	Métaux / COD / cations :	oui / non
Débit de la pompe (l/min) :	7	Autres substances :	oui / non

FLACONNAGES

N° identification échantillon (étiquetage) :	A11300487307 - A20500290354 - A20600209455
Si doublon, n° d'identification :	
Si blanc de pompe, n° d'identification :	
Méthode de stockage :	Glacière
Nom du laboratoire :	Agrolab
Date d'envoi au laboratoire :	02/09/24

REMARQUES TERRAIN

--

PHOTOS DE L'OUVRAGE

 Date : **02/09/2024**


INFORMATIONS GENERALES

Nom du site :	GreenDock - Gennevilliers	Adresse du site :	Route du bassin n°6 - Gennevilliers	Date :	02/09/2024
Nom de l'ouvrage :	SP22	N° du site d'intervention (GMP) :	GMPA56811	Météo :	Soleil
Position hydraulique :		N° du projet :	IF3700228	Nom Opérateur :	ARL - LAR

DESCRIPTION GENERALE DE L'OUVRAGE

N° BSS :		Nature tête d'ouvrage et hauteurs associées:	Bouche à clef métal	Système projection géographique :	Lambert CC49	Référentiel Z :	
Type :	Piézomètre	d (m) :	0.00	Coordonnées :	X (m) : 1 648 220.37	Y (m) : 8 194 631.39	Z repère (m) : 28.68
Usage :	Surveillance eaux souterraines	h (m) :	0.00				
Date de création :	02/08/2024	m (m) :	0.00				
Etat de l'ouvrage :	Bon	Soil autour de l'ouvrage :	Béton	Nature précise du repère :	Haut de la bouche au ras du sol		
Environnement de l'ouvrage :	Friche industrielle	Nom marqué sur tête d'ouvrage :	oui- / non	Bouchon étanche :	oui- / non	Cadenas :	oui- / non

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OUVRAGE

Valeur PID à l'ouverture de l'ouvrage (ppmV) :	0	Cellules à compléter en cas de présence de flottant et/ou coulant	Niveau piézométrique (m/rep) :	4.81	Avant purge	Après prélèvement
Equipement (PEHD / PVC / ...) :	PVC		Présence de flottant / coulant :	oui / non	oui / non	oui / non
Diamètre intérieur (mm) :	48		Epaisseur de flottant (cm) :			
Profondeur mesurée (m/rep) :	10.12		Epaisseur de coulant (cm) :			
Aspect du fond (net / mou) :	Dur		1. Prof. interface air / flottant (m/rep) :			
Hauteur ensablée en fond (m) :			2. Prof. interface flottant / eau (m/rep) :			
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :			3. Prof. interface eau / coulant (m/rep) :			
Profondeur de la base de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :			Confirmation au préleveur du flottant :	oui / non	oui / non	oui / non
Profondeur totale initiale de l'ouvrage (m/rep) :			Aspect du flottant :		Aspect du coulant :	
Volume d'eau présent dans l'ouvrage (l) :	24.1					

MATERIEL UTILISE

Mallette multiparamètres :	SMP2	Date du dernier étalonnage par l'intervenant			
Sonde piézométrique / interface :	SO4	Paramètre	Date étalonnage	Paramètre	Date étalonnage
Pompe :	TW10/TW11	pH-		O2-	
Filtre charbon actif eau :	FCA5	Cond.-		PID-	
PID :	PID ARL	Redox-			

PURGE

Méthode de purge :	Pompe immergée	Evolution des paramètres lors de la purge	
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.12	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)
Ouvrage précédent avec cette pompe :	1er ouvrage		
Rinçage du système de pompage :	oui / non		
Rejet des eaux de purge :	CA + Milieu naturel		
T ₀ de la purge (hh:mm) :	9:11		
Débit de la pompe (l/min) :	7		
Durée de la purge (hh:mm) :	0:15		
Volume purgé (l) :	105		

PARAMETRES MESURES PENDANT LA PURGE

Prélèvement après stabilisation et mesures sur minimum 5 temps (T)	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
Heure (hh:mm)						
Niveau dynamique (m/rep)						
Température (°C)						
Conductivité (µS/cm)						
pH (-)						
Oxygène dissous (mg/l)						
Redox (mV)						
Irisations (-)						
Odeur (-)						
Aspect / Couleur (-)						
MES (-)						
Valeurs PID par barbotage (ppmV)						

PRELEVEMENT

Méthode de prélèvement :	Pompe immergée	Filtration des échantillons sur site :	oui / non
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.12	Métaux / COD / cations :	oui / non
Débit de la pompe (l/min) :	7	Autres substances :	oui / non

FLACONNAGES		REMARQUES TERRAIN		PHOTOS DE L'OUVRAGE		Date :	02/09/2024
N° identification échantillon (étiquetage) :	A20500290350 - A11300487265 - A20600209452						
Si doublon, n° d'identification :							
Si blanc de pompe, n° d'identification :							
Méthode de stockage :	Glacière						
Nom du laboratoire :	Agrolab						
Date d'envoi au laboratoire :	02/09/24						

INFORMATIONS GENERALES

Nom du site :	GreenDock - Gennevilliers	Adresse du site :	Route du bassin n°6 - Gennevilliers	Date :	02/09/2024
Nom de l'ouvrage :	SP23	N° du site d'intervention (GMP) :	GMPA56811	Météo :	Soleil
Position hydraulique :		N° du projet :	IF3700228	Nom Opérateur :	ARL - LAR

DESCRIPTION GENERALE DE L'OUVRAGE

N° BSS :	-	Nature tête d'ouvrage et hauteurs associées:	Capot métal hors sol	Système projection géographique	Référentiel Z
Type :	Piézomètre	d (m) :	26.00	Lambert CC49	
Usage :	Surveillance eaux souterraines	h (m) :	48.00	Coordonnées :	X (m) Y (m) Z repère (m)
Date de création :	16/08/2024	m (m) :	0.00	1 648 466.11	8 194 663.62 102.65
Etat de l'ouvrage :	Bon	Sol autour de l'ouvrage :	Sol nu	Nature précise du repère :	Haut du capot hors sol
Environnement de l'ouvrage :	Friche industrielle	Nom marqué sur tête d'ouvrage :	oui / non	Bouchon étanche :	oui / non
				Cadenas :	oui / non

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OUVRAGE

Valeur PID à l'ouverture de l'ouvrage (ppmV) :	0	Cellules à compléter en cas de présence de flottant et/ou coulant	Niveau piézométrique (m/rep) :	5.40	Avant purge	Après prélèvement
Equipement (PEHD / PVC / ...) :	PVC		Présence de flottant / coulant :	oui / non	oui / non	
Diamètre intérieur (mm) :	48		Epaisseur de flottant (cm) :			
Profondeur mesurée (m/rep) :	10.50		Epaisseur de coulant (cm) :			
Aspect du fond (net / mou) :	mou		1. Prof. interface air / flottant (m/rep) :			
Hauteur ensablée en fond (m) :			2. Prof. interface flottant / eau (m/rep) :			
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :			3. Prof. interface eau / coulant (m/rep) :			
Profondeur de la base de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :			Confirmation au préleveur du flottant :	oui / non	oui / non	
Profondeur totale initiale de l'ouvrage (m/rep) :			Aspect du flottant :		Aspect du coulant :	
Volume d'eau présent dans l'ouvrage (l) :	23.2					

MATERIEL UTILISE

Mallette multiparamètres :	SMP2	Date du dernier étalonnage par l'intervenant			
Sonde piézométrique / interface :	SO4	Paramètre	Date étalonnage	Paramètre	Date étalonnage
Pompe :	TW10/TW11	pH		G2	
Filtre charbon actif eau :	FCA5	Cond.		PID	
PID :	PID ARL	Redox			

PURGE

Méthode de purge :	Pompe immergée	Evolution des paramètres lors de la purge	
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.50	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)
Ouvrage précédent avec cette pompe :	SP21		
Rinçage du système de pompage :	oui / non		
Rejet des eaux de purge :	CA + Milieu naturel		
T ₀ de la purge (hh:mm) :	10:07		
Débit de la pompe (l/min) :	7		
Durée de la purge (hh:mm) :	0:15		
Volume purgé (l) :	105		

PARAMETRES MESURES PENDANT LA PURGE

Prélèvement après stabilisation et mesures sur minimum 5 temps (T)	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
Heure (hh:mm)						
Niveau dynamique (m/rep)						
Température (°C)						
Conductivité (µS/cm)						
pH (-)						
Oxygène dissous (mg/l)						
Redox (mV)						
Irisations (-)						
Odeur (-)						
Aspect / Couleur (-)						
MES (-)						
Valeurs PID par barbotage (ppmV)						

PRELEVEMENT

Méthode de prélèvement :	Pompe immergée	Filtration des échantillons sur site :	oui / non
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.50	Métaux / COD / cations :	oui / non
Débit de la pompe (l/min) :	7	Autres substances :	oui / non
		Conservation du stabilisant :	

FLACONNAGES

N° identification échantillon (étiquetage) :	A20600209451 - A20500290341 - A11300487273
Si doublon, n° d'identification :	
Si blanc de pompe, n° d'identification :	
Méthode de stockage :	Glacière
Nom du laboratoire :	Agrolab
Date d'envoi au laboratoire :	02/09/24

REMARQUES TERRAIN

--

PHOTOS DE L'OUVRAGE



Date : **02/09/2024**

Cases grisées à ne pas remplir ⇒ calcul automatique

INFORMATIONS GENERALES

Nom du site :	GreenDock - Gennevilliers	Adresse du site :	Route du bassin n°6 - Gennevilliers	Date :	02/09/2024
Nom de l'ouvrage :	SP24	N° du site d'intervention (GMP) :	GMPA56811	Météo :	Soleil
Position hydraulique :		N° du projet :	IF3700228	Nom Opérateur :	ARL - LAR

DESCRIPTION GENERALE DE L'OUVRAGE

N° BSS :		Nature tête d'ouvrage et hauteurs associées:	Capot métal hors sol	Système projection géographique	Référentiel Z
Type :	Piézomètre	d (m) :	0.00	Lambert CC49	
Usage :	Surveillance eaux souterraines	h (m) :	47.00	Coordonnées :	X (m) Y (m) Z repère (m)
Date de création :	08/08/2024	m (m) :	0.00	1 648 546.89	8 194 582.20 75.01
Etat de l'ouvrage :	Bon	Sol autour de l'ouvrage :	Sol nu	Nature précise du repère :	Haut du capot hors sol
Environnement de l'ouvrage :	Friche industrielle	Nom marqué sur tête d'ouvrage :	oui- / non	Bouchon étanche :	oui- / non
				Cadenas :	oui- / non

DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'OUVRAGE

Valeur PID à l'ouverture de l'ouvrage (ppmV) :	0	Niveau piézométrique (m/rep) :	4.36	Avant purge	Après prélèvement
Equipement (PEHD / PVC / ...) :	PVC	Présence de flottant / coulant :	oui / non	oui / non	oui / non
Diamètre intérieur (mm) :	48	Epaisseur de flottant (cm) :			
Profondeur mesurée (m/rep) :	10.14	Epaisseur de coulant (cm) :			
Aspect du fond (net / mou) :	mou	1. Prof. interface air / flottant (m/rep) :			
Hauteur ensablée en fond (m) :		2. Prof. interface flottant / eau (m/rep) :			
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :		3. Prof. interface eau / coulant (m/rep) :			
Profondeur de la base de la crépine de l'ouvrage (m/rep) :		Confirmation au préleveur du flottant :	oui / non	oui / non	oui / non
Profondeur totale initiale de l'ouvrage (m/rep) :		Aspect du flottant :		Aspect du coulant :	
Volume d'eau présent dans l'ouvrage (l) :	26.3				

MATERIEL UTILISE

Mallette multiparamètres :	SMP2	Date du dernier étalonnage par l'intervenant			
Sonde piézométrique / interface :	SO4	Paramètre	Date étalonnage	Paramètre	Date étalonnage
Pompe :	TW10/TW11	pH :		G2 :	
Filtre charbon actif eau :	FCA5	Cond. :		PID :	
PID :	PID ARL	Redox :			

PURGE

Méthode de purge :	Pompe immergée	Evolution des paramètres lors de la purge			
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.14	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	pH	
Ouvrage précédent avec cette pompe :	SP23				
Rinçage du système de pompage :	oui / non				
Rejet des eaux de purge :	CA + Milieu naturel				
T ₀ de la purge (hh:mm) :	10:37				
Débit de la pompe (l/min) :	7				
Durée de la purge (hh:mm) :	0:15				
Volume purgé (l) :	105				

PARAMETRES MESURES PENDANT LA PURGE

Prélèvement après stabilisation et mesures sur minimum 5 temps (T)	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
Heure (hh:mm)						
Niveau dynamique (m/rep)						
Température (°C)						
Conductivité (µS/cm)						
pH (-)						
Oxygène dissous (mg/l)						
Redox (mV)						
Irisations (-)						
Odeur (-)						
Aspect / Couleur (-)						
MES (-)						
Valeurs PID par barbotage (ppmV)						

PRELEVEMENT

Méthode de prélèvement :	Pompe immergée	Filtration des échantillons sur site :	oui / non
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9.14	Métaux / COD / cations :	oui / non
Débit de la pompe (l/min) :	7	Autres substances :	oui / non
		Conservation du stabilisant :	

FLACONNAGES

N° identification échantillon (étiquetage) :	A20600209460 - A20500290353 - A11300487264
Si doublon, n° d'identification :	
Si blanc de pompe, n° d'identification :	
Méthode de stockage :	Glacière
Nom du laboratoire :	Agrolab
Date d'envoi au laboratoire :	02/09/24

REMARQUES TERRAIN

--

PHOTOS DE L'OUVRAGE

 Date : **02/09/2024**




ANNEXE 8

FICHES DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

FEUILLE DE PURGE ET PRELEVEMENT DE GAZ

Nom de la mission : 8515243
 N° de la mission : GODDMAN_GRENNDOCK
 Prélevé par : FAO

Date d'envoi au laboratoire : 14/04/22



Point de Prélèvement	Date et heure	Coordonnées GPS	CONDITIONS METEOROLOGIQUE				PURGE						PRELEVEMENT										Remarque (odeur, dépôtage en cours etc...)	
			Température (°C)	Pression atmo. (hPa)	Pluie, hygrométrie	Vitesse et direction du vent	Méth. purge	Début (hr:min)	Fin (hr:min)	Temps de purge (hr:min)	Débit (l/min)	Volume purgé (m³)	Mesures PID (ppm)	Méth.	Support du prélèvement	Méth. mesure débit	Début (hr:min)	Débit début (l.min)	Fin (hr:min)	Débit fin (l.min)	Variation débit (%) <5%	Temps de prélèvement (min)		Volume prélevé (m³)
Pa1	13/04/2022 14h		13,8	1016,5	94%	2 km/h E	C	13:50	14:00	00:10	0,5	0,005	0	C	1	B	14:08	0,501	16:12	0,508	1,4%	123	0,062	
Pa2	13/04/2022 14:30		13,9	1016,7	94%	2km/h NE	C	14:20	14:30	00:10	0,5	0,005	0	C	1	B	14:30	0,5	16:31	0,511	2,2%	121	0,0612	
Pa4	13/04/2022 15h		13,7	1017	91%	3km/h NE	C	14:45	14:55	00:10	0,5	0,005	2	C	1	B	14:55	0,501	17:18	0,51	1,8%	143	0,0723	
Pa5	14/04/2022 9:20		10,8	1020,9	96%	2km/h SO	C	09:10	09:20	00:10	0,5	0,005	0	C	1	B	09:30	0,501	11:25	0,51	1,8%	125	0,0632	
Pa6	14/04/2022 9:35		11,3	1021,1	96%	2km/h SO	C	09:25	09:35	00:10	0,5	0,005	0	C	1	B	09:35	0,5	11:35	0,511	2,2%	120	0,0607	
Pa3	14/04/2022		12,2	1021,1	93%	5km/h O																		

CODES		
Méthode de purge:	Méthode de prélèvement:	A- Pompe péristaltique B- Pompe ARELCO PCTX8 C - Pompe REXAIR
	Support de prélèvement:	1- Tube de charbon actif 50/100 mg 2- Tube de charbon actif 200/400 mg 3- Tube hopkalite 4- Tube XAD2
nm:		

Notes
Pour un flexible de diam. 6x8mm, le Volume (m³) est de = 0,028 x longueur de flexible/1000

FEUILLE DE PURGE ET PRELEVEMENT DE GAZ

Nom de la mission : GOOMAN_GENNEVILLIERS_ESO_GDS
 N° de la mission : 8515243
 Prélevé par : MTR

Date d'envoi au laboratoire : 29/06/22



Point de Prélèvement	Date et heure	Coordonnées GPS	CONDITIONS METEOROLOGIQUE				PURGE							PRELEVEMENT										Remarque (odeur, dépotage en cours etc...)
			Température (°C)	Pression atmo.	Pluie, hygrométrie	Vitesse et direction du vent	Méth. purge	Début (hr:min)	Fin (hr:min)	Temps de purge (hr:min)	Débit (l/min)	Volume purgé (m³)	Mesures PID (ppm)	Méth.	Support du prélèvement	Méth. mesure débit	Début (hr:min)	Débit début (l.min)	Fin (hr:min)	Débit fin (l.min)	Variation débit (% <5%)	Temps de prélèvement (min)	Volume prélevé (m³)	
Pa1	28/06/2022		19,8	1022	0	4 km/h Sud-Ouest	C	08:31	08:36	00:05	0,5	0,0025	4	C	1	Débimètre portatif	08:38	0,5	10:38	0,509	1,8%	120	0,061	Prélèvement avec la pompe de location N°213
Pa2	28/06/2022		24,9	1018,5	0	11 km/h Nord	C	13:30	13:35	00:05	0,5	0,0025	12	C	1	Débimètre portatif	13:38	0,5	15:38	0,515	3,0%	120	0,061	-
Pa3	28/06/2022		19,8	1022	0	4 km/h Sud-Ouest	C	09:18	09:23	00:05	0,5	0,0025	1	C	1	Débimètre portatif	09:23	0,5	11:23	0,522	4,4%	120	0,061	Prélèvement avec la pompe de location N°94
Pa4	28/06/2022		19,8	1022	0	4 km/h Sud-Ouest	C	09:34	09:39	00:05	0,5	0,0025	1	C	1	Débimètre portatif	09:47	0,5	11:47	0,55	10,0%	120	0,063	-
Pa5	28/06/2022		24,9	1018,5	0	11 km/h Nord	C	13:59	14:04	00:05	0,5	0,0025	0	C	1	Débimètre portatif	14:04	0,5	16:04	0,54	8,0%	120	0,062	-
Pa6	28/06/2022		24,9	1018,5	0	11 km/h Nord	C	14:12	14:17	00:05	0,5	0,0025	0	C	1	Débimètre portatif	15:17	0,5	16:17	0,52	4,0%	120	0,061	Prélèvement avec la pompe de location N°94

CODES		
Méthode de purge:	Méthode de prélèvement:	A- Pompe péristaltique B- Pompe ARELCO PCTX8 C - Pompe GilAir
A - Pompe péristaltique B - Pompe ARELCO PCTX8 C -PID	Support de prélèvement:	1- Tube de charbon actif 50/100 mg 2- Tube de charbon actif 200/400 mg 3- Tube hopkalite 4- Tube XAD2
nm:		

Notes
Pour un flexible de diam. 6x8mm, le Volume (m³) est de = 0,028 x longueur de flexible/1000

FEUILLE DE PURGE ET PRELEVEMENT DE GAZ

Nom de la mission : GOOMAN_GENNEVILLIERS_ESO_GDS
 N° de la mission : 8515243
 Prélevé par : MTR

Date d'envoi au laboratoire :



Point de Prélèvement	Date et heure	Coordonnées GPS	CONDITIONS METEOROLOGIQUE				PURGE							PRELEVEMENT										Remarque (odeur, dépotage en cours etc...)	
			Température (°C)	Pression atmo.	Pluie, hygrométrie	Vitesse et direction du vent	Méth. purge	Début (hr:min)	Fin (hr:min)	Temps de purge (hr:min)	Débit (l/min)	Volume purgé (m³)	Mesures PID (ppm)	Méth.	Support du prélèvement	Méth. mesure débit	Début (hr:min)	Débit début (l.min)	Fin (hr:min)	Débit fin (l.min)	Variation débit (%) <5%	Temps de prélèvement (min)	Volume prélevé (m³)		
Pa1	29/06/2022		18	1014	0	0,8 km/h Est	C	08:49	08:54	00:05	0,5	0,0025	4	C	3	Débimètre portatif	08:56	0,5	10:56	0,5	0,0%	120	0,06	Prélèvement avec la pompe de location N°94	
Pa2	29/06/2022		18	1014	0	0,8 km/h Est	C	09:07	09:13	00:05	0,5	0,0025	0	C	3	Débimètre portatif	09:13	0,5	11:13	0,5	0,0%	120	0,06	Prélèvement avec la pompe de location N°213	
Pa3	29/06/2022		18	1014	0	0,8 km/h Est	C	09:25	09:30	00:05	0,5	0,0025	2	C	3	Débimètre portatif	09:30	0,5	11:30	0,55	10,0%	120	0,063		
Pa4	29/06/2022		24	1013	0	13 km/h Sud-Ouest	C	13:48	13:43	00:05	0,5	0,0025	0	C	3	Débimètre portatif	13:53	0,5	15:53	0,5	0,0%	120	0,06	Prélèvement avec la pompe de location N°213	
Pa5	29/06/2022		24	1013	0	13 km/h Sud-Ouest	C	13:17	13:23	00:05	0,5	0,0025	0	C	3	Débimètre portatif	13:23	0,5	15:23	0,52	4,0%	120	0,061		
Pa6	29/06/2022		24	1013	0	13 km/h Sud-Ouest	C	13:33	13:37	00:05	0,5	0,0025	33	C	3	Débimètre portatif	13:37	12:00	15:37	0,54	8,0%	120	0,062		

CODES		
Méthode de purge:	Méthode de prélèvement:	A- Pompe péristaltique B- Pompe ARELCO PCTX8
A - Pompe péristaltique		

Notes



ANNEXE 9

VALEURS GUIDES UTILISEES

1. VALEURS GUIDES – DESCRIPTION : SOL

1.1. VALEURS SEUILS D'ACCEPTATION EN INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES (ISDI)

Ces valeurs seuils sont définies dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Ce sont également celles proposées par la Communauté Européenne « décision du conseil – établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges ».

L'arrêté spécifie que le potentiel polluant du déchet doit être évalué à partir d'un essai de lixiviation (test normalisé NF EN 12457-2) dont les résultats sont comparés à des seuils fixés dans l'arrêté (annexe II). Les déchets ne respectant pas les critères définis en annexe II, le cas échéant adaptés par arrêté préfectoral, ne peuvent pas être admis.

Ces textes ont pour objectif de proposer des recommandations adaptées à ce type de stockage, proportionnées aux nuisances générées, simplement applicables et contrôlables. Elles ont été mises en place afin d'assurer la protection de la faune, la flore et l'eau lors du stockage de ces déchets.

Légende des valeurs trouvées dans le tableau :

- (1) 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.
- (2) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée 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.
- (3) 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.
- (4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

DEFINITION DES VALEURS GUIDES DISPONIBLES

1.2. VALEURS SEUILS D'ACCEPTATION EN INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (ISDND)

Ces valeurs seuils sont définies par le Conseil Européen (décision n°2003/33/CE du 19/12/2002) 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.

Cette décision propose que le potentiel polluant du déchet puisse être évalué à partir d'essais de lixiviation soit pour L/S = 2 l/kg, soit pour L/S = 10 l/kg. Les valeurs limites présentées dans le tableau d'ARTELIA sont relatifs test normalisé NF EN 12457-2 avec L/S = 10 l/kg.

1.3. VALEURS SEUILS D'ACCEPTATION EN INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS DANGEREUX (ISDD)

Ces valeurs seuils sont définies dans l'arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux dans les installations de stockage de déchets dangereux.

L'arrêté spécifie que le potentiel polluant du déchet doit être évalué à partir d'un essai de lixiviation (test normalisé NF EN 12457-2 pour les déchets non massifs) dont les résultats sont comparés à des seuils fixés dans l'arrêté (annexe I). Les déchets ne respectant pas les critères définis en annexe I, le cas échéant adaptés par arrêté préfectoral, ne peuvent pas être admis.

Ces textes ont pour objectif de proposer des recommandations adaptées à ce type de stockage, proportionnées aux nuisances générées, simplement applicables et contrôlables.

1.4. BRUIT DE FOND GEOCHIMIQUE DES SOLS FRANÇAIS - ETUDE INRA-ASPITET

Les valeurs de concentration relatives au bruit de fond géochimique des sols français d'après l'étude du programme ASPITET, conduit par l'INRA, sont issues du document « Fond géochimique naturel – Etat des connaissances à l'échelle nationale, INRA, état au 24 août 2004 ».

Ce programme baptisé "Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Éléments Traces" a été lancé par l'INRA en 1994 ; il a pour objectif principal d'acquérir des références sérieuses sur les concentrations en éléments traces métalliques naturellement présentes dans les sols français en zone rurale uniquement. Les échantillons proviennent d'environ 40 départements français essentiellement dans le bassin parisien au sens large, où les sols exempts d'apports d'origine humaine et l'ensemble des horizons constituant les sols, et pas seulement la couche de surface, ont été privilégiés.

Il est à noter que les sols issus de roches cristallines sont nettement sous-représentés alors que ceux issus de roches sédimentaires (Jurassique) sont sur-représentés.

Note 5 du tableau de présentation des résultats analytiques : le terme couverture correspond à : revêtement bitumineux ou béton, ou terre végétale (30 cm).

2. VALEURS GUIDES – DESCRIPTION : EAU

2.1. NORMES DE QUALITE POUR LES EAUX SOUTERRAINES

L'arrêté ministériel du 17 décembre 2008, adopté par le Ministre chargé de l'environnement, détermine les normes de qualité pour les eaux souterraines, et établit les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état de ces eaux, et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.



ANNEXE 10

**TABLEAUX DETAILLES DES
RESULTATS DE MODELISATION ET
DES CALCULS DE RISQUES**

Summary of Input Values Used in Fate and Transport Model

Model Description:

Source media: Soil Gas
 Johnson and Ettinger Indoor air model
 Volatilization from soil gas source to indoor air (onsite)

Lens Parameters		
Thickness of lens	m	6.0E-01
Total porosity in lens	cm3/cm3	3.8E-01
Water content in lens	cm3/cm3	5.4E-02

Unsaturated Zone Properties Beneath Building		
Total porosity	cm3/cm3	3.8E-01
Water content	cm3/cm3	5.4E-02
Air content	cm3/cm3	3.2E-01
Distance from source to building	m	6.0E-01
Biodegradation factor	-	1.0E+00

Building Parameters		
Diffusion and convection considered		
Foundation thickness	cm	3.0E+01
Fraction of cracks	-	2.0E-03
Porosity in cracks	cm3/cm3	2.5E-01
Water content in cracks	cm3/cm3	0.0E+00
Enclosed space floor length	m	1.0E+01
Enclosed space floor width	m	1.0E+01
Enclosed space height	m	3.3E+00
Volume of building	m3	3.3E+02
Number of air changes per hour	1/hr	5.0E-01
Length of foundation perimeter	m	4.0E+01
= 2 * (length + width of foundation)		
Depth of foundation	cm	3.3E+02
Pressure difference	g/cm-s2	4.0E+01
Permeability of soil to vapors	cm2	3.2E-08
***Volumetric flow rate of soil gas into building will be estimated from above input parameters.		

Soil Gas Source Concentration for Vapor Model		
Chemical	Units	Concentration
Benzene	mg/m3	1.7E-02
Carbon Tetrachloride	mg/m3	3.3E-03
Chloroform	mg/m3	6.7E-03
Ethylbenzene	mg/m3	7.7E-02
Methylene chloride	mg/m3	4.0E-03
Naphthalene	mg/m3	1.8E-02
Tetrachloroethylene (PCE)	mg/m3	2.4E-02
Toluene	mg/m3	5.1E-01
TPH Aliphatic C5-6	mg/m3	2.3E+00
TPH Aliphatic C6-8	mg/m3	1.2E+01
TPH Aliphatic C8-10	mg/m3	1.8E+00
TPH Aliphatic C10-12	mg/m3	6.7E-01
TPH Aliphatic C12-16	mg/m3	4.3E-01
TPH Aromatic C8-10	mg/m3	1.2E+00
TPH Aromatic C10-12	mg/m3	2.1E-01
Trichloroethane (1,1,1)	mg/m3	9.8E-01
Trichloroethylene (TCE)	mg/m3	1.8E+00
Xylenes (total)	mg/m3	6.1E-01

Chemical Properties	Units	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12	
Diffusion coefficient in air	cm2/s	9.0E-02	7.8E-02	6.8E-02	6.9E-02	5.7E-02	7.7E-02	1.0E-01	5.0E-02	6.5E-02	6.9E-02	6.0E-02	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01
Diffusion coefficient in water	cm2/s	1.0E-05	9.2E-06	8.5E-06	8.5E-06	9.8E-06	1.1E-05	1.3E-05	9.5E-06	9.6E-06	1.0E-05	8.4E-06	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05
Solubility	mg/l	1.8E+03	5.3E+02	1.7E+02	1.1E+02	7.9E+02	7.9E+03	1.3E+04	2.0E+02	1.3E+03	1.1E+03	3.1E+01	3.6E+01	5.4E+00	4.3E-01	3.4E-02	7.6E-04	6.5E+01	2.5E+01	
Kd (total soil partition coefficient)	L/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
KOC (organic/chem carbon partition coefficient)	L/kg	5.9E+01	1.8E+02	3.6E+02	3.8E+02	1.7E+02	4.0E+01	1.2E+01	1.6E+02	1.1E+02	1.7E+02	2.0E+03	7.9E+02	4.0E+03	3.2E+04	2.5E+05	5.0E+06	1.6E+03	2.5E+03	
Henry's Law coefficient	m3-H2O)/(m3-air)	2.3E-01	2.7E-01	3.2E-01	2.7E-01	1.1E+00	1.5E-01	1.3E-01	7.2E-01	7.0E-01	4.0E-01	1.8E-02	3.4E+01	5.1E+01	8.2E+01	1.3E+02	5.4E+02	4.9E-01	1.4E-01	
Molecular weight	g/mol	7.8E+01	9.2E+01	1.1E+02	1.1E+02	1.5E+02	1.2E+02	8.5E+01	1.7E+02	1.3E+02	1.3E+02	8.1E+01	1.3E+02	8.1E+01	1.3E+02	1.3E+02	2.0E+02	1.2E+02	1.3E+02	

Modelisation parameters and results	Units	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12
Source -- vapor concentration	mg/m3	1.7E-02	5.1E-01	7.7E-02	6.1E-01	3.3E-03	6.7E-03	4.0E-03	2.4E-02	9.8E-01	1.8E+00	1.8E-02	2.3E+00	1.2E+01	1.8E+00	6.7E-01	4.3E-01	1.2E+00	2.1E-01
Vapor flux into building	g/s	3.8E-10	1.1E-08	1.7E-09	1.3E-08	7.1E-11	1.5E-10	9.1E-11	5.0E-10	2.1E-08	4.0E-08	3.9E-10	5.3E-08	2.7E-07	4.1E-08	1.5E-08	9.8E-09	2.8E-08	4.8E-09
Indoor air concentration	mg/m3	8.5E-06	2.5E-04	3.7E-05	3.0E-04	1.6E-06	3.3E-06	2.0E-06	1.1E-05	4.7E-04	8.8E-04	8.6E-06	1.2E-03	5.9E-03	9.1E-04	3.4E-04	2.2E-04	6.2E-04	1.1E-04

Summary of Input Values Used in Fate and Transport Model

Model Description:

Source media: Soil Gas
 Johnson and Ettinger Indoor air model
 Volatilization from soil gas source to indoor air (onsite)

Lens Parameters		
Thickness of lens	m	6.0E-01
Total porosity in lens	cm3/cm3	3.8E-01
Water content in lens	cm3/cm3	5.4E-02

Unsaturated Zone Properties Beneath Building		
Total porosity	cm3/cm3	3.8E-01
Water content	cm3/cm3	5.4E-02
Air content	cm3/cm3	3.2E-01
Distance from source to building	m	6.0E-01
Biodegradation factor	-	1.0E+00

Building Parameters		
Diffusion and convection considered		
Foundation thickness	cm	3.0E+01
Fraction of cracks	-	2.0E-03
Porosity in cracks	cm3/cm3	2.5E-01
Water content in cracks	cm3/cm3	0.0E+00
Enclosed space floor length	m	1.0E+01
Enclosed space floor width	m	1.0E+01
Enclosed space height	m	4.5E+00
Volume of building	m3	4.5E+02
Number of air changes per hour	1/hr	5.0E-01
Length of foundation perimeter	m	4.0E+01
= 2 * (length + width of foundation)		
Depth of foundation	cm	4.5E+02
Pressure difference	g/cm-s2	4.0E+01
Permeability of soil to vapors	cm2	3.2E-08
***Volumetric flow rate of soil gas into building will be estimated from above input parameters.		

Soil Gas Source Concentration for Vapor Model		
Chemical	Units	Concentration
Benzene	mg/m3	1.7E-02
Carbon Tetrachloride	mg/m3	3.3E-03
Chloroform	mg/m3	6.7E-03
Ethylbenzene	mg/m3	7.7E-02
Methylene chloride	mg/m3	4.0E-03
Naphthalene	mg/m3	1.8E-02
Tetrachloroethylene (PCE)	mg/m3	2.4E-02
Toluene	mg/m3	5.1E-01
TPH Aliphatic C5-6	mg/m3	2.3E+00
TPH Aliphatic C6-8	mg/m3	1.2E+01
TPH Aliphatic C8-10	mg/m3	1.8E+00
TPH Aliphatic C10-12	mg/m3	6.7E-01
TPH Aliphatic C12-16	mg/m3	4.3E-01
TPH Aromatic C8-10	mg/m3	1.2E+00
TPH Aromatic C10-12	mg/m3	2.1E-01
Trichloroethane (1,1,1)	mg/m3	9.8E-01
Trichloroethylene (TCE)	mg/m3	1.8E+00
Xylenes (total)	mg/m3	6.1E-01

Chemical Properties	Units	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12	
Diffusion coefficient in air	cm2/s	9.0E-02	7.8E-02	6.8E-02	6.9E-02	5.7E-02	7.7E-02	1.0E-01	5.0E-02	6.5E-02	6.9E-02	6.0E-02	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01
Diffusion coefficient in water	cm2/s	1.0E-05	9.2E-06	8.5E-06	8.5E-06	9.8E-06	1.1E-05	1.3E-05	9.5E-06	9.6E-06	1.0E-05	8.4E-06	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05
Solubility	mg/l	1.8E+03	5.3E+02	1.7E+02	1.1E+02	7.9E+02	7.9E+03	1.3E+04	2.0E+02	1.3E+03	1.1E+03	3.1E+01	3.6E+01	5.4E+00	4.3E-01	3.4E-02	7.6E-04	6.5E+01	2.5E+01	
Kd (total soil partition coefficient)	L/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
KOC (organic/Chem carbon partition coefficient)	L/kg	5.9E+01	1.8E+02	3.6E+02	3.8E+02	1.7E+02	4.0E+01	1.2E+01	1.6E+02	1.1E+02	1.7E+02	2.0E+03	7.9E+02	4.0E+03	3.2E+04	2.5E+05	5.0E+06	1.6E+03	2.5E+03	
Henry's Law coefficient	m3-H2O)/(m3-air)	2.3E-01	2.7E-01	3.2E-01	2.7E-01	1.1E+00	1.5E-01	1.3E-01	7.2E-01	7.0E-01	4.0E-01	1.8E-02	3.4E+01	5.1E+01	8.2E+01	1.3E+02	5.4E+02	4.9E-01	1.4E-01	
Molecular weight	g/mol	7.8E+01	9.2E+01	1.1E+02	1.1E+02	1.5E+02	1.2E+02	8.5E+01	1.7E+02	1.3E+02	1.3E+02	1.3E+02	8.1E+01	1.3E+02	1.3E+02	2.0E+02	2.0E+02	1.2E+02	1.3E+02	

Modelisation parameters and results	Units	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12
Source -- vapor concentration	mg/m3	1.7E-02	5.1E-01	7.7E-02	6.1E-01	3.3E-03	6.7E-03	4.0E-03	2.4E-02	9.8E-01	1.8E+00	1.8E-02	2.3E+00	1.2E+01	1.8E+00	6.7E-01	4.3E-01	1.2E+00	2.1E-01
Vapor flux into building	g/s	3.7E-10	1.1E-08	1.6E-09	1.3E-08	6.8E-11	1.4E-10	8.8E-11	4.9E-10	2.1E-08	3.8E-08	3.7E-10	5.1E-08	2.6E-07	3.9E-08	1.5E-08	9.4E-09	2.7E-08	4.6E-09
Indoor air concentration	mg/m3	5.9E-06	1.7E-04	2.6E-05	2.1E-04	1.1E-06	2.3E-06	1.4E-06	7.8E-06	3.3E-04	6.1E-04	6.0E-06	8.2E-04	4.1E-03	6.3E-04	2.3E-04	1.5E-04	4.3E-04	7.4E-05

Calcul de la CI par inhalation de substances volatiles
(tiré des formules d'exposition du RIVM)

$$CI = \frac{Ca(int) \times t(int) \times F \times T}{Tm}$$

Calcul de risque

substances non cancérigènes : QD = CI_{nc} / VTRinc

substances cancérigènes : ERI = VTRic * CI_c

Substances	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethylene (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12	TOTAL	Référence	
Cibles	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs		
Cgs = Concentration du polluant dans les gaz du sol (mg/m3)	1,70E-02	5,10E-01	7,70E-02	6,10E-01	3,30E-03	6,70E-03	4,00E-03	2,40E-02	9,80E-01	1,80E+00	1,80E-02	2,34E+00	1,17E+01	1,80E+00	6,70E-01	4,30E-01	1,22E+00	2,10E-01			
Ca = Concentration du polluant dans l'air du bâtiment (mg/m ³)	5,90E-06	1,75E-04	2,60E-05	2,06E-04	1,09E-06	2,29E-06	1,40E-06	7,77E-06	3,29E-04	6,08E-04	5,98E-06	8,20E-04	4,10E-03	6,31E-04	2,35E-04	1,51E-04	4,27E-04	7,36E-05			
I = Fraction du temps d'exposition pendant une journée (heures/24)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33			
F = Fréquence d'exposition (jours/365)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60			
T = Durée d'exposition (années)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42			
Tm = Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée, effets à seuils (années)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42			
Tm = Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée, effets sans seuils (années)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70			
Cinc = Concentration moyenne inhalée (mg/m ³), effets à seuils	1,19E-06	3,51E-05	5,22E-06	4,14E-05	2,19E-07	4,60E-07	2,82E-07	1,56E-06	6,61E-05	1,22E-04	1,20E-06	1,65E-04	8,24E-04	1,27E-04	4,72E-05	3,03E-05	8,59E-05	1,48E-05			
Cic = Concentration moyenne inhalée (mg/m ³), effets sans seuils	7,12E-07	2,11E-05	3,13E-06	2,49E-05	1,31E-07	2,76E-07	1,69E-07	9,37E-07	3,97E-05	7,33E-05	7,21E-07	9,88E-05	4,94E-04	7,60E-05	2,83E-05	1,82E-05	5,15E-05	8,87E-06			
VTRinc = valeur toxicologique de référence, effets à seuils (mg/m ³)	1,00E-02	1,90E+01	1,50E+00	1,00E-01	1,00E-01	6,30E-02	6,00E-01	4,00E-01	5,00E+00	3,20E+00	3,70E-02	1,84E+01	1,84E+01	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	2,00E-01	2,00E-01			
VTRic = valeur toxicologique de référence, effets sans seuils (mg/m ³) ⁻¹	2,60E-02	-	2,50E-03	-	6,00E-03	2,30E-02	1,00E-05	2,60E-04	-	1,00E-03	5,60E-03	-	-	-	-	-	-	-	Travailleurs		
QD = quotient de danger (-)	1,2E-04	1,8E-06	3,5E-06	4,1E-04	2,2E-06	7,3E-06	4,7E-07	3,9E-06	1,3E-05	3,8E-05	3,2E-05	9,0E-06	4,5E-05	1,3E-04	4,7E-05	3,0E-05	4,3E-04	7,4E-05	1,4E-03	1	
ERI = Excès de risque individuel (-)	1,9E-08	-	7,8E-09	-	7,9E-10	6,4E-09	1,7E-12	2,4E-10	-	7,3E-08	4,0E-09	-	-	-	-	-	-	-	1,1E-07	1,0E-05	

Summary of Input Values Used in Fate and Transport Model

Model Description:

Source media: Soil Gas
 Johnson and Ettinger Indoor air model
 Volatilization from soil gas source to indoor air (onsite)

Lens Parameters		
Thickness of lens	m	6.0E-01
Total porosity in lens	cm3/cm3	3.8E-01
Water content in lens	cm3/cm3	5.4E-02

Unsaturated Zone Properties Beneath Building		
Total porosity	cm3/cm3	3.8E-01
Water content	cm3/cm3	5.4E-02
Air content	cm3/cm3	3.2E-01
Distance from source to building	m	6.0E-01
Biodegradation factor	-	1.0E+00

Building Parameters		
Diffusion and convection considered		
Foundation thickness	cm	3.0E+01
Fraction of cracks	-	2.0E-03
Porosity in cracks	cm3/cm3	2.5E-01
Water content in cracks	cm3/cm3	0.0E+00
Enclosed space floor length	m	1.0E+01
Enclosed space floor width	m	1.0E+01
Enclosed space height	m	4.5E+00
Volume of building	m3	4.5E+02
Number of air changes per hour	1/hr	5.0E-01
Length of foundation perimeter	m	4.0E+01
= 2 * (length + width of foundation)		
Depth of foundation	cm	4.5E+02
Pressure difference	g/cm-s2	4.0E+01
Permeability of soil to vapors	cm2	3.2E-08
***Volumetric flow rate of soil gas into building will be estimated from above input parameters.		

Soil Gas Source Concentration for Vapor Model		
Chemical	Units	Concentration
Benzene	mg/m3	1.7E-02
Carbon Tetrachloride	mg/m3	3.3E-03
Chloroform	mg/m3	6.7E-03
Ethylbenzene	mg/m3	7.7E-02
Methylene chloride	mg/m3	4.0E-03
Naphthalene	mg/m3	1.8E-02
Tetrachloroethylene (PCE)	mg/m3	2.4E-02
Toluene	mg/m3	5.1E-01
TPH Aliphatic C5-6	mg/m3	2.3E+00
TPH Aliphatic C6-8	mg/m3	1.2E+01
TPH Aliphatic C8-10	mg/m3	1.8E+00
TPH Aliphatic C10-12	mg/m3	6.7E-01
TPH Aliphatic C12-16	mg/m3	4.3E-01
TPH Aromatic C8-10	mg/m3	1.2E+00
TPH Aromatic C10-12	mg/m3	2.1E-01
Trichloroethane (1,1,1)	mg/m3	9.8E-01
Trichloroethylene (TCE)	mg/m3	1.8E+00
Xylenes (total)	mg/m3	6.1E-01

Chemical Properties	Units	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12	
Diffusion coefficient in air	cm2/s	9.0E-02	7.8E-02	6.8E-02	6.9E-02	5.7E-02	7.7E-02	1.0E-01	5.0E-02	6.5E-02	6.9E-02	6.0E-02	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01	1.0E-01
Diffusion coefficient in water	cm2/s	1.0E-05	9.2E-06	8.5E-06	8.5E-06	9.8E-06	1.1E-05	1.3E-05	9.5E-06	9.6E-06	1.0E-05	8.4E-06	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05	1.0E-05
Solubility	mg/l	1.8E+03	5.3E+02	1.7E+02	1.1E+02	7.9E+02	7.9E+03	1.3E+04	2.0E+02	1.3E+03	1.1E+03	3.1E+01	3.6E+01	5.4E+00	4.3E-01	3.4E-02	7.6E-04	6.5E+01	2.5E+01	2.5E+01
Kd (total soil partition coefficient)	L/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
KOC (organic/Chem carbon partition coefficient)	L/kg	5.9E+01	1.8E+02	3.6E+02	3.8E+02	1.7E+02	4.0E+01	1.2E+01	1.6E+02	1.1E+02	1.7E+02	2.0E+03	7.9E+02	4.0E+03	3.2E+04	2.5E+05	5.0E+06	1.6E+03	2.5E+03	2.5E+03
Henry's Law coefficient	m3-H2O)/(m3-air)	2.3E-01	2.7E-01	3.2E-01	2.7E-01	1.1E+00	1.5E-01	1.3E-01	7.2E-01	7.0E-01	4.0E-01	1.8E-02	3.4E+01	5.1E+01	8.2E+01	1.3E+02	5.4E+02	4.9E-01	1.4E-01	1.4E-01
Molecular weight	g/mol	7.8E+01	9.2E+01	1.1E+02	1.1E+02	1.5E+02	1.2E+02	8.5E+01	1.7E+02	1.3E+02	1.3E+02	1.3E+02	8.1E+01	1.3E+02	1.3E+02	2.0E+02	2.0E+02	1.2E+02	1.3E+02	1.3E+02
Modelisation parameters and results	Units	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12	
Source -- vapor concentration	mg/m3	1.7E-02	5.1E-01	7.7E-02	6.1E-01	3.3E-03	6.7E-03	4.0E-03	2.4E-02	9.8E-01	1.8E+00	1.8E-02	2.3E+00	1.2E+01	1.8E+00	6.7E-01	4.3E-01	1.2E+00	2.1E-01	
Vapor flux into building	g/s	5.5E-10	1.6E-08	2.4E-09	1.9E-08	9.9E-11	2.1E-10	1.3E-10	7.0E-10	3.0E-08	5.6E-08	5.5E-10	7.7E-08	3.8E-07	5.9E-08	2.2E-08	1.4E-08	4.0E-08	6.9E-09	
Indoor air concentration	mg/m3	6.6E-06	1.9E-04	2.9E-05	2.3E-04	1.2E-06	2.5E-06	1.6E-06	8.4E-06	3.6E-04	6.7E-04	6.5E-06	9.2E-04	4.6E-03	7.1E-04	2.6E-04	1.7E-04	4.8E-04	8.3E-05	

Calcul de la CI par inhalation de substances volatiles
(tiré des formules d'exposition du RIVM)

$$CI = \frac{Ca(int) \times t(int) \times F \times T}{Tm}$$

Calcul de risque

substances non cancérigènes : QD = $CI_{nc} / VTRinc$

substances cancérigènes : ERI = $VTRic * CI_c$

Substances	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Xylenes (total)	Carbon Tetrachloride	Chloroform	Methylene chloride	Tetrachloroethylene (PCE)	Trichloroethane (1,1,1)	Trichloroethylene (TCE)	Naphthalene	TPH Aliphatic C5-6	TPH Aliphatic C6-8	TPH Aliphatic C8-10	TPH Aliphatic C10-12	TPH Aliphatic C12-16	TPH Aromatic C8-10	TPH Aromatic C10-12	TOTAL	Référence	
Cibles	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs	Travailleurs		
Cgs = Concentration du polluant dans les gaz du sol (mg/m3)	1,70E-02	5,10E-01	7,70E-02	6,10E-01	3,30E-03	6,70E-03	4,00E-03	2,40E-02	9,80E-01	1,80E+00	1,80E-02	2,34E+00	1,17E+01	1,80E+00	6,70E-01	4,30E-01	1,22E+00	2,10E-01			
Ca = Concentration du polluant dans l'air du bâtiment (mg/m ³)	6,60E-06	1,94E-04	2,86E-05	2,27E-04	1,19E-06	2,54E-06	1,57E-06	8,41E-06	3,62E-04	6,71E-04	6,55E-06	9,20E-04	4,60E-03	7,08E-04	2,63E-04	1,69E-04	4,80E-04	8,26E-05			
I = Fraction du temps d'exposition pendant une journée (heures/24)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33			
F = Fréquence d'exposition (jours/365)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60			
T = Durée d'exposition (années)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42			
Tm = Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée, effets à seuils (années)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42			
Tm = Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée, effets sans seuils (années)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70			
Cinc = Concentration moyenne inhalée (mg/m ³), effets à seuils	1,33E-06	3,90E-05	5,75E-06	4,57E-05	2,39E-07	5,11E-07	3,16E-07	1,69E-06	7,27E-05	1,35E-04	1,32E-06	1,85E-04	9,24E-04	1,42E-04	5,29E-05	3,40E-05	9,64E-05	1,66E-05			
Cic = Concentration moyenne inhalée (mg/m ³), effets sans seuils	7,95E-07	2,34E-05	3,45E-06	2,74E-05	1,43E-07	3,06E-07	1,90E-07	1,01E-06	4,36E-05	8,09E-05	7,89E-07	1,11E-04	5,55E-04	8,53E-05	3,18E-05	2,04E-05	5,78E-05	9,96E-06			
VTRinc = valeur toxicologique de référence, effets à seuils (mg/m ³)	1,00E-02	1,90E+01	1,50E+00	1,00E-01	1,00E-01	6,30E-02	6,00E-01	4,00E-01	5,00E+00	3,20E+00	3,70E-02	1,84E+01	1,84E+01	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	2,00E-01	2,00E-01			
VTRic = valeur toxicologique de référence, effets sans seuils (mg/m ³) ⁻¹	2,60E-02	-	2,50E-03	-	6,00E-03	2,30E-02	1,00E-05	2,60E-04	-	1,00E-03	5,60E-03	-	-	-	-	-	-	-	Travailleurs		
QD = quotient de danger (-)	1,3E-04	2,1E-06	3,8E-06	4,6E-04	2,4E-06	8,1E-06	5,3E-07	4,2E-06	1,5E-05	4,2E-05	3,6E-05	1,0E-05	5,0E-05	1,4E-04	5,3E-05	3,4E-05	4,8E-04	8,3E-05	1,6E-03	1	
ERI = Excès de risque individuel (-)	2,1E-08	-	8,6E-09	-	8,6E-10	7,0E-09	1,9E-12	2,6E-10	-	8,1E-08	4,4E-09	-	-	-	-	-	-	-	1,2E-07	1,0E-05	



ANNEXE 11

BORDEREAUX D'ANALYSES CHIMIQUES

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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 22.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1147886

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1147886 Eau

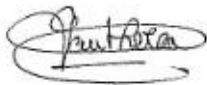
Client 35006694 ARTELIA 38
Référence GOODMAN - Greendock GNV - Eau_souterraines
Date de validation 15.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

température à réception: 17,1°C

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

n° Cde 1147886 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
267271	PzART3	13.04.2022	
267272	PzH4	13.04.2022	
267273	PzH2	13.04.2022	
267274	PzH1	13.04.2022	
267275	PzH3	14.04.2022	

Unité	267271 PzART3	267272 PzH4	267273 PzH2	267274 PzH1	267275 PzH3
-------	------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Filtration métaux	++	++	++	++	++
-------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	230	97	120	95	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Mercure	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Molybdène (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	3,7	<2,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	10	12
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,4	6,2	<2,0	8,9	<2,0

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acénaphtylène	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	µg/l	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,37
Fluorène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Phénanthrène	µg/l	<0,010	0,027	<0,010	0,014	<0,010
Anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthène	µg/l	<0,010	0,035	<0,010	0,018	<0,010
Pyrène	µg/l	<0,010	0,028	<0,010	0,014	<0,010
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme HAP	µg/l	n.d.	0,035 ^{x)}	n.d.	0,018 ^{x)}	n.d.
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.	0,062 ^{x)}	n.d.	0,032 ^{x)}	n.d.
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.	0,10 ^{x)}	n.d.	0,046 ^{x)}	0,37 ^{x)}

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)".

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.

n° Cde 1147886 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
267276	PzART2	14.04.2022	

Unité

267276

PzART2

Prétraitement pour analyses des métaux

Filtration métaux	++
-------------------	----

Métaux

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	6,2
Baryum (Ba)	µg/l	68
Cadmium (Cd)	µg/l	0,15
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0
Mercure	µg/l	<0,030
Molybdène (Mo)	µg/l	3,7
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	3,2

HAP

Naphtalène	µg/l	3,1
Acénaphtylène	µg/l	0,071
Acénaphthène	µg/l	0,083
Fluorène	µg/l	0,20
Phénanthrène	µg/l	0,15
Anthracène	µg/l	<0,010
Fluoranthène	µg/l	0,014
Pyrène	µg/l	0,010
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010
Somme HAP	µg/l	0,014 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	µg/l	3,3 ^{x)}
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	3,6 ^{x)}

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

n° Cde 1147886 Eau

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 " *) " .

Unité	267271 PzART3	267272 PzH4	267273 PzH2	267274 PzH1	267275 PzH3	
Composés aromatiques						
Benzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,5
Toluène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>m,p</i> -Xylène	µg/l	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>o</i> -Xylène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	0,2 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COHV						
Dichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>cis</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>trans</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichloropropane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2 - Tétrachloréthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Hydrocarbures bromés						
Bromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bromodichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2,0 ^{m)}
Dibromochlorométhane	µg/l	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tribromométhane	µg/l	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	2390	<50	<50	<50	<50
Fraction C10-C12	µg/l	46 ⁾	<10 ⁾	<10 ⁾	<10 ⁾	20 ⁾
Fraction C12-C16	µg/l	1780 ⁾	<10 ⁾	<10 ⁾	<10 ⁾	11 ⁾
Fraction C16-C20	µg/l	426 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C20-C24	µg/l	110 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C24-C28	µg/l	19 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C28-C32	µg/l	8,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147886 Eau

Unité 267276
PzART2

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	5,1
Toluène	µg/l	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	2,5
<i>m,p</i> -Xylène	µg/l	30
<i>o</i> -Xylène	µg/l	3,1
Somme Xylènes	µg/l	33

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/l	1,7
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	1,4
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	6,1
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50
Somme <i>cis/trans</i>-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	6,1 ^{x)}
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5
<i>cis</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1
<i>trans</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5
1,2-Dichloropropane	µg/l	<1,0 ^{m)}
1,1,2,2 - Tétrachloréthane	µg/l	<0,5

Hydrocarbures bromés

Bromochlorométhane	µg/l	<0,5
Bromodichlorométhane	µg/l	<2,0 ^{m)}
Dibromochlorométhane	µg/l	<0,5
Tribromométhane	µg/l	<0,5

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1530
Fraction C10-C12	µg/l	172 ⁾
Fraction C12-C16	µg/l	1040 ⁾
Fraction C16-C20	µg/l	242 ⁾
Fraction C20-C24	µg/l	57 ⁾
Fraction C24-C28	µg/l	9,4 ⁾
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾

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.

n° Cde 1147886 Eau

Unité	267271 PzART3	267272 PzH4	267273 PzH2	267274 PzH1	267275 PzH3	
Hydrocarbures totaux						
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0 ^{y)}	<5,0 ^{y)}	<5,0 ^{y)}	<5,0 ^{y)}	
Composés volatils						
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	46 ^{x)}	
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	8,5	
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	46	
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	4,3	
Fraction C5-C10	µg/l	<10 ^{x)}	11 ^{x)}	<10 ^{x)}	150	
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	4,2	
Autres analyses						
Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0	11	<2,0	<2,0	99
Hexachlorobutadiène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dibromoéthane	µg/l	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,2 ^{m)} ^{y)}

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)".

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147886 Eau

Unité 267276
PzART2

Hydrocarbures totaux

Fraction C36-C40	µg/l	<5,0
------------------	------	------

Composés volatils

Fraction >C6-C8	µg/l	120
Fraction >C8-C10	µg/l	280
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	81
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	42
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	10
Fraction C5-C10	µg/l	440
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	270

Autres analyses

Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	39
Hexachlorobutadiène	µg/l	<0,1
1,2-dibromoéthane	µg/l	<1,0

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

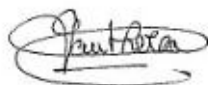
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 15.04.2022

Fin des analyses: 22.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147886 Eau

Liste des méthodes

- Conforme à EN-ISO 10301 :** Dichlorométhane Tétrachlorométhane Trichlorométhane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthylène cis-1,2-Dichloroéthène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes Trichloroéthylène cis-1,3-Dichloropropylène Tétrachloroéthylène trans-1,3-Dichloropropylène 1,2-Dichloropropane Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Dibromochlorométhane Tribromométhane
- Conforme à EN-ISO 11423-1 :** Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Somme Xylènes
- Conforme à EN-ISO17294-2 (2004) :** Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)
- conforme à NEN-EN-ISO 12846 :** Mercure
- conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 :** Fraction aliphatique C5-C6 Fraction >C6-C8 Fraction >C8-C10 Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10 Fraction C5-C10 Fraction aromatique >C8-C10
- méthode interne :** Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenzo(ah)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène Somme HAP Somme HAP (VROM) Somme HAP (16 EPA) Hydrocarbures totaux C10-C40
- Méthode interne ^{*)} :** Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28 Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40
- Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1 ^{*)} :** 1,2-dibromoéthane
- Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1) :** Hexachlorobutadiène Chlorure de Vinyle 1,1,2,2 - Tétrachloréthane
- <Sans objet>** : Filtration métaux

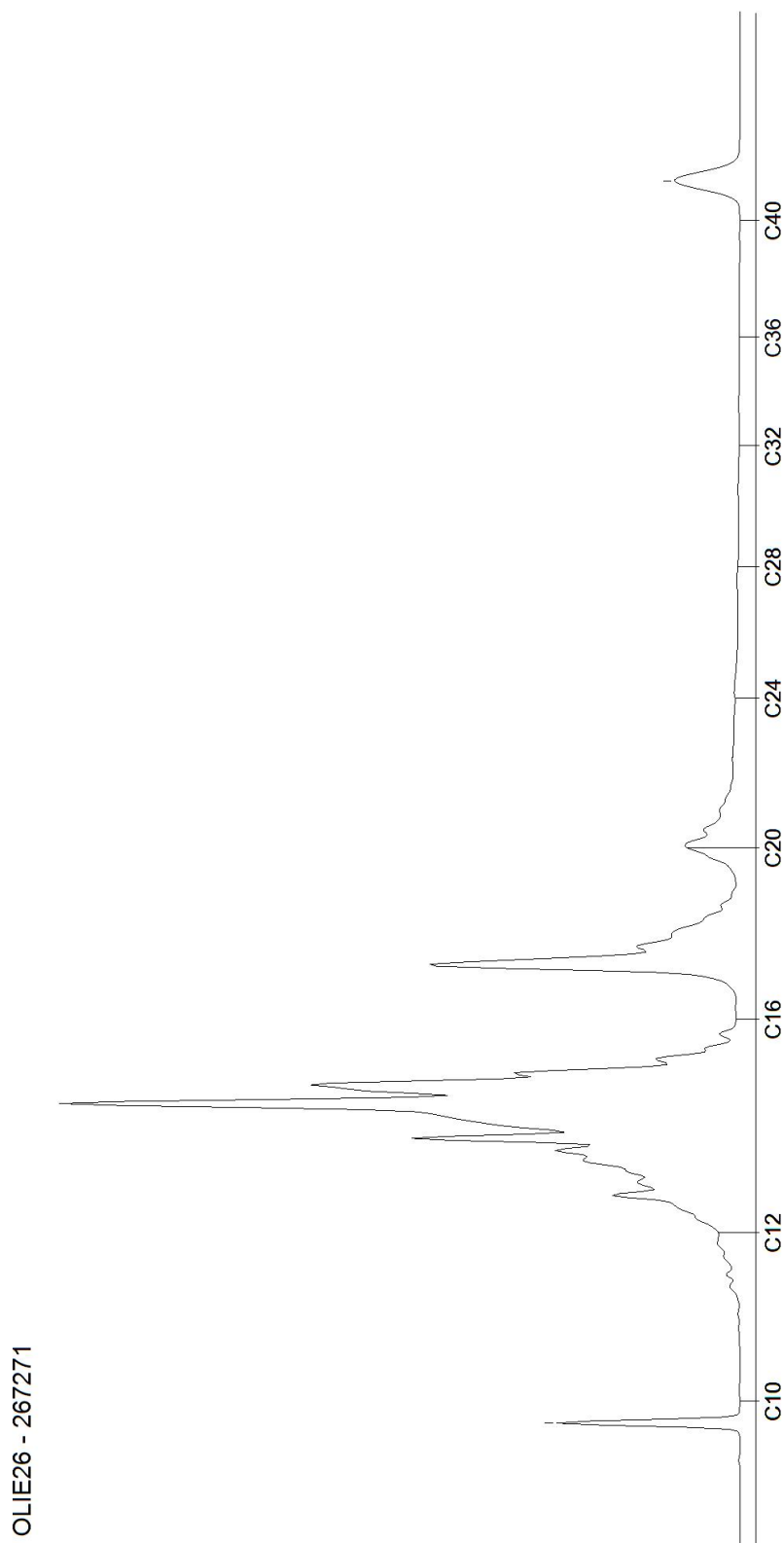
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1147886, Analysis No. 267271, created at 20.04.2022 12:35:09

Nom d'échantillon: PzART3

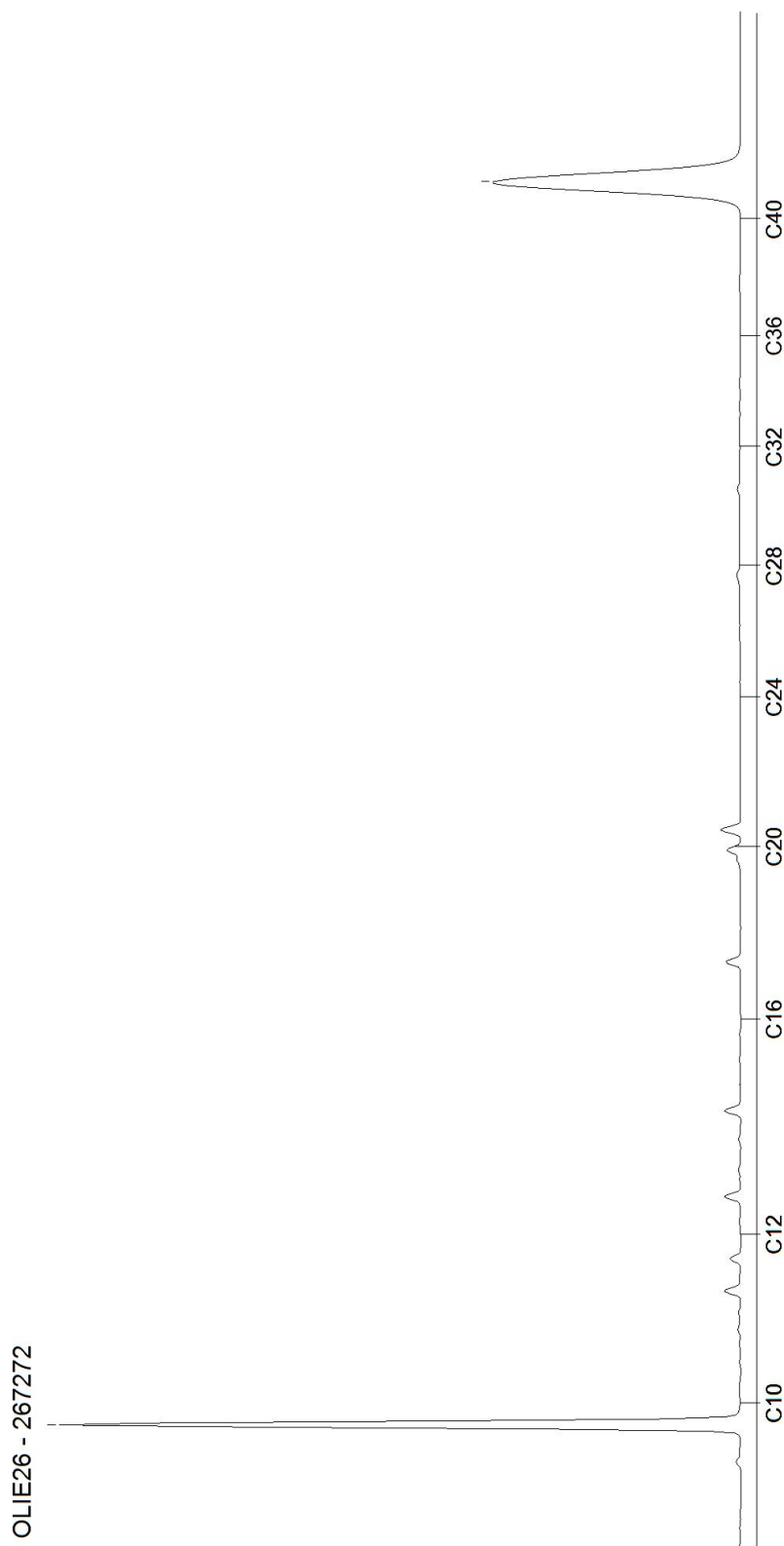


AL-West B.V.

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. 1147886, Analysis No. 267272, created at 20.04.2022 12:35:09

Nom d'échantillon: PzH4

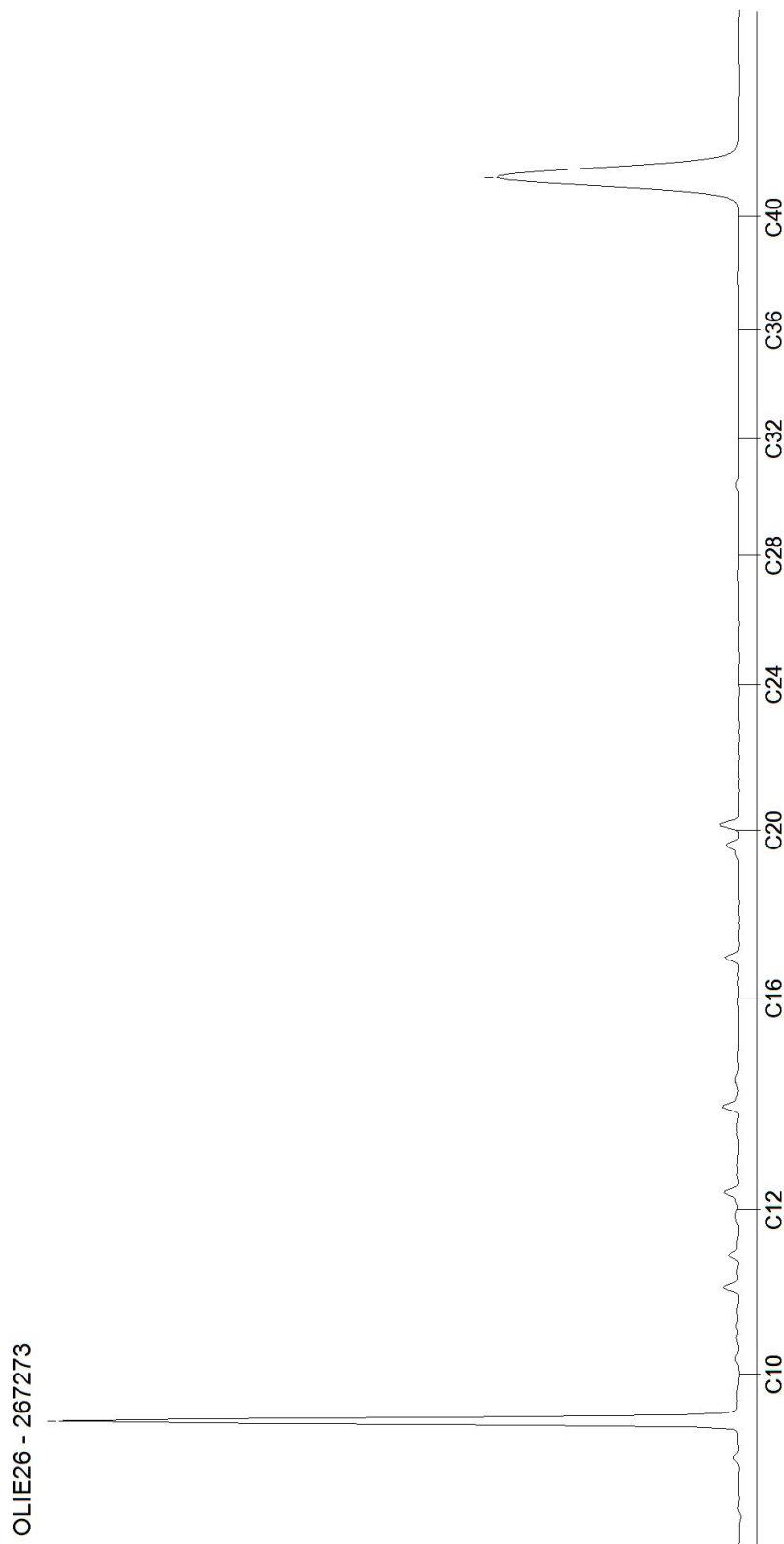


AL-West B.V.

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. 1147886, Analysis No. 267273, created at 20.04.2022 12:35:09

Nom d'échantillon: PzH2

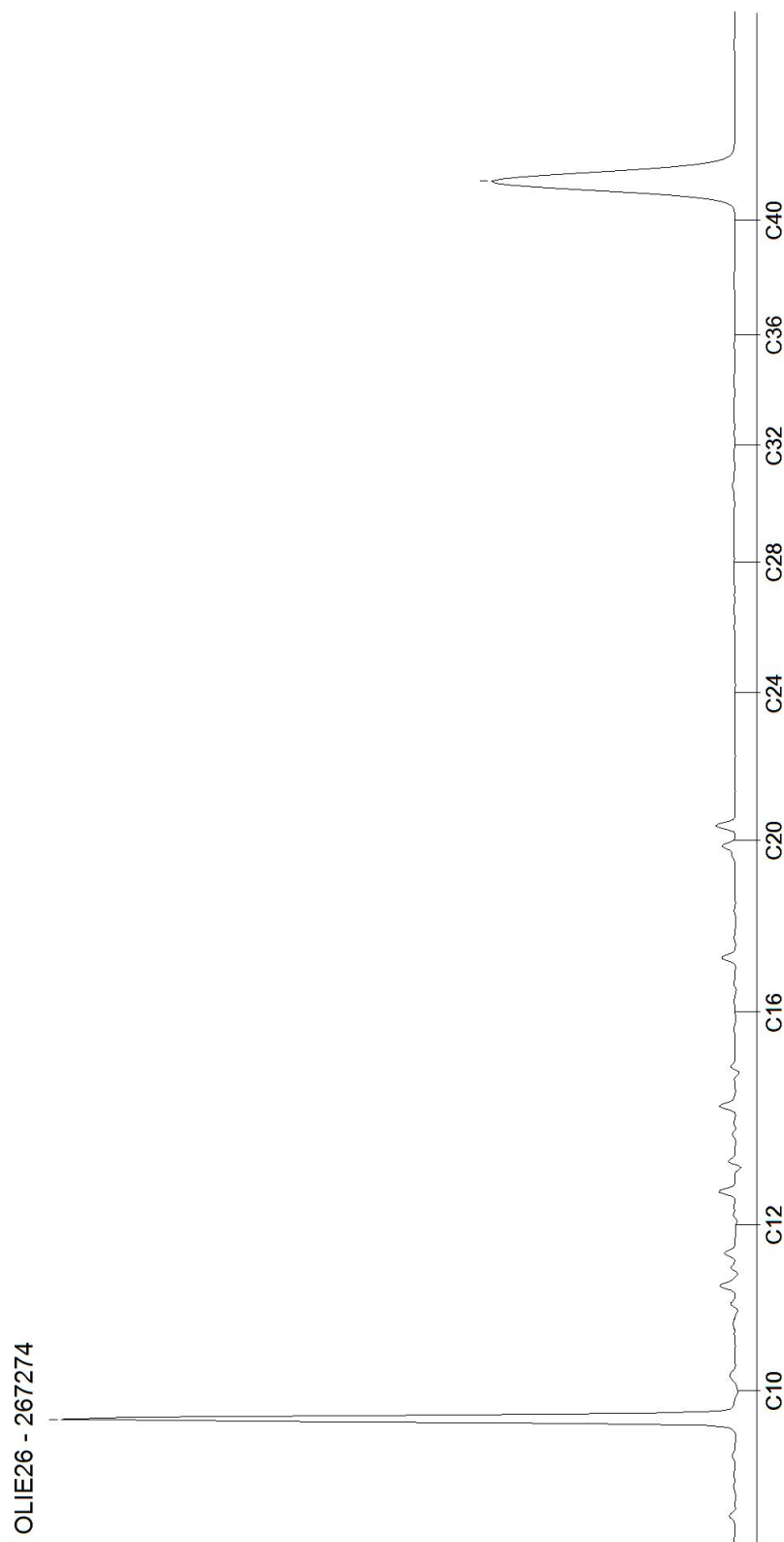


AL-West B.V.

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. 1147886, Analysis No. 267274, created at 20.04.2022 12:35:09

Nom d'échantillon: PzH1

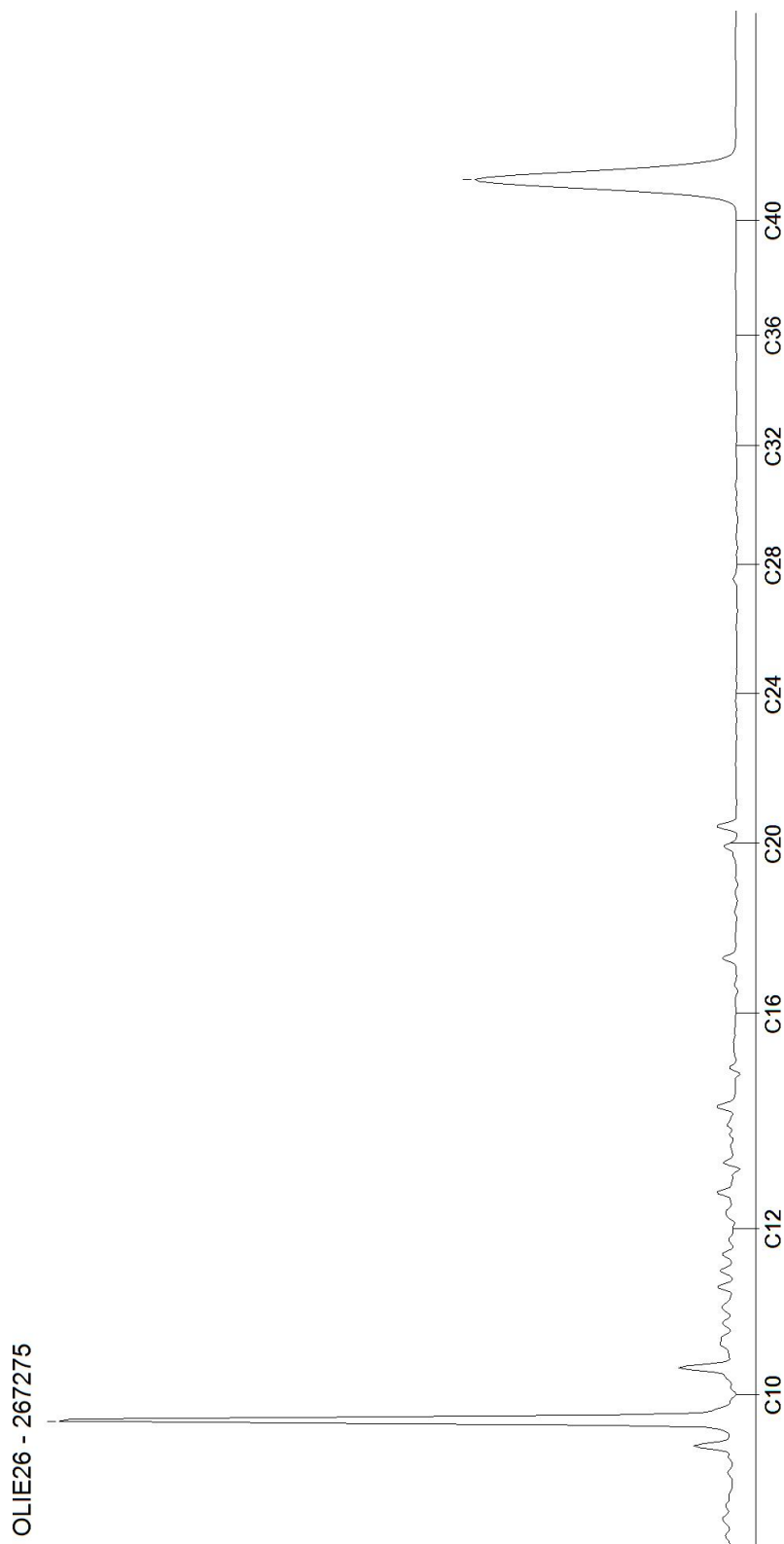


AL-West B.V.

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. 1147886, Analysis No. 267275, created at 20.04.2022 12:35:09

Nom d'échantillon: PzH3

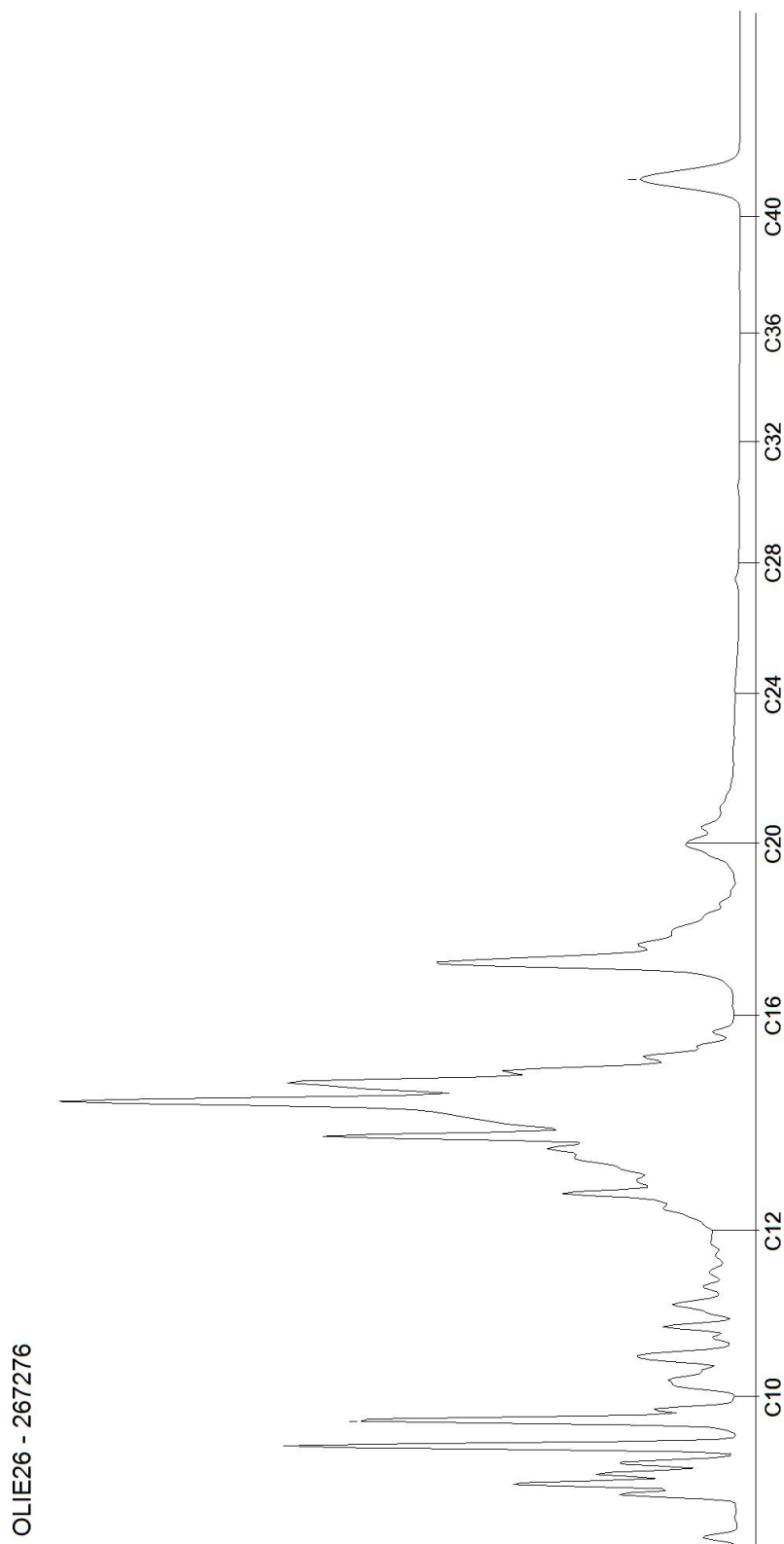


AL-West B.V.

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. 1147886, Analysis No. 267276, created at 20.04.2022 12:35:09

Nom d'échantillon: PzART2



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 " *) " .

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 05.07.2022
N° Client 35008607
N° commande 1170363

RAPPORT D'ANALYSES

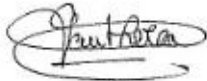
n° Cde 1170363 Eau

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515243_GOODMAN_GENNEVILIERES_MTR
Date de validation 28.06.22
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Température à réception : 15,8°C.

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1170363 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
398057	PzBGP4	27.06.2022	
398058	PzT2	27.06.2022	
398059	PzH3	27.06.2022	
398060	PzBGP2	27.06.2022	
398061	PzT20	27.06.2022	

Unité	398057 PzBGP4	398058 PzT2	398059 PzH3	398060 PzBGP2	398061 PzT20
-------	------------------	----------------	----------------	------------------	-----------------

Métaux

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	11	28	98	160
Baryum (Ba)	µg/l	140	55	160	390	180
Cadmium (Cd)	µg/l	0,11	0,34	<0,10	0,16	0,17
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5,0
Mercure	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,061
Molybdène (Mo)	µg/l	6,4	<2,0	<2,0	<2,0	2,5
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	10	7,4	9,8
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	9,5
Sélénium (Se)	µg/l	51	46	<5,0	8,7	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	14	3,0	<2,0	10	19

HAP

Naphtalène	µg/l	0,1	0,4	<0,02	0,06	0,02
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	µg/l	0,04	0,03	0,48	0,073	0,03
Fluorène	µg/l	0,025	0,080	<0,010	0,019	0,020
Phénanthrène	µg/l	0,14	0,035	<0,010	0,027	0,057
Anthracène	µg/l	0,022	<0,010	<0,010	<0,010	0,011
Fluoranthène	µg/l	0,026	<0,010	<0,010	<0,010	0,034
Pyrène	µg/l	0,021	<0,010	<0,010	<0,010	0,033
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)peryène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme HAP	µg/l	0,026 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	0,034 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	µg/l	0,29 ^{x)}	0,44 ^{x)}	n.d.	0,087 ^{x)}	0,12 ^{x)}
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	0,37 ^{x)}	0,55 ^{x)}	0,48 ^{x)}	0,18 ^{x)}	0,21 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	0,7	2,3	4,3	<0,2	<0,2
---------	------	-----	-----	-----	------	------

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)".

AL-West B.V.

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

n° Cde 1170363 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
398062	PzH2	27.06.2022	
398063	PzBGP1	27.06.2022	
398064	PzH4	27.06.2022	
398065	PzBGP6	27.06.2022	
398066	PzH1	27.06.2022	

	Unité	398062 PzH2	398063 PzBGP1	398064 PzH4	398065 PzBGP6	398066 PzH1
--	-------	----------------	------------------	----------------	------------------	----------------

Métaux

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	130	<5,0	9,1	5,2	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	130	74	150	160	99
Cadmium (Cd)	µg/l	0,37	<0,10	<0,10	0,34	0,11
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	4,3	<2,0	<2,0	2,2	2,4
Mercure	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,032
Molybdène (Mo)	µg/l	3,9	2,3	<2,0	30	<2,0
Nickel (Ni)	µg/l	11	<5,0	<5,0	5,3	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	5,7	<5,0	<5,0	<5,0	11
Sélénium (Se)	µg/l	6,3	<5,0	<5,0	9,6	18
Zinc (Zn)	µg/l	19	2,2	4,3	12	19

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01
Fluorène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,048	<0,010
Phénanthrène	µg/l	0,015	<0,010	<0,010	0,33	0,015
Anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,054	<0,010
Fluoranthène	µg/l	0,016	<0,010	<0,010	0,082	0,022
Pyrène	µg/l	0,012	<0,010	<0,010	0,055	0,017
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)peryène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme HAP	µg/l	0,016 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,082 ^{x)}	0,022 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	µg/l	0,031 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,50 ^{x)}	0,037 ^{x)}
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	0,043 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,63 ^{x)}	0,054 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------	------	------	------	------

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)".

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.

n° Cde 1170363 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
398067	PzBGP7	27.06.2022	
398068	PzT5	27.06.2022	

	Unité	398067 PzBGP7	398068 PzT5
--	-------	------------------	----------------

Métaux

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	5,1	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	210	260
Cadmium (Cd)	µg/l	0,33	<0,10
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,9	<2,0
Mercur	µg/l	<0,030	<0,030
Molybdène (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nickel (Ni)	µg/l	8,5	12
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	7,2	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	11	6,1

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02	0,06
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	<0,050
Acénaphthène	µg/l	0,01	<0,01
Fluorène	µg/l	<0,010	<0,010
Phénanthrène	µg/l	0,058	0,014
Anthracène	µg/l	<0,010	<0,010
Fluoranthène	µg/l	0,055	<0,010
Pyrène	µg/l	0,043	<0,010
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010
Somme HAP	µg/l	0,055 ^{x)}	n.d.
Somme HAP (VROM)	µg/l	0,11 ^{x)}	0,074 ^{x)}
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	0,17 ^{x)}	0,074 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2	<0,2
---------	------	------	------

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

n° Cde 1170363 Eau

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 " *) " .

	Unité	398057 PzBGP4	398058 PzT2	398059 PzH3	398060 PzBGP2	398061 PzT20
Composés aromatiques						
Toluène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	1,0	<0,5	<0,5	<0,5
<i>m,p</i> -Xylène	µg/l	<0,2	1,4	<0,2	<0,2	<0,2
<i>o</i> -Xylène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	1,4 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
COHV						
Dichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/l	0,5	3,4	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	3,5	<0,2	<0,2	<0,2
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	0,91	11	<0,50	<0,50	<0,50
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme <i>cis/trans</i>-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	0,9 ^{x)}	11 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>cis</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>trans</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichloropropane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2 - Tétrachloréthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Hydrocarbures bromés						
Bromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bromodichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dibromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tribromométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	98	<50	<50	<50
Fraction C10-C12	µg/l	<10 ⁾	26 ⁾	19 ⁾	<10 ⁾	<10 ⁾
Fraction C12-C16	µg/l	14 ⁾	48 ⁾	10 ⁾	<10 ⁾	<10 ⁾
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾	16 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾	5,3 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾

AL-West B.V.

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

n° Cde 1170363 Eau

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 " *) " .

	Unité	398062 PzH2	398063 PzBGP1	398064 PzH4	398065 PzBGP6	398066 PzH1
Composés aromatiques						
Toluène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>m,p</i> -Xylène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>o</i> -Xylène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COHV						
Dichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1- Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>cis</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<i>trans</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dichloropropane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2 - Tétrachloréthane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Hydrocarbures bromés						
Bromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bromodichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dibromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tribromométhane	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Fraction C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Fraction C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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.

n° Cde 1170363 Eau

	Unité	398067 PzBGP7	398068 PzT5
--	-------	------------------	----------------

Composés aromatiques

Toluène	µg/l	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5
<i>m,p</i> -Xylène	µg/l	0,3	0,55
<i>o</i> -Xylène	µg/l	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	0,3 ^{x)}	0,6 ^{x)}

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1- Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	<0,2
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	<0,50
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	<0,50
Somme <i>cis/trans</i>-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	n.d.
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	<0,5
<i>cis</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1
<i>trans</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5	<0,5
1,2-Dichloropropane	µg/l	<0,1	<0,1
1,1,2,2 - Tétrachloréthane	µg/l	<0,5	<0,5

Hydrocarbures bromés

Bromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Bromodichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Dibromochlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Tribromométhane	µg/l	<0,5	<0,5

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	<50
Fraction C10-C12	µg/l	<10 ⁾	<10 ⁾
Fraction C12-C16	µg/l	<10 ⁾	<10 ⁾
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾	<5,0 ⁾

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

n° Cde 1170363 Eau

	Unité	398057 PzBGP4	398058 PzT2	398059 PzH3	398060 PzBGP2	398061 PzT20
Composés volatils						
Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	3,4	18	120	<2,0	<2,0
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 ^{x)}	41	62	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 ^{x)}	28	13	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	35	57	<2,0	<2,0
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	6,2	5,2	<2,0	<2,0
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	4,4	5,5	<2,0	<2,0
Fraction C5-C10	µg/l	<10 ^{x)}	87	200	<10 ^{x)}	<10 ^{x)}
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	24	7,5	<2,0	<2,0
Autres analyses						
Hexachlorobutadiène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dibromoéthane	µg/l	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,5 ^{m) y)}	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}

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)".

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.

n° Cde 1170363 Eau

	Unité	398062 PzH2	398063 PzBGP1	398064 PzH4	398065 PzBGP6	398066 PzH1
Composés volatils						
Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	12
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C5-C10	µg/l	<10 ^{x)}	<10 ^{x)}	<10 ^{x)}	<10 ^{x)}	12 ^{x)}
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Autres analyses						
Hexachlorobutadiène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dibromoéthane	µg/l	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}

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)".

AL-West B.V.

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

n° Cde 1170363 Eau

	Unité	398067 PzBGP7	398068 PzT5
Composés volatils			
Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	6,7	<2,0
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 ^{x)}	<4,0 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0	<2,0
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0	<2,0
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0	<2,0
Fraction C5-C10	µg/l	<10 ^{x)}	<10 ^{x)}
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0	<2,0
Autres analyses			
Hexachlorobutadiène	µg/l	<0,1	<0,1
1,2-dibromoéthane	µg/l	<1,0 ^{y)}	<1,0 ^{y)}

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

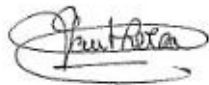
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 28.06.2022

Fin des analyses: 05.07.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1170363 Eau

Liste des méthodes

- Conforme à EN-ISO 10301 :** Dichlorométhane Tétrachlorométhane Trichlorométhane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthylène cis-1,2-Dichloroéthène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes Trichloroéthylène cis-1,3-Dichloropropylène Tétrachloroéthylène trans-1,3-Dichloropropylène 1,2-Dichloropropane Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Dibromochlorométhane Tribromométhane
- Conforme à EN-ISO 11423-1 :** Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Somme Xylènes
- Conforme à EN-ISO17294-2 (2004) :** Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)
- conforme à NEN-EN-ISO 12846 :** Mercure
- conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 :** Fraction aliphatique C5-C6 Fraction >C6-C8 Fraction >C8-C10 Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10 Fraction C5-C10 Fraction aromatique >C8-C10
- méthode interne :** Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenzo(ah)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène Somme HAP Somme HAP (VROM) Somme HAP (16 EPA) Hydrocarbures totaux C10-C40
- Méthode interne ^{*)} :** Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28 Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40
- Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1 ^{*)} :** 1,2-dibromoéthane
- Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1) :** Hexachlorobutadiène Chlorure de Vinyle 1,1,2,2 - Tétrachloréthane

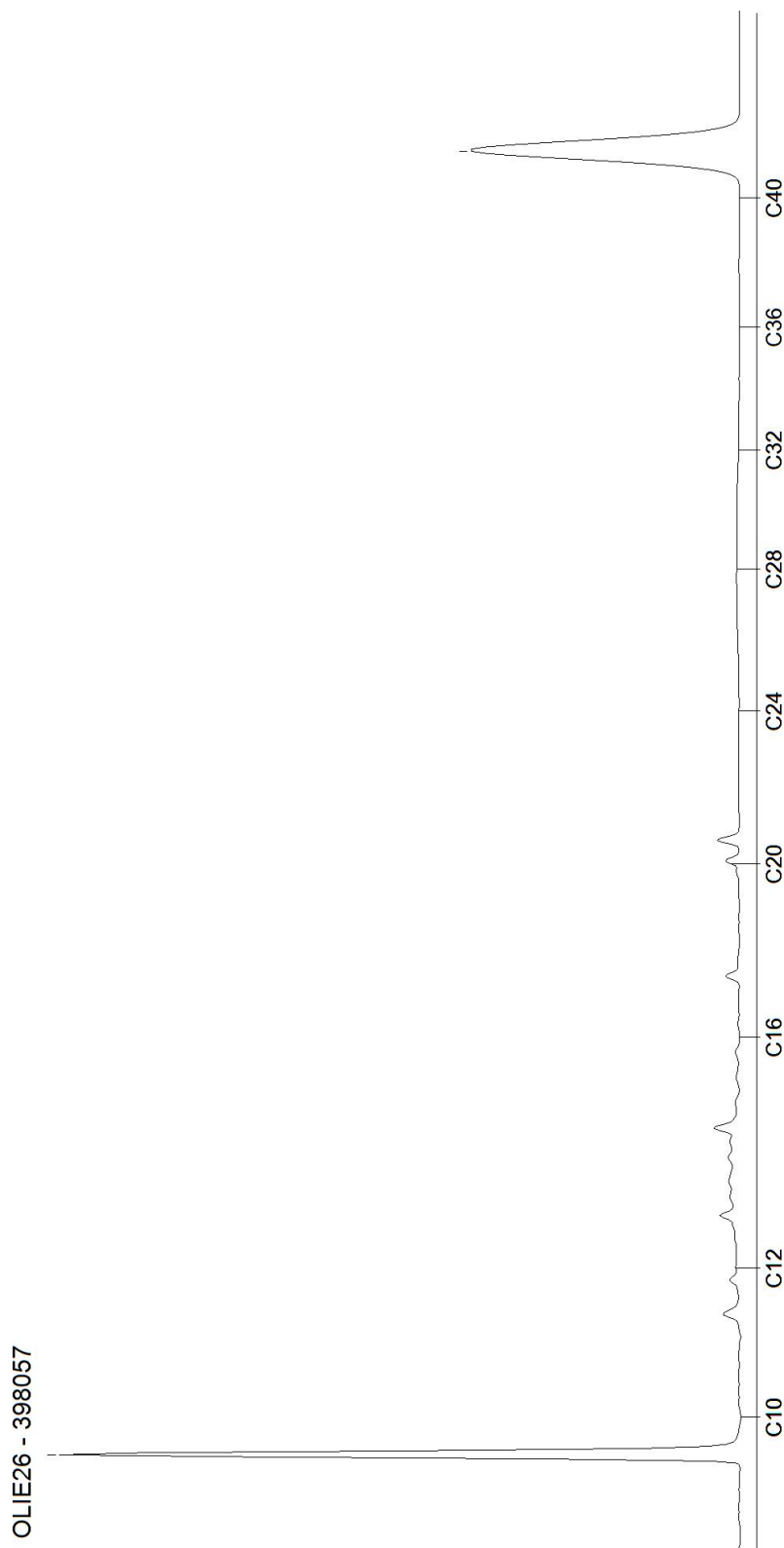
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1170363, Analysis No. 398057, created at 04.07.2022 12:55:34

Nom d'échantillon: PzBGP4

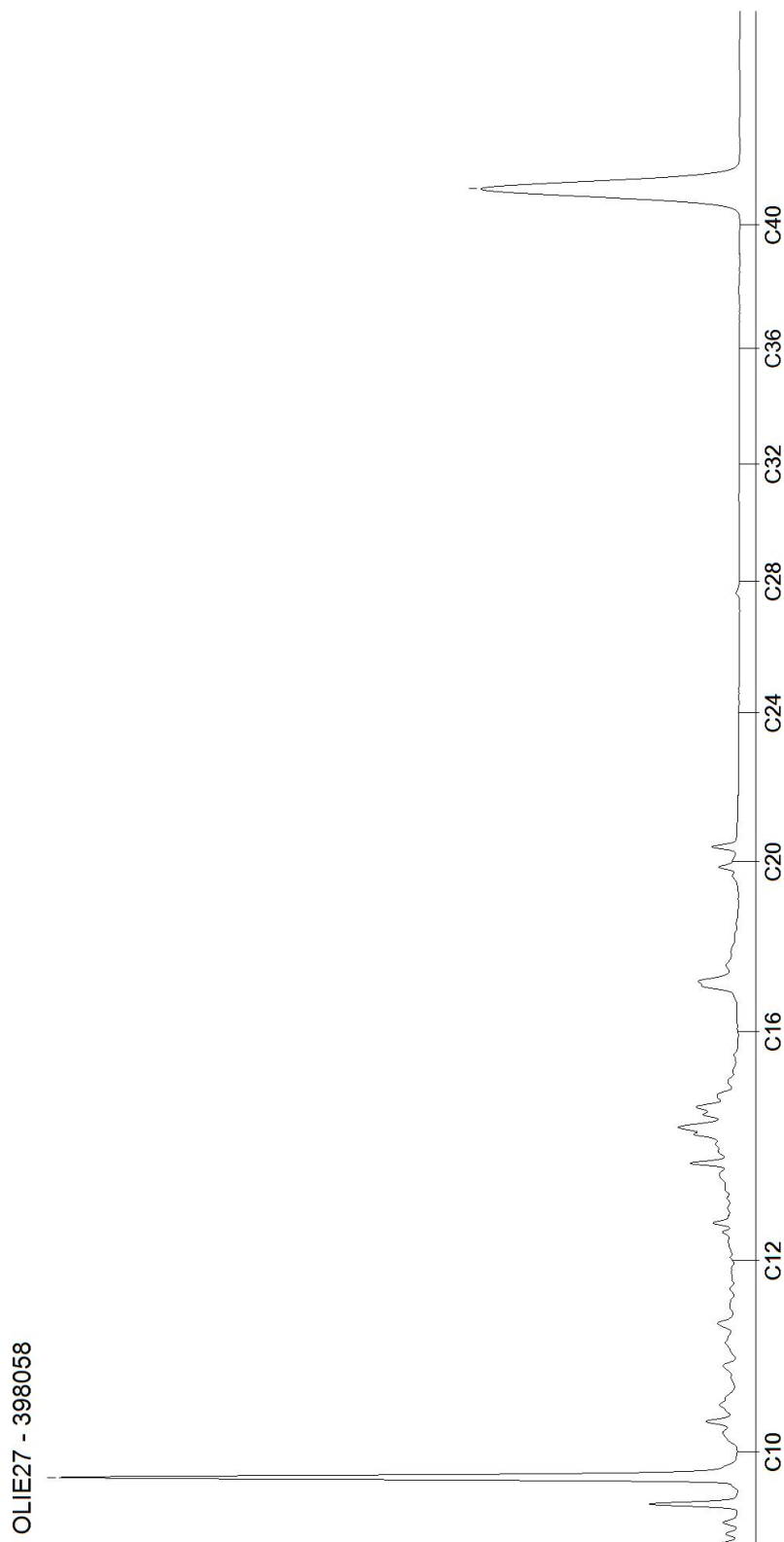


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398058, created at 30.06.2022 10:37:10

Nom d'échantillon: PzT2

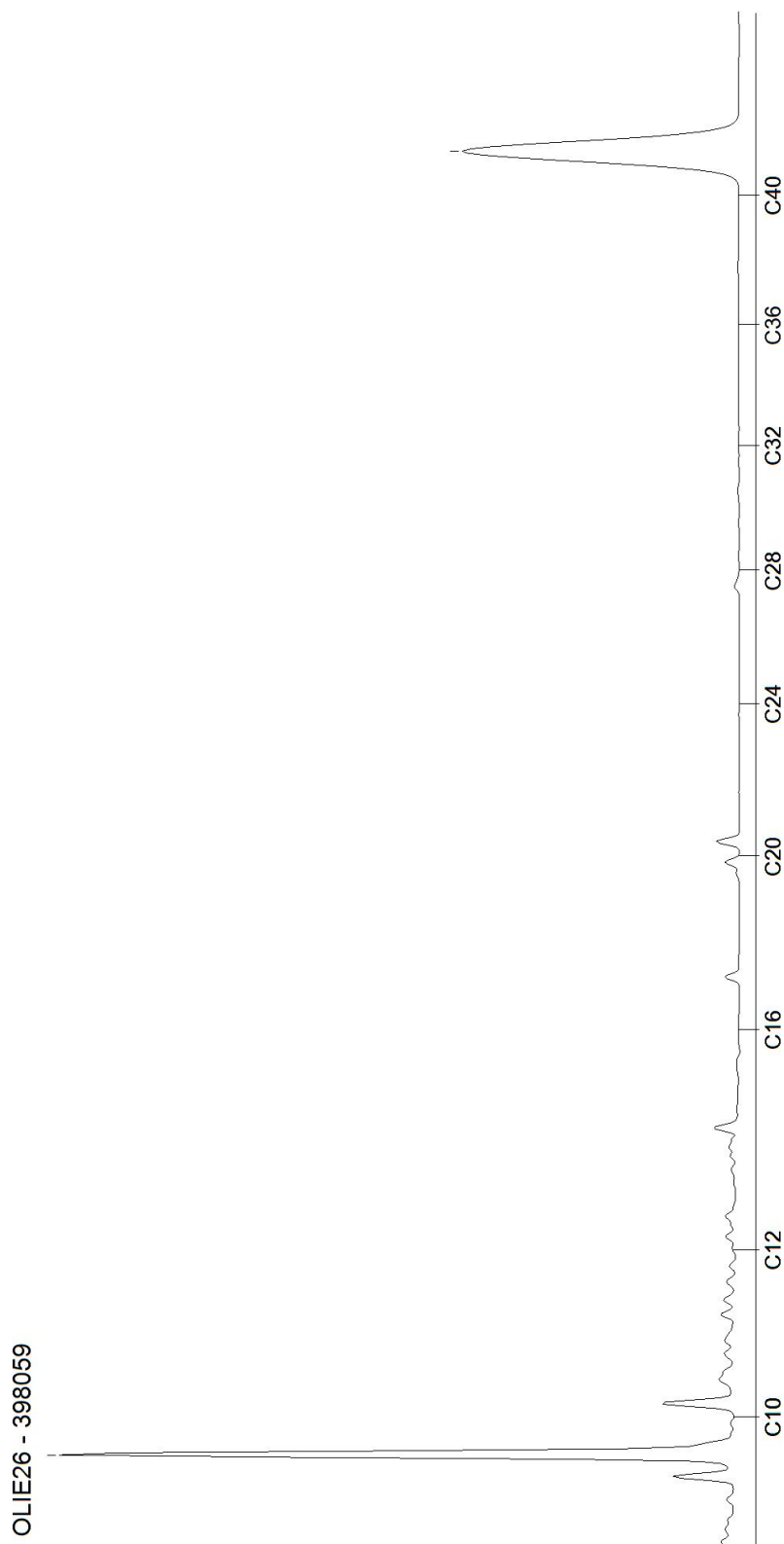


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398059, created at 30.06.2022 13:05:21

Nom d'échantillon: PzH3

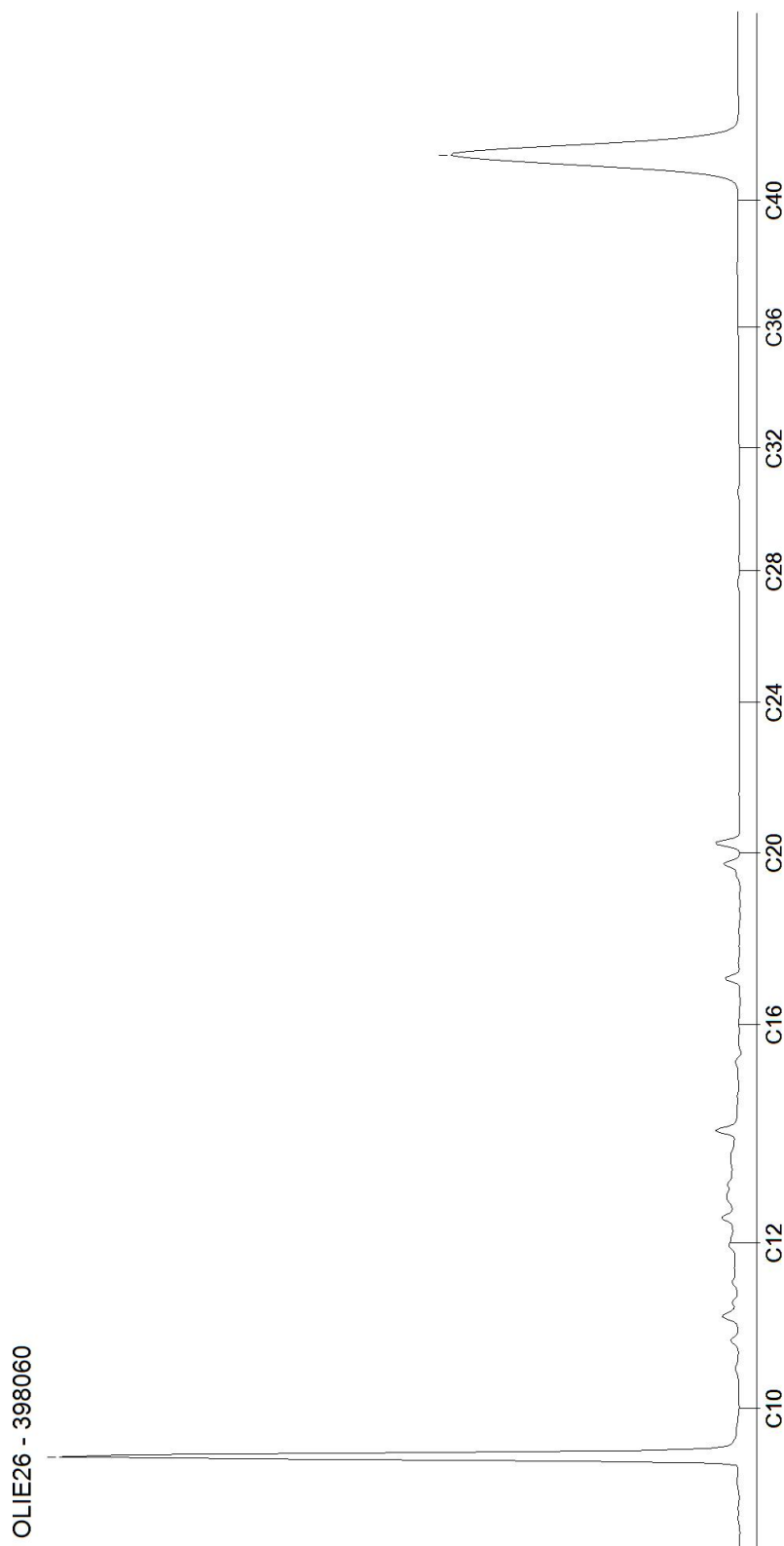


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398060, created at 30.06.2022 13:05:21

Nom d'échantillon: PzBGP2

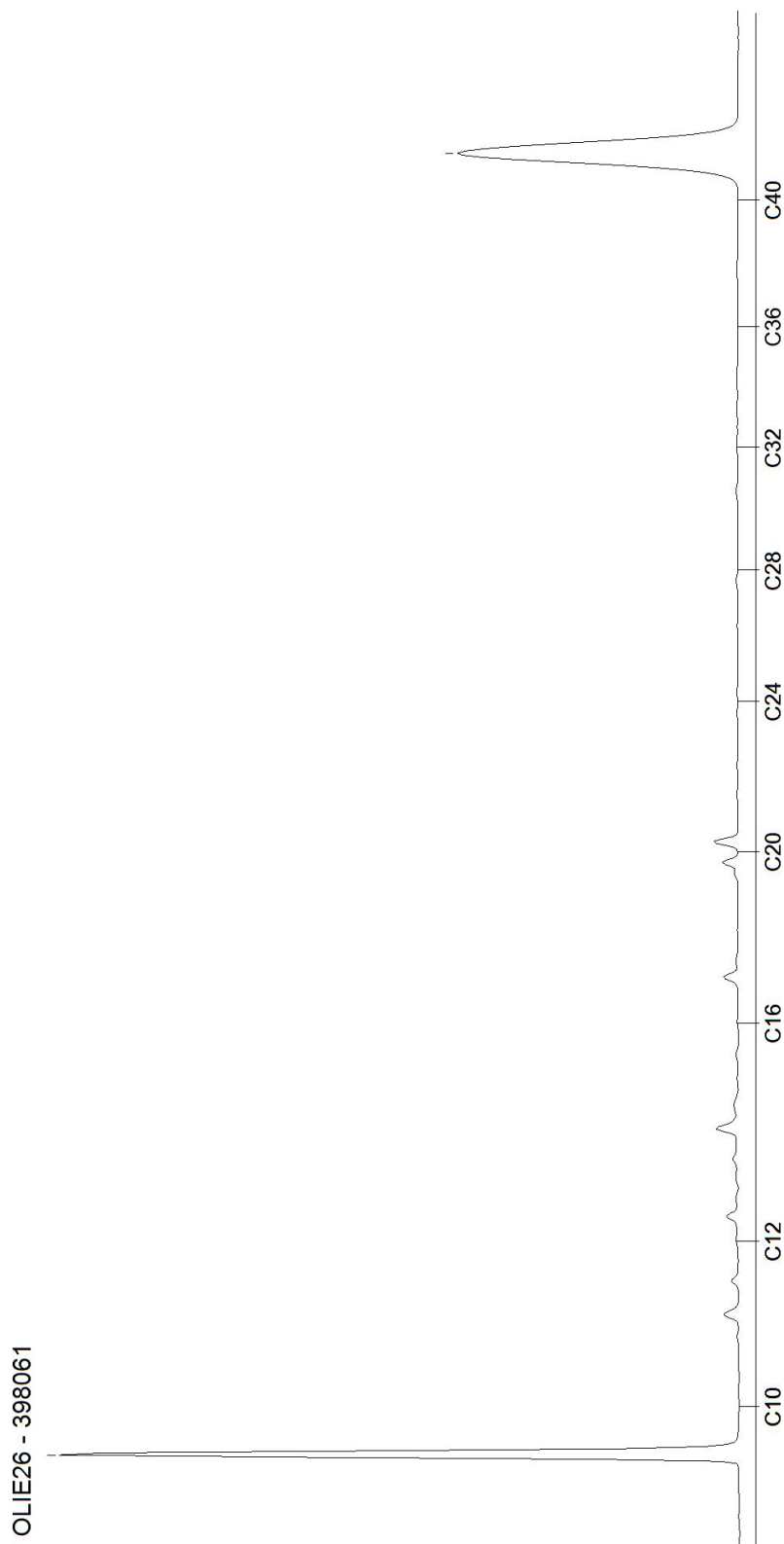


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398061, created at 30.06.2022 13:05:22

Nom d'échantillon: PzT20

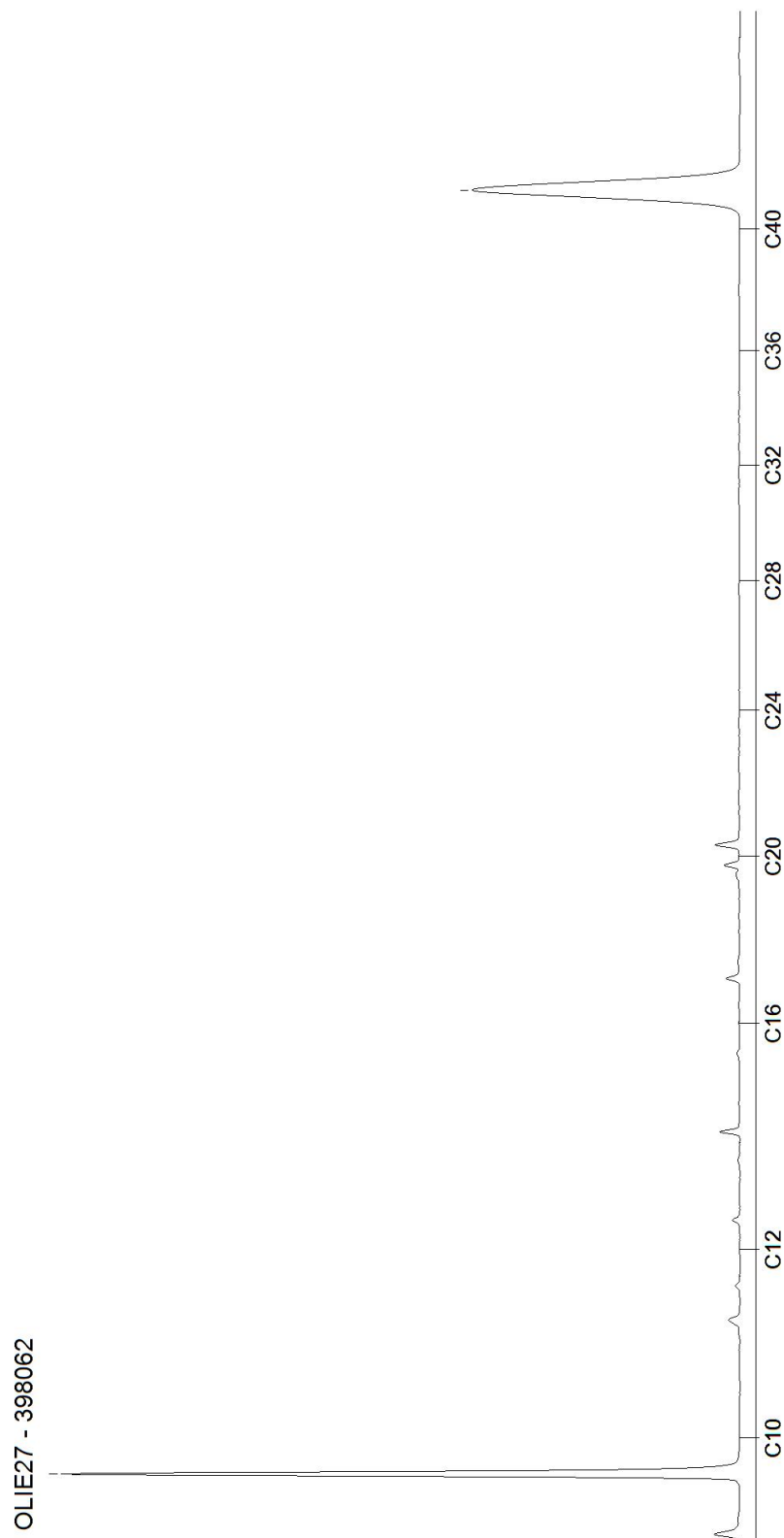


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398062, created at 30.06.2022 10:37:10

Nom d'échantillon: PzH2

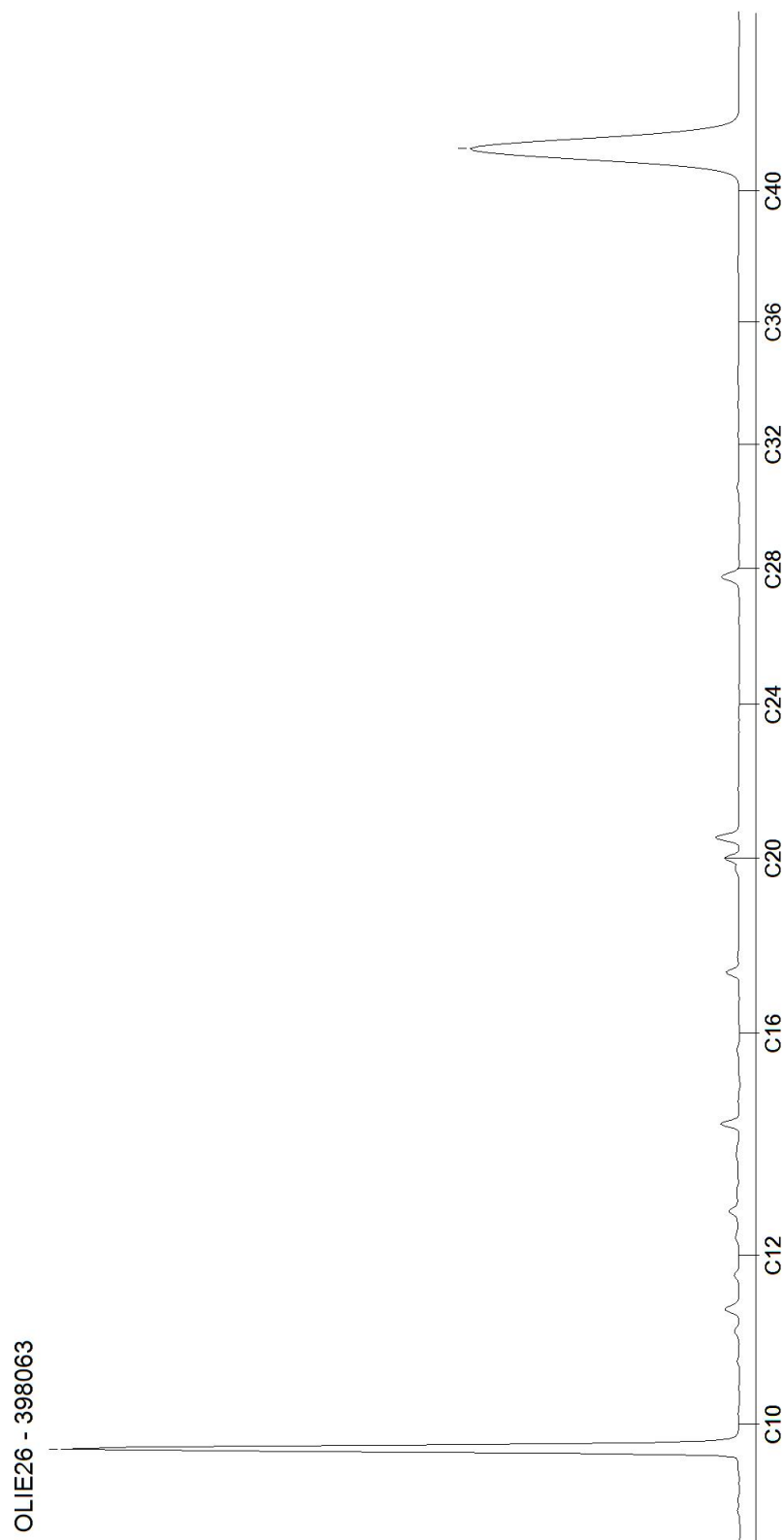


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398063, created at 30.06.2022 13:05:22

Nom d'échantillon: PzBGP1

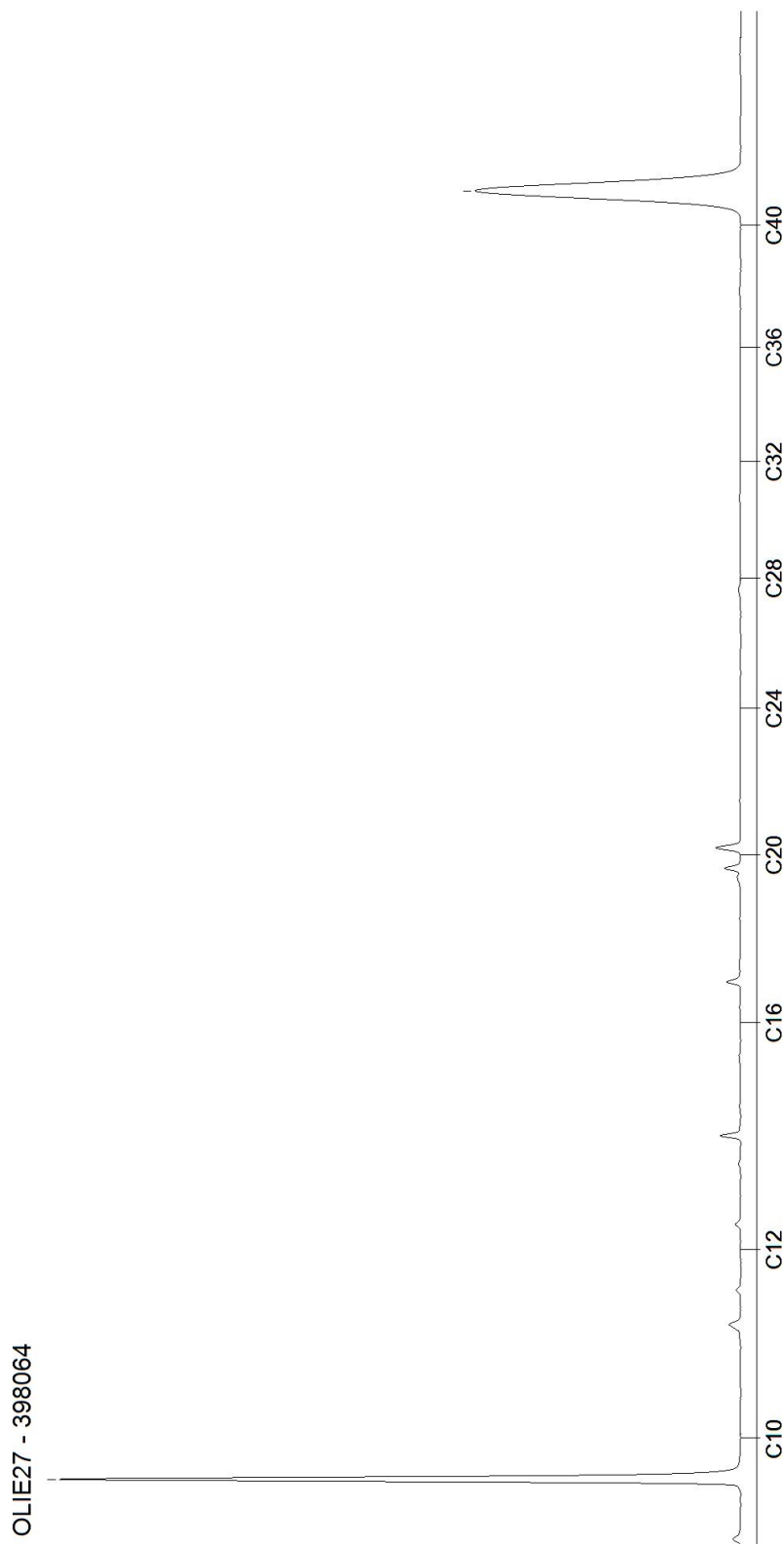


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398064, created at 30.06.2022 10:37:10

Nom d'échantillon: PzH4

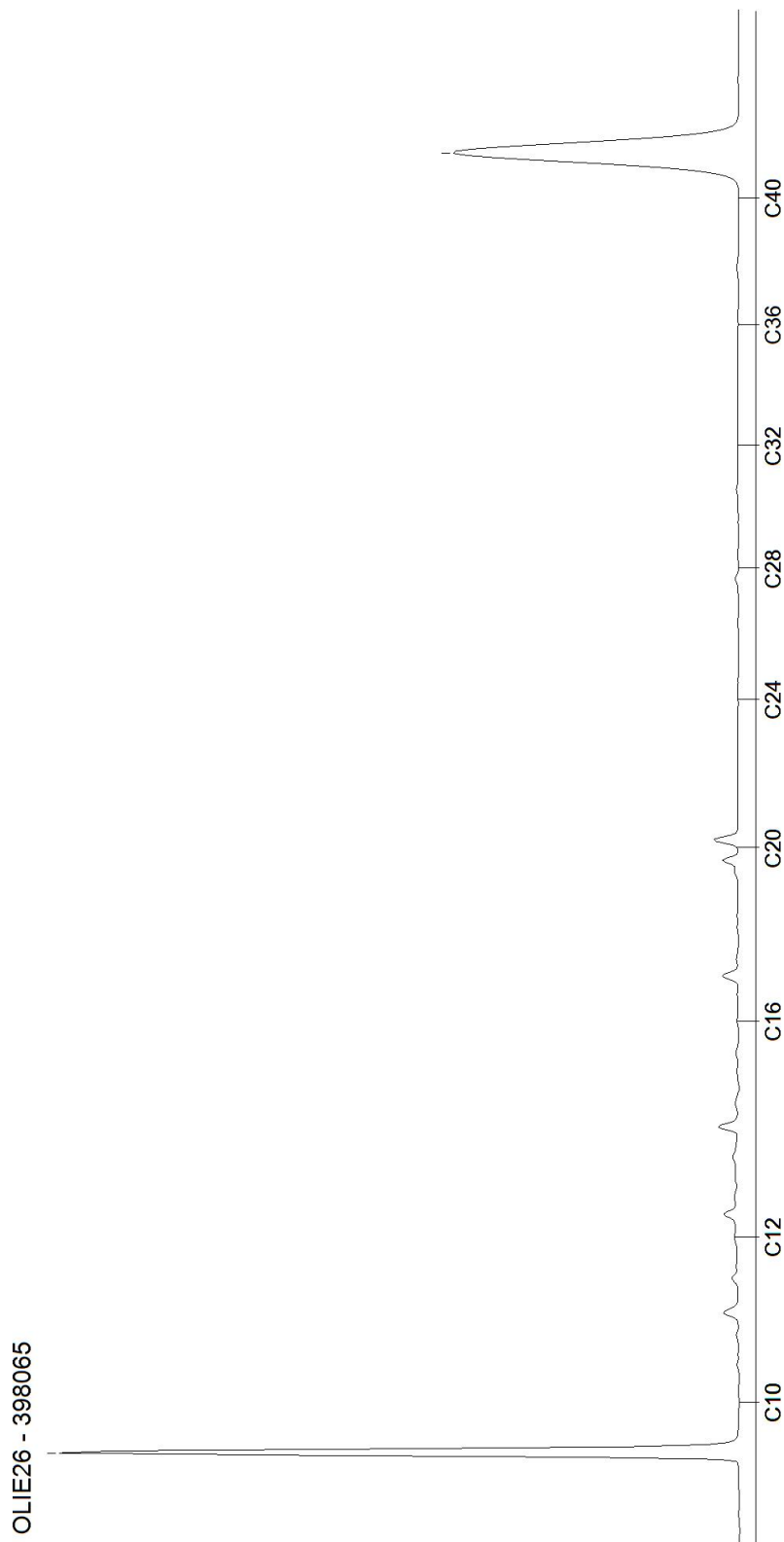


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398065, created at 30.06.2022 13:05:22

Nom d'échantillon: PzBGP6

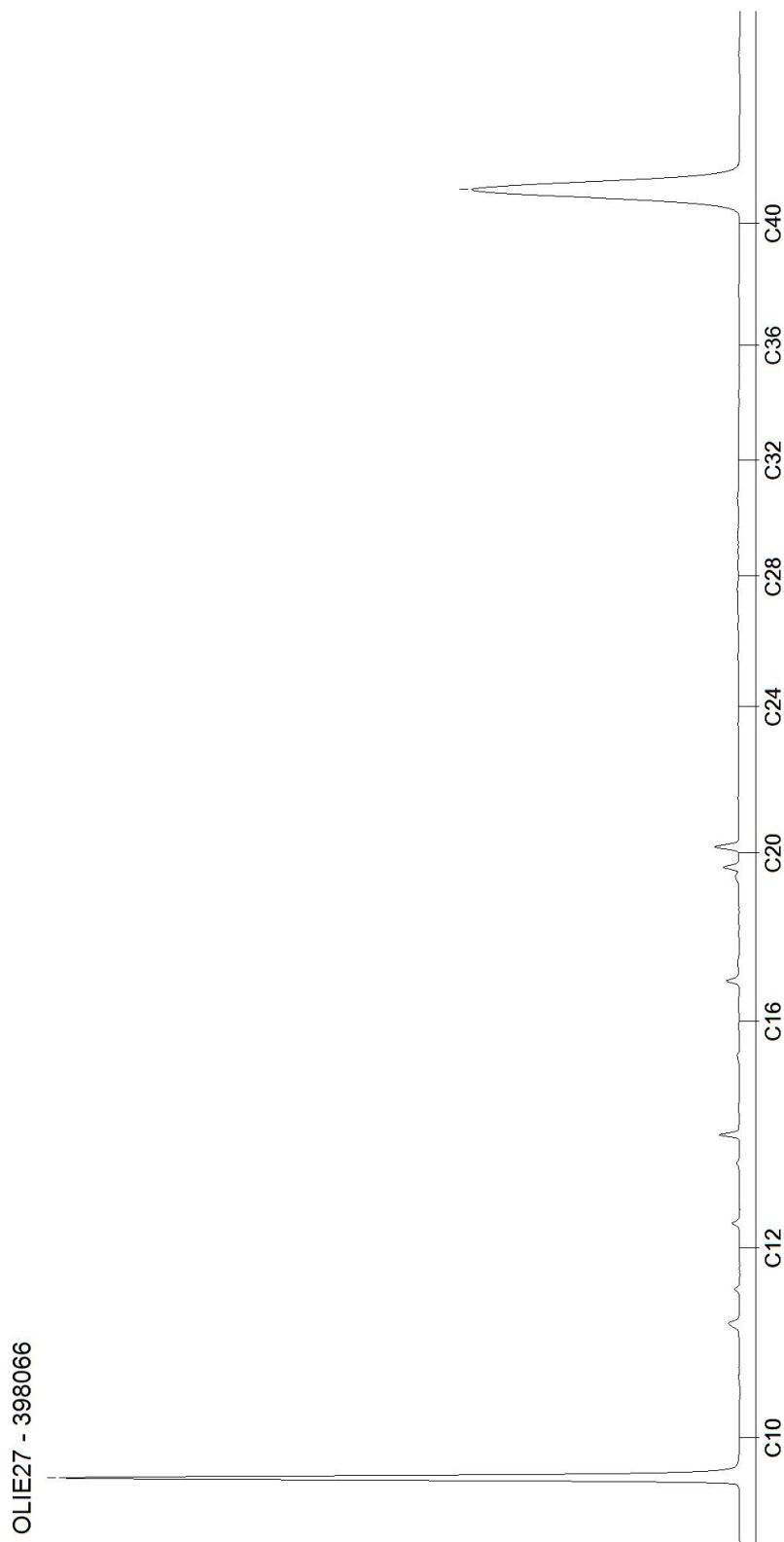


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398066, created at 30.06.2022 10:37:10

Nom d'échantillon: PzH1

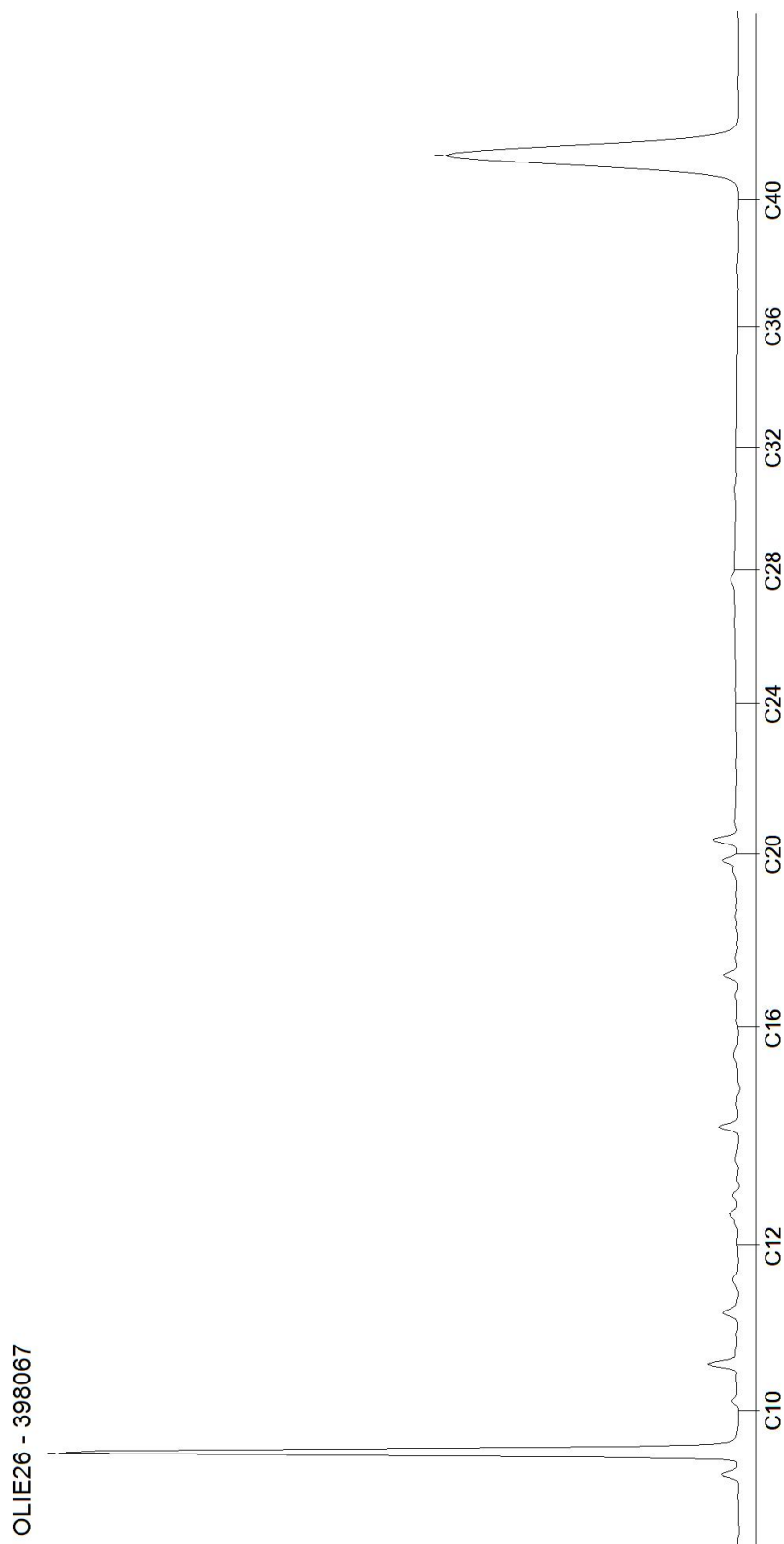


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398067, created at 30.06.2022 13:05:22

Nom d'échantillon: PzBGP7

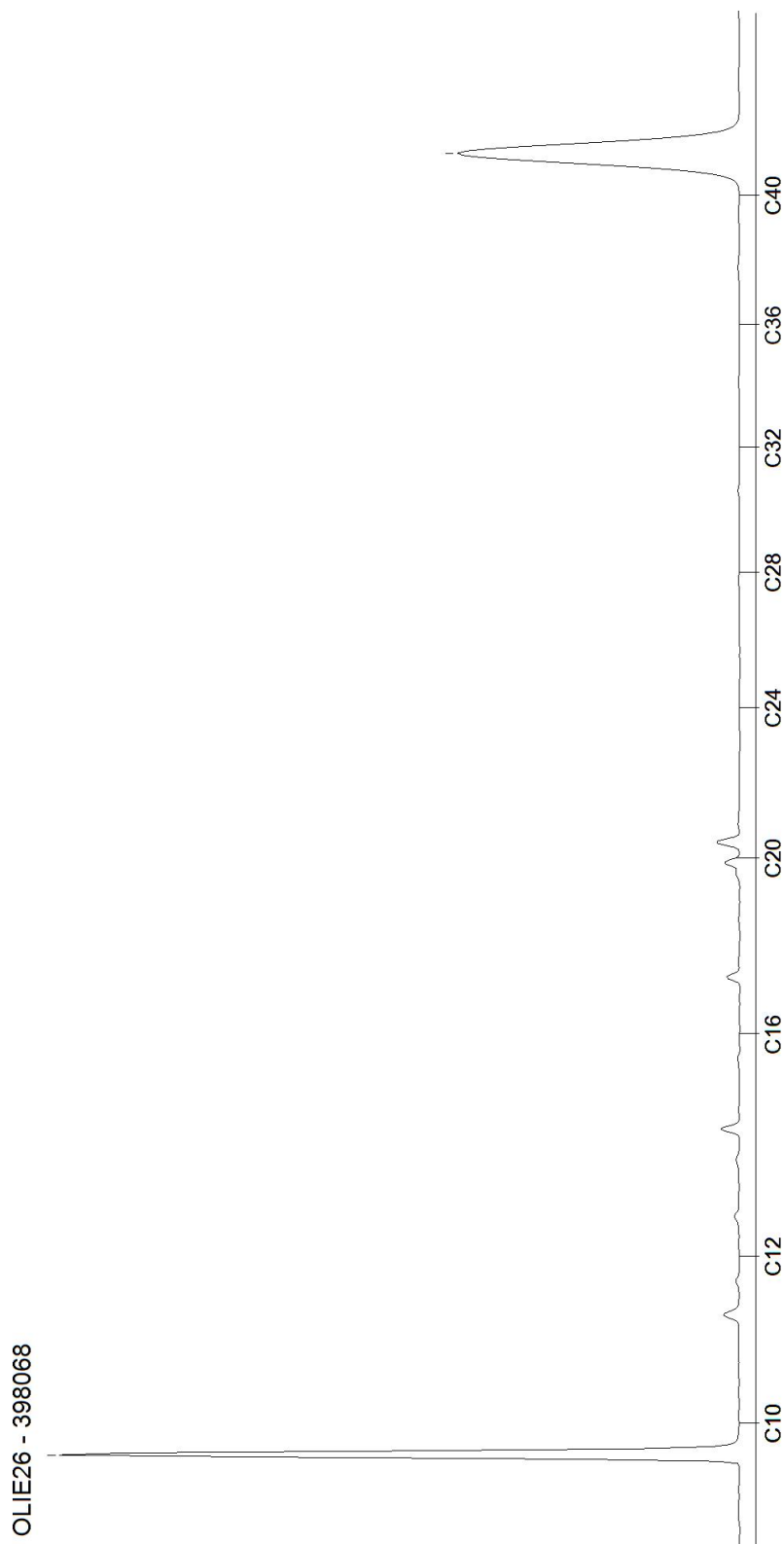


AL-West B.V.

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. 1170363, Analysis No. 398068, created at 30.06.2022 13:05:22

Nom d'échantillon: PzT5



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 " *) " .

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 05.07.2022
N° Client 35008607
N° commande 1171466

RAPPORT D'ANALYSES

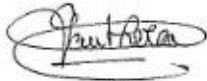
n° Cde 1171466 Eau

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515243 / Marie Thommeret-Tessier_92_GOODMAN_GENNEVILLIERS
Date de validation 01.07.22
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Température à réception : 16,4°C.

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

n° Cde 1171466 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
404427	PzBGP5	29.06.2022	

Unité

404427

PzBGP5

Métaux

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	17
Baryum (Ba)	µg/l	120
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0
Mercur	µg/l	<0,030
Molybdène (Mo)	µg/l	34
Nickel (Ni)	µg/l	9,1
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	25

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02
Acénaphthylène	µg/l	<0,050
Acénaphthène	µg/l	0,061
Fluorène	µg/l	0,025
Phénanthrène	µg/l	0,12
Anthracène	µg/l	0,033
Fluoranthène	µg/l	0,069
Pyrène	µg/l	0,039
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010
Somme HAP	µg/l	0,069 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	µg/l	0,22 ^{x)}
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	0,35 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2
---------	------	------

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

n° Cde 1171466 Eau

Unité 404427
PzBGP5

Composés aromatiques

Toluène	µg/l	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5
<i>m,p</i> -Xylène	µg/l	<0,2
<i>o</i> -Xylène	µg/l	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	n.d.

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5
<i>cis</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	0,2
<i>trans</i> -1,3-Dichloropropylène	µg/l	<0,5
1,2-Dichloropropane	µg/l	<0,1
1,1,2,2 - Tétrachloréthane	µg/l	<0,5

Hydrocarbures bromés

Bromochlorométhane	µg/l	<0,5
Bromodichlorométhane	µg/l	<0,5
Dibromochlorométhane	µg/l	<0,5
Tribromométhane	µg/l	<0,5

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50
Fraction C10-C12	µg/l	<10)
Fraction C12-C16	µg/l	<10)
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0)
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0)
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0)
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0)
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0)
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0)

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

n° Cde 1171466 Eau

Unité 404427
PzBGP5

Composés volatils

Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	18
Fraction >C6-C8	µg/l	10 ^{x)}
Fraction >C8-C10	µg/l	<4,0 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	10
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0
Fraction C5-C10	µg/l	28 ^{x)}
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0

Autres analyses

Hexachlorobutadiène	µg/l	<0,1
1,2-dibromoéthane	µg/l	<1,0 ^{y)}

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

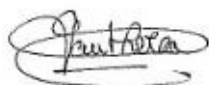
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 02.07.2022

Fin des analyses: 05.07.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1171466 Eau

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 10301 : Dichlorométhane Tétrachlorométhane Trichlorométhane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthylène cis-1,2-Dichloroéthène
Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes Trichloroéthylène
cis-1,3-Dichloropropylène Tétrachloroéthylène trans-1,3-Dichloropropylène 1,2-Dichloropropane
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Dibromochlorométhane Tribromométhane

Conforme à EN-ISO 11423-1 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Somme Xylènes

Conforme à EN-ISO17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

conforme à NEN-EN-ISO 12846 : Mercure

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction >C6-C8 Fraction >C8-C10 Fraction aliphatique >C6-C8
Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10 Fraction C5-C10
Fraction aromatique >C8-C10

méthode interne : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(ah)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène Somme HAP Somme HAP (VROM)
Somme HAP (16 EPA) Hydrocarbures totaux C10-C40

Méthode interne ^{*)} : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1 ^{*)} : 1,2-dibromoéthane

Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1) : Hexachlorobutadiène Chlorure de Vinyle
1,1,2,2 - Tétrachloréthane

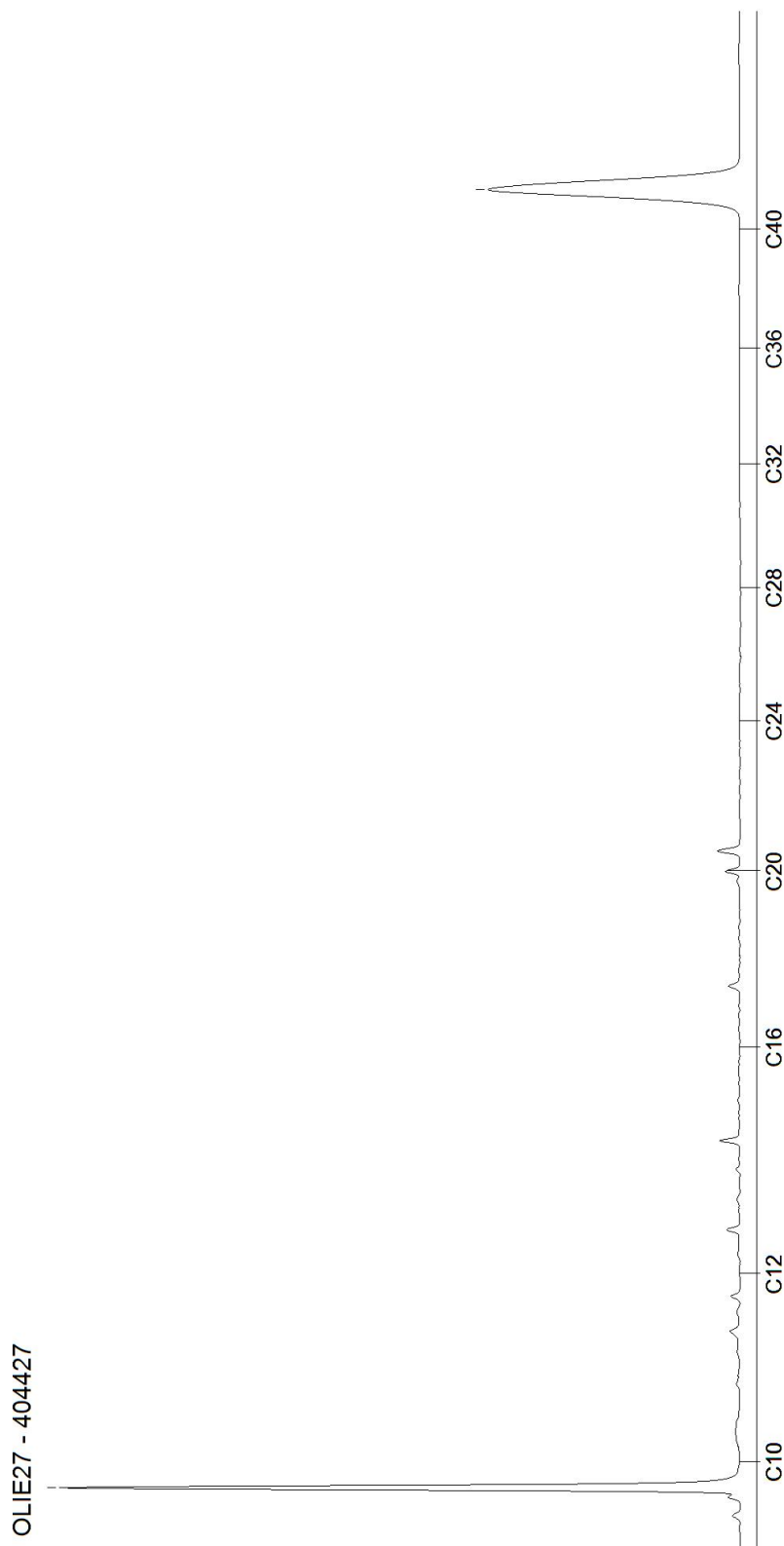
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1171466, Analysis No. 404427, created at 05.07.2022 12:35:14

Nom d'échantillon: PzBGP5



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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 20.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1147892

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1147892 Air

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence GOODMAN - Greendock GNV - Gaz_du_sol
Date de validation 15.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

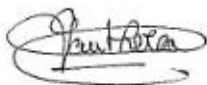
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147892 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
267296	Pa1_ZM	13.04.2022	
267297	Pa1_ZC	13.04.2022	
267298	Pa2_ZM	13.04.2022	
267299	Pa2_ZC	13.04.2022	
267300	Pa4_ZM	13.04.2022	

Unité	267296 Pa1_ZM	267297 Pa1_ZC	267298 Pa2_ZM	267299 Pa2_ZC	267300 Pa4_ZM
-------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	0,07	<0,05	0,06	<0,05	0,19
Toluène (tube)	µg/tube	1,2	<0,10	1,3	<0,10	3,7
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,22	<0,10	0,25	<0,10	0,65
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,72	<0,10	0,84	<0,10	2,8
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,32	<0,10	0,34	<0,10	0,97
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	1,0	n.d.	1,2	n.d.	3,8

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	29	n.d.	12	n.d.	13
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	3,5	n.d.	4,3	n.d.	13
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,8
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i>	µg/tube	16	<2,0	7,7	<2,0	6,1
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i>	µg/tube	11	<2,0	3,9	<2,0	4,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i>	µg/tube	2,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

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.

n° Cde 1147892 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
267301	Pa4_ZC	13.04.2022	
267302	Pa5_ZM	14.04.2022	
267303	Pa5_ZC	14.04.2022	
267304	Pa6_ZM	14.04.2022	
267305	Pa6_ZC	14.04.2022	

Unité	267301 Pa4_ZC	267302 Pa5_ZM	267303 Pa5_ZC	267304 Pa6_ZM	267305 Pa6_ZC
-------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	0,16	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,35	<0,05	1,0	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	6,8	<0,10	30,8	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,68	<0,10	4,7	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	2,7	<0,10	28,2	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,88	<0,10	8,9	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	3,6	n.d.	37	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05	<0,05	59,6	0,51
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	0,24	<0,20

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	n.d.	16	n.d.	33	n.d.
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	n.d.	14	n.d.	110	n.d.
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	3,8	<2,0	3,3	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	8,2	<2,0	14	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	3,8	<2,0	7,2	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	8,4	<2,0

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.

n° Cde 1147892 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
267306	Blanc_Transport_ZM	14.04.2022	
267307	Blanc_Transport_ZC	14.04.2022	

Unité	267306	267307
	Blanc_Transport_ZM	Blanc_Transport_ZC

Composés aromatiques

	Unité	267306	267307
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
Somme <i>cis/trans</i>-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d. ”	n.d. ”
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20 ”	<0,20 ”
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	n.d. ”	n.d. ”
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	n.d. ”	n.d. ”
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0 ”	<2,0 ”
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0 ”	<2,0 ”
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0 ”	<2,0 ”
<i>Hydrocarbures aliphatiques</i> >C10-C12 (tube)	µg/tube	<2,0 ”	<2,0 ”

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.

n° Cde 1147892 Air

	Unité	267296 Pa1_ZM	267297 Pa1_ZC	267298 Pa2_ZM	267299 Pa2_ZC	267300 Pa4_ZM
TPH						
Hydrocarbures aliphatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C6- C7 (tube)	µg/tube	0,071	<0,050	0,063	<0,050	0,19
Hydrocarbures aromatiques >C7- C8 (tube)	µg/tube	1,2	<0,10	1,3	<0,10	3,7
Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube)	µg/tube	2,2	<2,0	2,9	<2,0	9,4
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

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.

n° Cde 1147892 Air

	Unité	267301 Pa4_ZC	267302 Pa5_ZM	267303 Pa5_ZC	267304 Pa6_ZM	267305 Pa6_ZC
TPH						
Hydrocarbures aliphatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C6- C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,35	<0,050	1,0	<0,050
Hydrocarbures aromatiques >C7- C8 (tube)	µg/tube	<0,10	6,8	<0,10	31	<0,10
Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube)	µg/tube	<2,0	6,8	<2,0	74	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	3,1	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

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

n° Cde 1147892 Air

Unité
Blanc_Transport_ZM 267306 267307
Blanc_Transport_ZC

TPH

	Unité	267306	267307
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	<0,050
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0

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 des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 15.04.2022

Fin des analyses: 20.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

méthode interne): Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube)

méthode interne : 1,1-Dichloroéthène (tube) Chlorure de Vinyle (tube) Naphtalène (tube) Benzène (tube) Toluène (tube)
Ethylbenzène (tube) m,p-Xylène (tube) o-Xylène (tube) Somme Xylènes (tube) Dichlorométhane (tube)
1,1-Dichloroéthane (tube) cis-1,2-Dichloroéthène (tube) Trichlorométhane (tube) 1,2-Dichloroéthane (tube)
1,1,1-Trichloroéthane (tube) Tétrachlorométhane (tube) Trichloroéthylène (tube) 1,1,2-Trichloroéthane (tube)
Tétrachloroéthylène (tube)

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)".

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 " *) " .

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

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 " *) " .

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 07.07.2022
N° Client 35008607
N° commande 1171469

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1171469 Air

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515243 / Marie Thommeret-Tessier_92_GOODMAN_GENNEVILLIERS
Date de validation 04.07.22
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

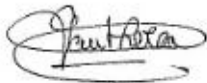
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

n° Cde 1171469 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
404436	Blanc-ZM	28.06.2022	
404437	Pa1-ZM	28.06.2022	
404438	Pa2-ZM	28.06.2022	
404439	Pa3-ZM	28.06.2022	
404440	Pa4-ZM	28.06.2022	

	Unité	404436 Blanc-ZM	404437 Pa1-ZM	404438 Pa2-ZM	404439 Pa3-ZM	404440 Pa4-ZM
--	-------	--------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	1,1	0,51	0,15	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,16	0,13	<0,05	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	6,3	5,5	0,95	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	1,8	1,1	0,27	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	12,4	6,5	1,3	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	4,2	1,7	0,47	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	17	8,2	1,8	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<6,0 ^{m)}	0,41	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,36	0,39	0,36	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	n.d.	1000	70	80	n.d.
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	n.d.	82	35	8,1	n.d.
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	130	<2,0	<2,0	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	710	<2,0	30	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	110	31	29	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	41	13	11	<2,0

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.

n° Cde 1171469 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
404441	Pa5-ZM	28.06.2022	
404442	Pa6-ZM	28.06.2022	
408839	Blanc-ZC	28.06.2022	
408848	Pa1-ZC	28.06.2022	
408849	Pa2-ZC	28.06.2022	

	Unité	404441 Pa5-ZM	404442 Pa6-ZM	408839 Blanc-ZC	408848 Pa1-ZC	408849 Pa2-ZC
--	-------	------------------	------------------	--------------------	------------------	------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	0,53	0,20	<0,10	<0,10	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	1,8	0,99	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,45	0,21	<0,10	<0,10	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	2,7	1,1	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,70	0,28	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	3,4	1,4	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,42	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,74	110	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	1,5	0,46	<0,20	<0,20	<0,20

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	51	95	n.d.	17	n.d.
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	20	7,3	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	13	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)</i>	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	3,6	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)</i>	µg/tube	23	59	<2,0	<2,0	<2,0
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)</i>	µg/tube	11	11	<2,0	<2,0	<2,0

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.

n° Cde 1171469 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
408850	Pa3-ZC	28.06.2022	
408851	Pa4-ZC	28.06.2022	
408852	Pa5-ZC	28.06.2022	
408853	Pa6-ZC	28.06.2022	

	Unité	408850 Pa3-ZC	408851 Pa4-ZC	408852 Pa5-ZC	408853 Pa6-ZC
--	-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	1,0	<0,10	<0,10
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,25	<0,05	<0,05
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	10,9	<0,10	<0,10
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	2,6	<0,10	<0,10
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	14,6	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	5,0	<0,10	<0,10
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.	20	n.d.	n.d.

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	µg/tube	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,14	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	µg/tube	n.d.	59	n.d.	n.d.
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)	µg/tube	n.d.	88	n.d.	n.d.
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	5,9	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	21	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	µg/tube	<2,0	17	<2,0	<2,0

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

n° Cde 1171469 Air

	Unité	404436 Blanc-ZM	404437 Pa1-ZM	404438 Pa2-ZM	404439 Pa3-ZM	404440 Pa4-ZM
TPH						
Hydrocarbures aliphatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0	7,2	26	10	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C6- C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,16	0,13	<0,050	<0,050
Hydrocarbures aromatiques >C7- C8 (tube)	µg/tube	<0,10	6,3	5,5	0,95	<0,10
Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube)	µg/tube	<2,0	63	26	7,1	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube)	µg/tube	<2,0	13	3,5	<2,0	<2,0
Hydrocarbures aromatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

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.

n° Cde 1171469 Air

	Unité	404441 Pa5-ZM	404442 Pa6-ZM	408839 Blanc-ZC	408848 Pa1-ZC	408849 Pa2-ZC
TPH						
Hydrocarbures aliphatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	17 "	25 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
Hydrocarbures aromatiques >C6- C7 (tube)	µg/tube	0,050 "	0,073 "	<0,050 "	<0,050 "	<0,050 "
Hydrocarbures aromatiques >C7- C8 (tube)	µg/tube	1,8 "	0,99 "	<0,10 "	<0,10 "	<0,10 "
Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube)	µg/tube	15 "	6,2 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube)	µg/tube	3,3 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
Hydrocarbures aromatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "

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

n° Cde 1171469 Air

	Unité	408850 Pa3-ZC	408851 Pa4-ZC	408852 Pa5-ZC	408853 Pa6-ZC
TPH					
Hydrocarbures aliphatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0 "	15 "	<2,0 "	<2,0 "
Hydrocarbures aromatiques >C6- C7 (tube)	µg/tube	<0,050 "	0,25 "	<0,050 "	<0,050 "
Hydrocarbures aromatiques >C7- C8 (tube)	µg/tube	<0,10 "	11 "	<0,10 "	<0,10 "
Hydrocarbures aromatiques >C8- C10 (tube)	µg/tube	<2,0 "	66 "	<2,0 "	<2,0 "
Hydrocarbures aromatiques >C10- C12 (tube)	µg/tube	<2,0 "	11 "	<2,0 "	<2,0 "
Hydrocarbures aromatiques >C12- C16 (tube)	µg/tube	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

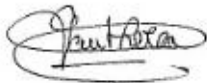
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 04.07.2022

Fin des analyses: 07.07.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

méthode interne):	Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)	Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)			
		Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)			
		Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)			
		Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)			
		Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)			
		Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)			
		Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube)	Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube)			
méthode interne	:	1,1-Dichloroéthène (tube)	Chlorure de Vinyle (tube)	Naphtalène (tube)	Benzène (tube)	Toluène (tube)
		Ethylbenzène (tube)	m,p-Xylène (tube)	o-Xylène (tube)	Somme Xylènes (tube)	Dichlorométhane (tube)
		1,1-Dichloroéthane (tube)	cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	Trichlorométhane (tube)	1,2-Dichloroéthane (tube)	
		1,1,1-Trichloroéthane (tube)	Tétrachlorométhane (tube)	Trichloroéthylène (tube)	1,1,2-Trichloroéthane (tube)	
		Tétrachloroéthylène (tube)				

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 " *) " .

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 " *) " .

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 08.07.2022
N° Client 35008607
N° commande 1171473

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1171473 Air

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515243 / Marie Thommeret-Tessier_92_GOODMAN_GENNEVILLIERS
Date de validation 04.07.22
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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

n° Cde 1171473 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
404465	Blanc	29.06.2022	
404466	Pa1 ZM	29.06.2022	
404467	Pa1 ZC	29.06.2022	
404468	Pa2 ZM	29.06.2022	
404469	Pa2 ZC	29.06.2022	

Unité

404465
Blanc

404466
Pa1 ZM

404467
Pa1 ZC

404468
Pa2 ZM

404469
Pa2 ZC

Autres analyses

	Unité	404465	404466	404467	404468	404469
Mercure (Hg)	µg/filtre	0,010	0,010	0,011	0,010	0,009

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

n° Cde 1171473 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
404470	Pa3 ZM	29.06.2022	
404471	Pa3 ZC	29.06.2022	
404472	Pa4 ZM	29.06.2022	
404473	Pa4 ZC	29.06.2022	
404474	Pa5 ZM	29.06.2022	

Unité

404470
Pa3 ZM

404471
Pa3 ZC

404472
Pa4 ZM

404473
Pa4 ZC

404474
Pa5 ZM

Autres analyses

	Unité	404470	404471	404472	404473	404474
Mercure (Hg)	µg/filtre	0,012	0,010	0,010	0,010	0,012

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.

n° Cde 1171473 Air

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
404475	Pa5 ZC	29.06.2022	
404476	Pa6 ZM	29.06.2022	
404477	Pa6 ZC	29.06.2022	

Unité

404475
Pa5 ZC

404476
Pa6 ZM

404477
Pa6 ZC

Autres analyses

Mercure (Hg)	µg/filtre	0,010	0,010	0,010
--------------	-----------	--------------	--------------	--------------

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 04.07.2022

Fin des analyses: 08.07.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

conforme NF ISO 17733 : Mercure (Hg)

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



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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 13.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1144339

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T5-T8
Date de validation 05.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
247482	04.04.2022	T5 (1-2m)
247483	04.04.2022	T5 (2-3m)
247484	04.04.2022	T5 (3-4m)
247485	04.04.2022	T5 (4-5m)
247486	04.04.2022	T8 (1.2-2m)

Unité	247482 T5 (1-2m)	247483 T5 (2-3m)	247484 T5 (3-4m)	247485 T5 (4-5m)	247486 T8 (1.2-2m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++
Matière sèche %	83,7	79,7	78,2	74,8	78,9

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	3,5	0,8	0,9	0,6	3,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	20	10	7,3	5,3	24
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	450	120	110	77	480
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,7	0,2	0,3	0,2	0,8
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22	23	24	23	18
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	370	52	29	8,9	370
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	8,66	1,15	0,55	0,05	8,29
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	14	14	14	10
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	650	89	44	13	500
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	780	120	85	49	720

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,74	0,30	0,065	<0,050	0,60
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,30	0,11	<0,050	<0,050	0,91
Fluorène	mg/kg Ms	0,26	0,093	<0,050	<0,050	1,5
Phénanthrène	mg/kg Ms	3,3	1,1	0,17	<0,050	5,7
Anthracène	mg/kg Ms	0,68	0,21	<0,050	<0,050	<1,0 ^{m)}
Fluoranthène	mg/kg Ms	5,4	1,6	0,28	<0,050	<5,0 ^{m)}
Pyrène	mg/kg Ms	3,9	1,2	0,18	<0,050	5,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	2,4	0,75	0,15	<0,050	<2,0 ^{m)}
Chrysène	mg/kg Ms	2,6	0,89	0,15	<0,050	2,7
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,2	0,73	0,17	<0,050	2,0
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	1,2	0,40	0,078	<0,050	<1,0 ^{m)}
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,7	0,93	0,17	<0,050	2,4
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,20 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,8	0,55	0,10	<0,050	1,3
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,9	0,58	0,17	<0,050	1,6

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.

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
247487	04.04.2022	T8 (2-3m)
247488	04.04.2022	T5 (3-4m)
247489	04.04.2022	T8 (4-5m)

Unité	247487 T8 (2-3m)	247488 T5 (3-4m)	247489 T8 (4-5m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++
Matière sèche %	75,8	72,5	75,2

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++
-------------------------------	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	5,6	3,3	1,1
Arsenic (As)	mg/kg Ms	29	38	17
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	390	440	210
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,8	0,9	0,4
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	34	25
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	380	430	130
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	7,67	13,0	5,34
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	12	12
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	690	630	230
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	920	1100	280

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,53	0,97	0,35
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,37	0,41	0,20
Fluorène	mg/kg Ms	0,45	0,55	0,29
Phénanthrène	mg/kg Ms	3,4	3,9	1,6
Anthracène	mg/kg Ms	0,61	0,69	0,47
Fluoranthène	mg/kg Ms	8,6	10,3	2,5
Pyrène	mg/kg Ms	4,0	4,4	2,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,7	1,9	0,92
Chrysène	mg/kg Ms	2,2	2,3	1,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,6	1,9	0,90
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,94	1,0	0,48
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,1	2,3	1,0
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,20 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,3	1,4	0,59
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,5	1,5	0,81

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

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

Unité	247482 T5 (1-2m)	247483 T5 (2-3m)	247484 T5 (3-4m)	247485 T5 (4-5m)	247486 T8 (1.2-2m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	15,2	4,79	0,968	n.d.	7,30 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	22,7	7,31	1,33 ^{x)}	n.d.	14,3 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	29,4 ^{x)}	9,44 ^{x)}	1,68 ^{x)}	n.d.	23,9 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	0,11
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,055 ^{m)}
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30 ^{m)}
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	0,29	<0,10	<0,10	<0,10	0,25
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,14 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	0,11 ^{) x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,14 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	0,11 ^{x)}
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<10 ^{hb))}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,30 ^{m)}
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<5,0 ^{m))}
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<10 ^{hb))}

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)".

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.

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

Unité	247487 T8 (2-3m)	247488 T5 (3-4m)	247489 T8 (4-5m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	16,0	18,4	6,28
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	22,9	26,3	9,82
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	29,3 ^{x)}	33,5 ^{x)}	13,3 ^{x)}

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	0,21	0,19	<0,050
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	0,21	0,14	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,15 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	0,21 ^{x)}	0,14 ^{x)}	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,42 ^{')} ^{x)}}	0,33 ^{')} ^{x)}}	n.d. ^{')}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,42 ^{x)}	0,33 ^{x)}	n.d.

COHV

<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	3,6 ^{')}	1,1 ^{')}	0,56 ^{')}
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	3,6 ^{x)}	1,1 ^{x)}	0,56 ^{x)}
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001

Hydrocarbures bromés

<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-dibromoéthane</i>	mg/kg Ms	<1,5 ^{m) ')}	<0,10 ^{')}	<0,30 ^{m) ')}
<i>Bromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Bromodichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<1,0 ^{m)}	<0,10	<0,10

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.

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

Unité	247482 T5 (1-2m)	247483 T5 (2-3m)	247484 T5 (3-4m)	247485 T5 (4-5m)	247486 T8 (1.2-2m)	
Hydrocarbures bromés						
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,63
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1,9 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	190
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	21
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	1,9	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	170
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,66
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,75	<0,20	<0,20	160
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	1,1	<0,20	<0,20	14
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	170	67,5	<20,0	<20,0	7100
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	820 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	5,4 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	2400 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	26,3 ⁾	9,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	2000 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	27,1 ⁾	9,2 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	870 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	36,4 ⁾	14,3 ⁾	2,9 ⁾	<2,0 ⁾	470 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	37 ⁾	18 ⁾	4,3 ⁾	<2,0 ⁾	300 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	21,6 ⁾	11,4 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	190 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	7,2 ⁾	4,5 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	64,3 ⁾

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)".

AL-West B.V.

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

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

Unité	247487 T8 (2-3m)	247488 T5 (3-4m)	247489 T8 (4-5m)	
Hydrocarbures bromés				
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)				
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	0,73	0,39	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	61	32	9,6 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	23	7,4	1,7 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	37	24	7,9
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	22	7,0	1,7
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	0,54	0,41	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	33	21	7,3
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	3,7	2,5	0,56
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1500	1800	660
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	130 ⁾	180 ⁾	64,5 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	380 ⁾	520 ⁾	200 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	370 ⁾	500 ⁾	190 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	200 ⁾	230 ⁾	90,2 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	130 ⁾	150 ⁾	58,5 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	110 ⁾	110 ⁾	44 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	59,5 ⁾	64,3 ⁾	21,9 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	21,8 ⁾	20,8 ⁾	6,4 ⁾

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

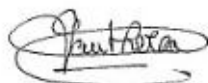
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 05.04.2022

Fin des analyses: 13.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1144339 Solide / Eluat

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Hexachlorobutadiène

NEN-EN15934; EN12880 : Matière sèche

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

<Sans objet> : Somme COHV (FR) Somme TEX

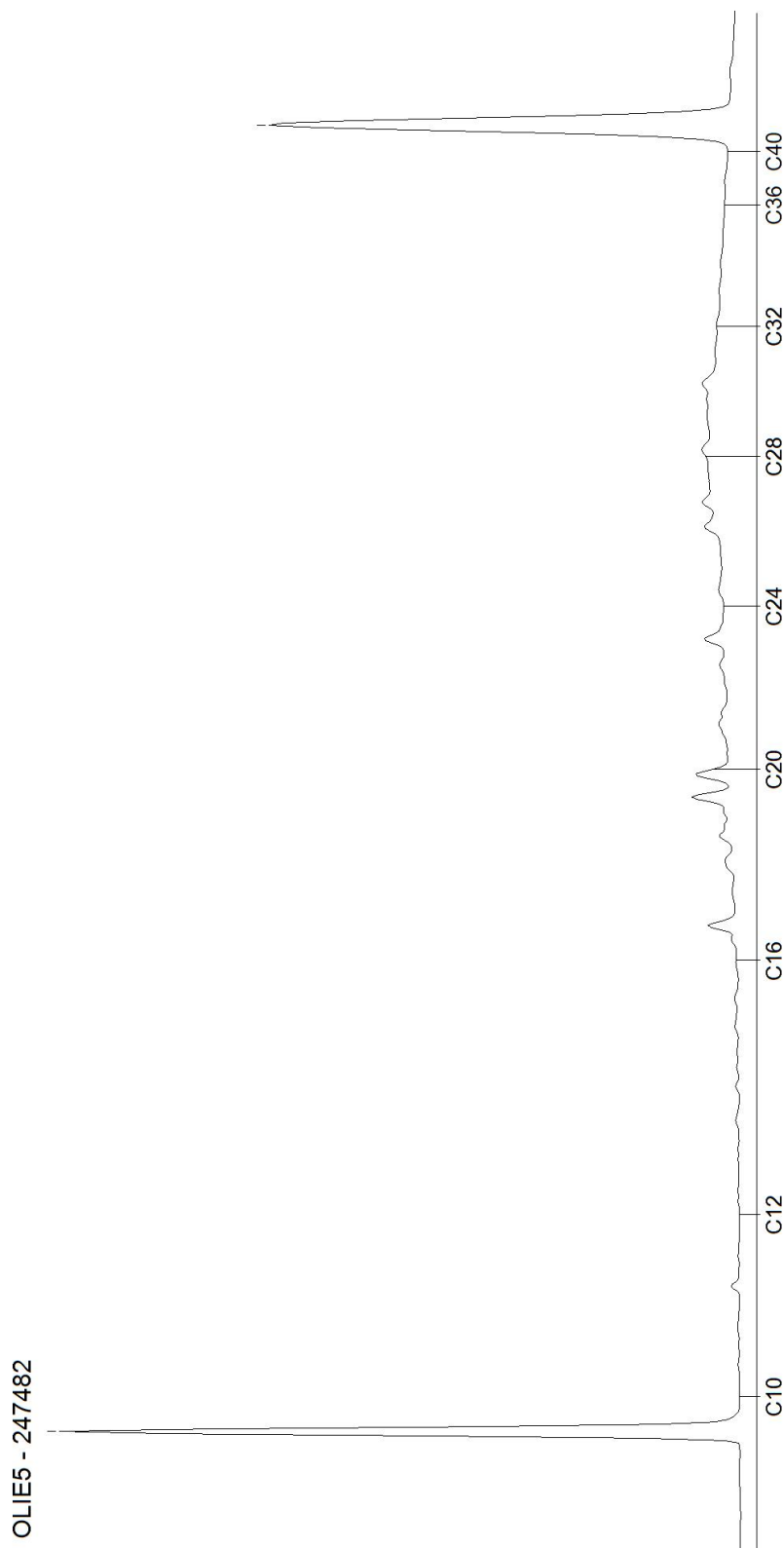
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1144339, Analysis No. 247482, created at 07.04.2022 13:47:01

Nom d'échantillon: T5 (1-2m)

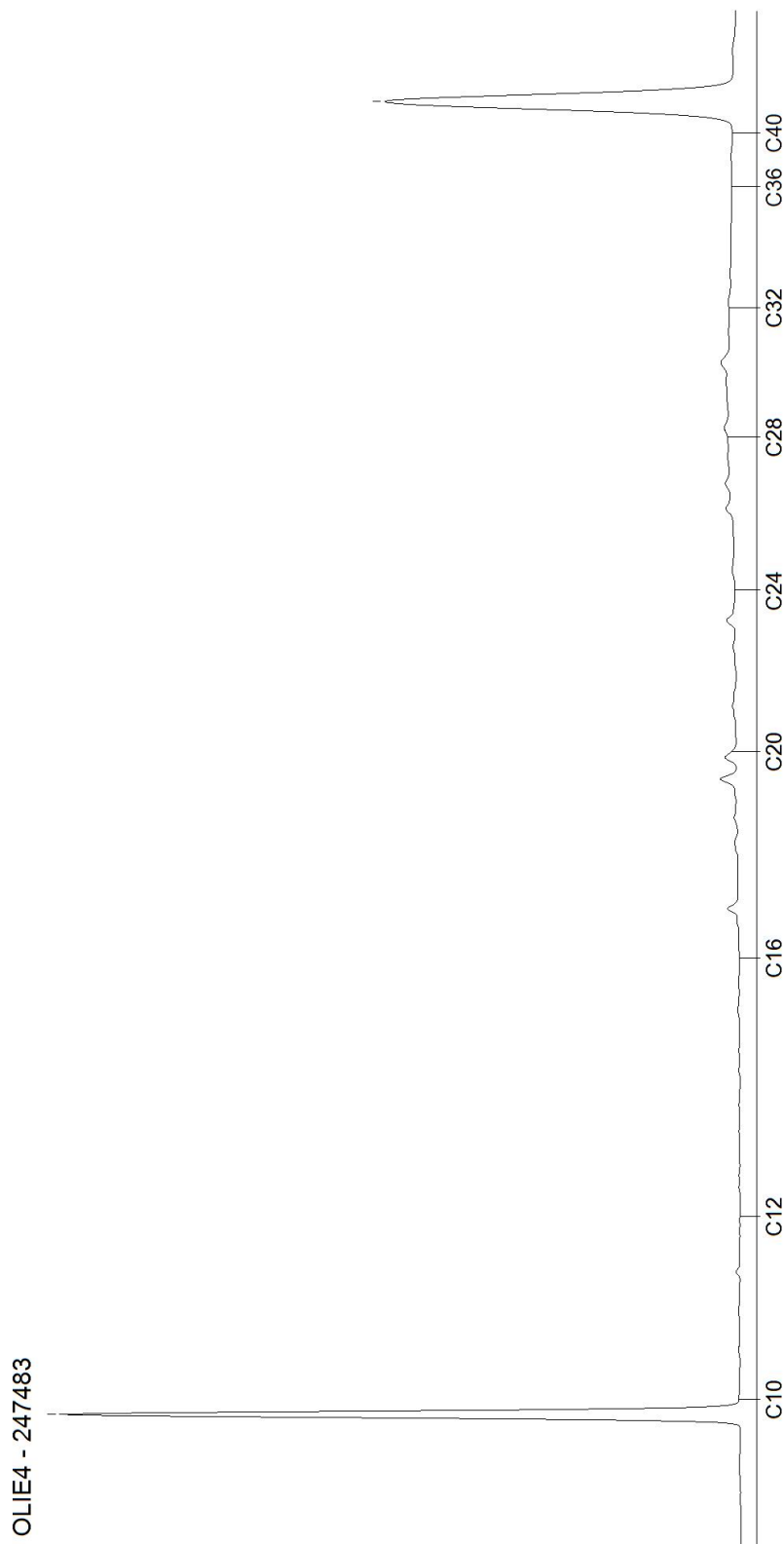


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247483, created at 07.04.2022 10:03:31

Nom d'échantillon: T5 (2-3m)

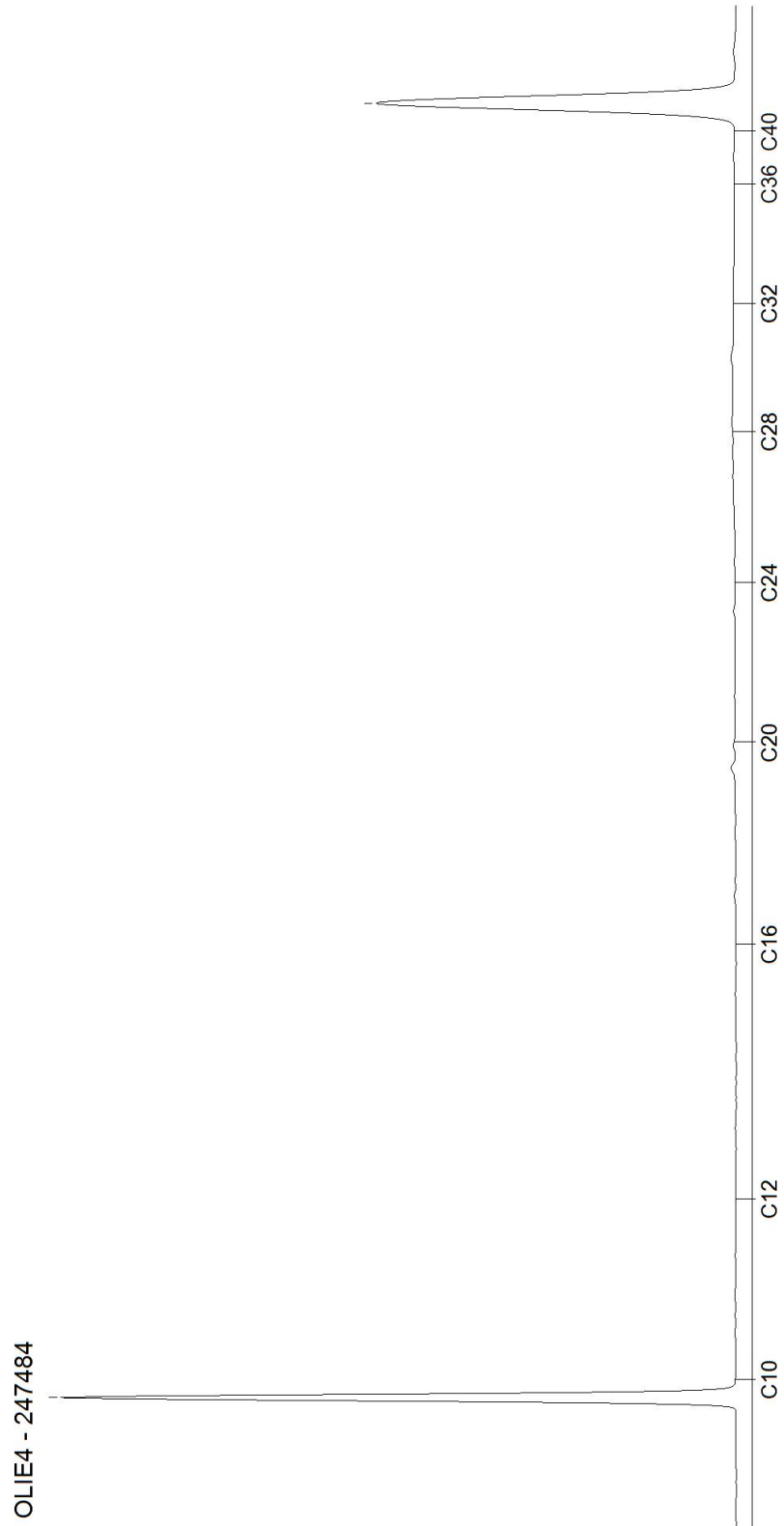


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247484, created at 07.04.2022 11:43:11

Nom d'échantillon: T5 (3-4m)

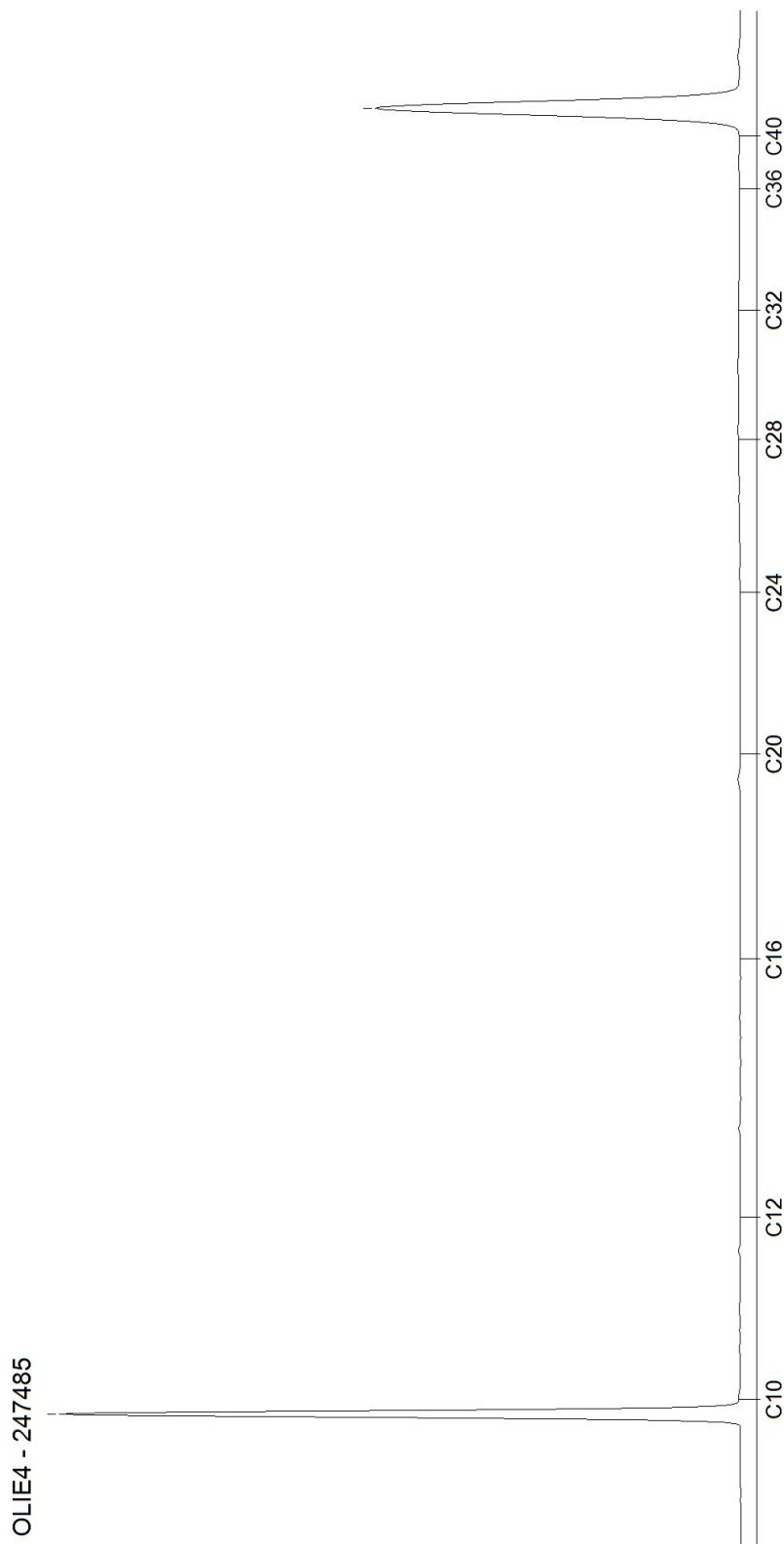


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247485, created at 07.04.2022 11:43:11

Nom d'échantillon: T5 (4-5m)

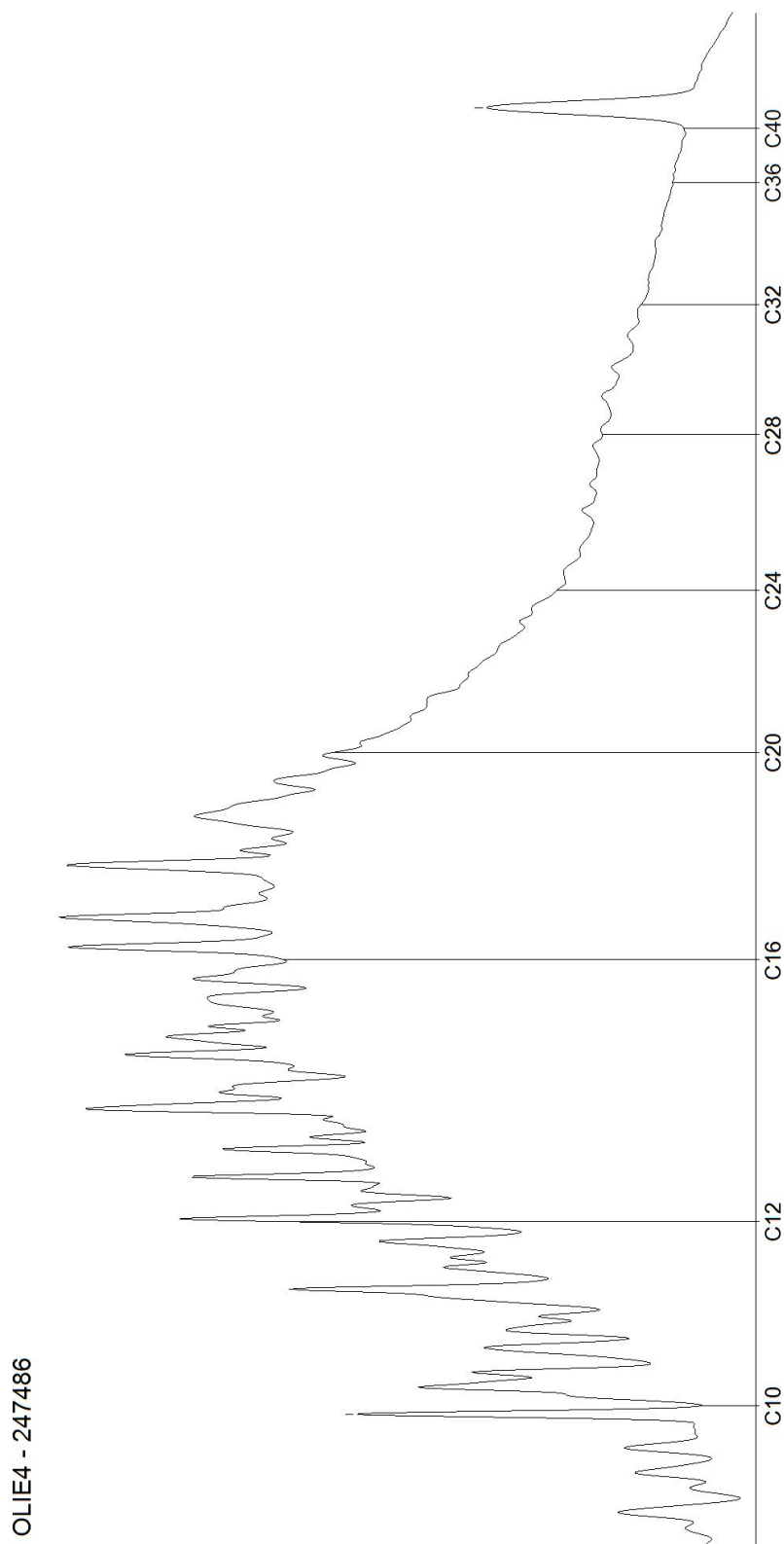


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247486, created at 07.04.2022 10:03:31

Nom d'échantillon: T8 (1.2-2m)

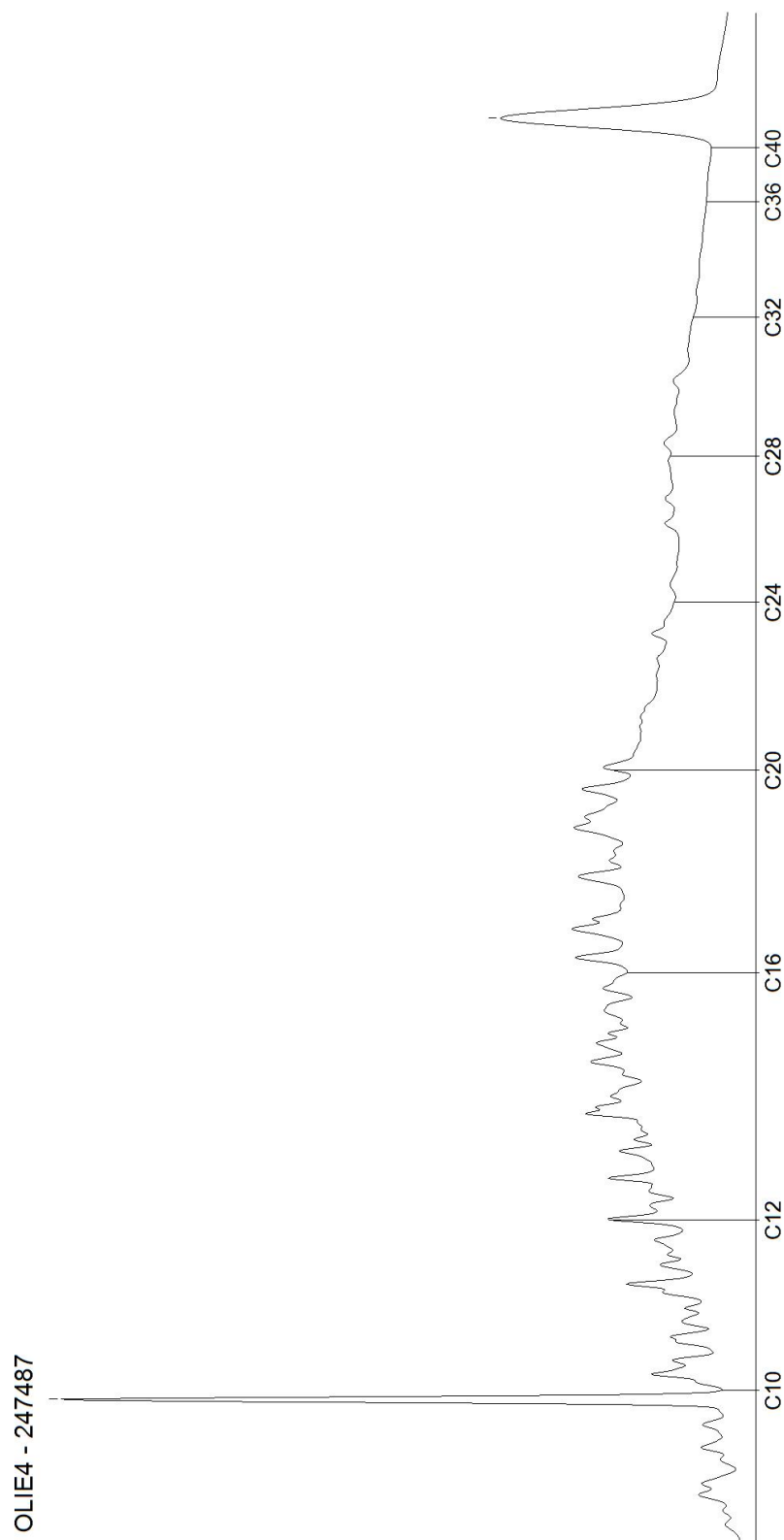


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247487, created at 07.04.2022 10:02:18

Nom d'échantillon: T8 (2-3m)

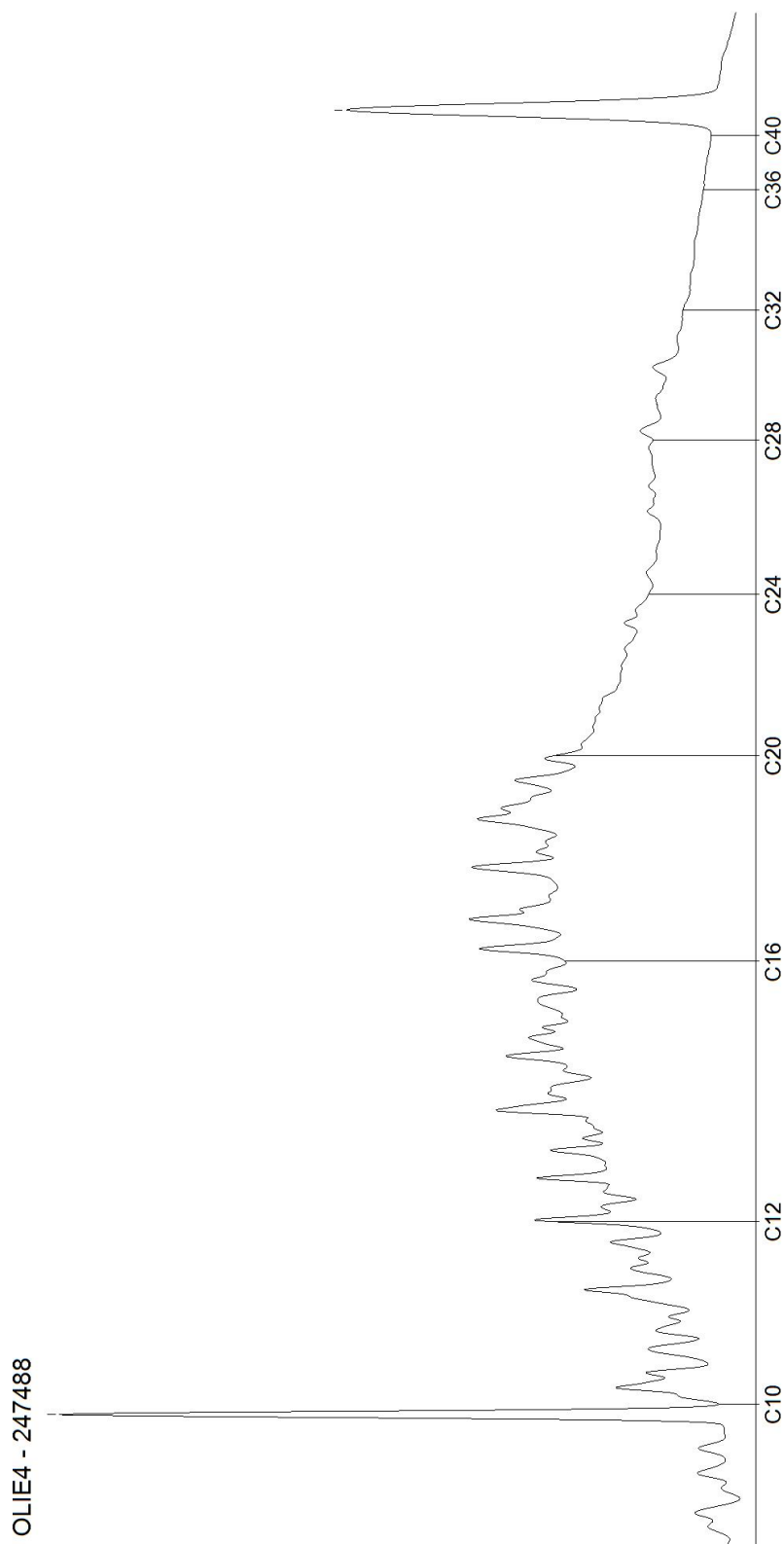


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247488, created at 07.04.2022 10:03:31

Nom d'échantillon: T5 (3-4m)

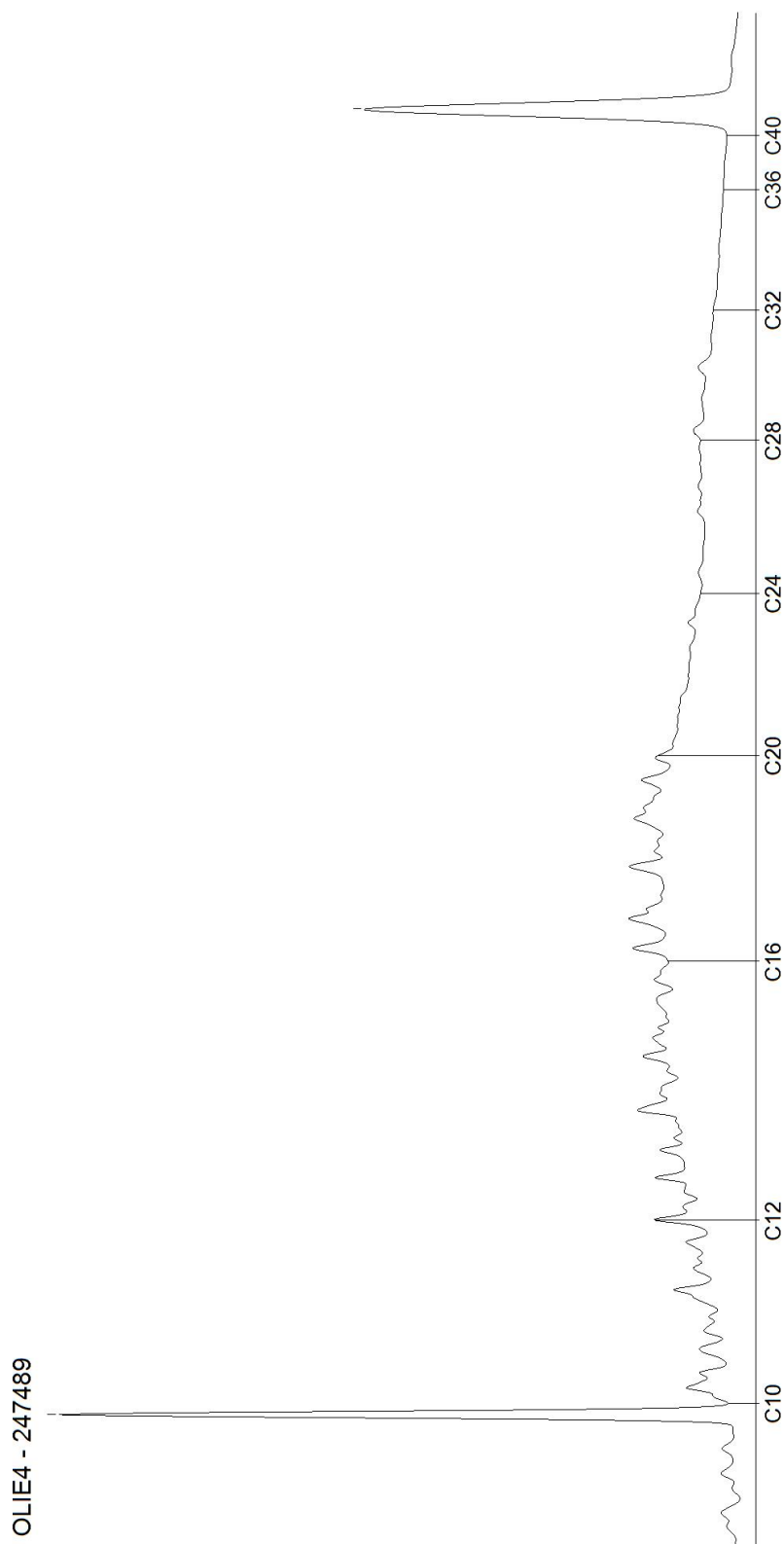


AL-West B.V.

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. 1144339, Analysis No. 247489, created at 07.04.2022 11:43:11

Nom d'échantillon: T8 (4-5m)



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

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 14.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1144555

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T1-T6-T10-T11
Date de validation 06.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

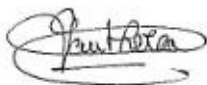
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
248462	05.04.2022	T1 (0-1m)
248463	05.04.2022	T1 (1-1.8m)
248464	05.04.2022	T1 (1.8-3m)
248465	05.04.2022	T1 (3-4m)
248466	05.04.2022	T6 (0-1m)

	Unité	248462 T1 (0-1m)	248463 T1 (1-1.8m)	248464 T1 (1.8-3m)	248465 T1 (3-4m)	248466 T6 (0-1m)
--	-------	---------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	--	--
Matière sèche	%	96,0	78,3	81,6	76,8	85,5

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
248467	05.04.2022	T6 (1-2m)
248468	05.04.2022	T6 (2-3m)
248469	05.04.2022	T6 (3-4m)
248470	05.04.2022	T10 (0-1m)
248471	05.04.2022	T10 (1-2m)

	Unité	248467 T6 (1-2m)	248468 T6 (2-3m)	248469 T6 (3-4m)	248470 T10 (0-1m)	248471 T10 (1-2m)
--	-------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	23,1	2,0
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	98	120
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	0,58	0,61
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	--	++	--
Matière sèche	%	79,3	77,1	73,5	92,9	79,9

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	4100	8900
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0,06	0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0,43	0,69
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,001	0,004
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	11	3,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	13	46
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0,10	0,17
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	2,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,0003	0,0007
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0,05	0,09
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,05	0,06
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	2100	5000
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	0,11	0,73

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	8,0	7,8
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	53000	30000

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
248472	05.04.2022	T10 (2-3m)
248473	05.04.2022	T10 (3-4m)
248474	05.04.2022	T11 (0-1m)
248475	05.04.2022	T11 (1-2m)
248476	05.04.2022	T11 (2-3m)

	Unité	248472 T10 (2-3m)	248473 T10 (3-4m)	248474 T11 (0-1m)	248475 T11 (1-2m)	248476 T11 (2-3m)
--	-------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	1,9	<0,1	28,7	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	120	120	100	110	120
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,63	0,64	0,58	0,48	0,56
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	++	--	--
Matière sèche	%	79,3	77,1	91,4	84,3	78,2

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3900	2300	7600	2900	3100
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,28	0,28	0,22	0,57	0,25
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	9,0	11	7,0	7,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0,04	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	34	21	93	23	26
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,02	0,73	0,09	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	4,0	4,0	3,0	4,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0,35	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,0006	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0 - 0,05	0,11	0,06	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	720	970	2900	1100	460
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,11	0,04	0 - 0,02	0,07	0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,2	8,3	10,2	8,2	8,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	9000	7300	63000	24000	9600

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
248477	05.04.2022	T11 (3-4m)

Unité

248477

T11 (3-4m)

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	120
Lixiviation (EN 12457-2)		++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,59
Prétraitement de l'échantillon		++
Broyeur à mâchoires		--
Matière sèche	%	77,8

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1200
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,13
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	14
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	230
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,4
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	17000

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++
-------------------------------	--	----

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité	248462 T1 (0-1m)	248463 T1 (1-1.8m)	248464 T1 (1.8-3m)	248465 T1 (3-4m)	248466 T6 (0-1m)	
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,7	14	1,7	1,0	3,1
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,8	18	16	11	27
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	400	130	100	640
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	2,6	0,6	0,4	0,7
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	38	35	30	40
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,4	670	41	12	300
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	6,00	0,48	0,08	6,92
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,8	25	20	17	17
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,0	1200	73	16	410
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,2
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1400	130	67	530
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	2,3	<0,050	<0,050	0,43
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,065	<0,050	<0,050	0,13
Acénaphtène	mg/kg Ms	<0,050	0,56	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,74	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	5,6	0,20	<0,050	0,62
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	0,087
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	8,8	0,29	<0,050	0,94
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	6,9	0,23	<0,050	0,77
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	3,8	0,16	<0,050	0,51
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	5,7	0,18	<0,050	0,61
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	3,7	0,22	<0,050	0,81
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	2,0	0,072	<0,050	0,34
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	4,3	0,18	<0,050	0,73
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,47	<0,050	<0,050	<0,10 ^{m)}
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	3,3	0,15	<0,050	0,68
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	3,4	0,13	<0,050	0,68
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	25,5	1,04	n.d.	4,18
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	40,4	1,36 ^{x)}	n.d.	5,63
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	52,8	1,81 ^{x)}	n.d.	7,34 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,18
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

	Unité	248467 T6 (1-2m)	248468 T6 (2-3m)	248469 T6 (3-4m)	248470 T10 (0-1m)	248471 T10 (1-2m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,7	0,8	0,6	4,2	2,9
Arsenic (As)	mg/kg Ms	17	8,0	5,4	8,2	17
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	250	99	85	120	290
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,3	0,3	0,8	2,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	30	28	22	13	38
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	98	12	8,1	130	180
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	2,39	0,07	<0,05	1,06	2,86
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	17	14	14	19
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	150	15	13	240	310
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	290	120	60	290	510
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	0,14	<0,050	<0,050	0,52	0,35
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,50	0,18
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,70	0,15
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,24	<0,050	<0,050	4,2	1,2
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	1,5	0,33
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,33	<0,050	<0,050	5,7	1,9
Pyrène	mg/kg Ms	0,28	<0,050	<0,050	4,5	1,6
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,20	<0,050	<0,050	2,6	0,94
Chrysène	mg/kg Ms	0,23	<0,050	<0,050	3,7	0,94
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,35	<0,050	<0,050	2,4	1,2
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	1,3	0,61
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,20	<0,050	<0,050	2,8	1,3
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,32	0,18
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	1,9	1,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,20	<0,050	<0,050	2,0	1,2
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,08 ^{x)}	n.d.	n.d.	16,1	7,31
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,54 ^{x)}	n.d.	n.d.	26,2	9,87
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,17 ^{x)}	n.d.	n.d.	34,6 ^{x)}	13,2 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	0,24	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité	248472 T10 (2-3m)	248473 T10 (3-4m)	248474 T11 (0-1m)	248475 T11 (1-2m)	248476 T11 (2-3m)	
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	<0,5	3,9	1,2	1,2
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	10	11	13	16
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	100	120	190	200	130
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,3	0,8	0,4	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	28	36	27	28	46
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	24	12	130	93	16
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,31	0,06	1,55	1,52	0,07
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	21	15	16	25
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	28	19	240	160	20
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	90	80	300	210	98
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	9,8	0,24	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	26,5	0,47	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	27,4	0,51	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,16	0,26	142	2,6	0,35
Anthracène	mg/kg Ms	0,069	0,11	51,4	0,98	0,14
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	0,30	116	2,8	0,29
Pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,25	88,9	2,0	0,19
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,087	0,12	44,3	1,1	0,086
Chrysène	mg/kg Ms	0,087	0,10	43,1	1,5	0,12
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,083	0,14	38,8	0,89	<0,10 ^{m)}
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	18,7	0,47	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,11	0,13	40,5	1,0	0,098
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	4,7	0,098	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	20,8	0,53	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,073	0,089	23,9	0,65	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,466 ^{x)}	0,659 ^{x)}	259	6,34	0,388 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,786 ^{x)}	1,11 ^{x)}	511	11,9	1,08 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,05 ^{x)}	1,50 ^{x)}	697 ^{x)}	15,8 ^{x)}	1,27 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzoène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,062	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	8,4	0,15	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité 248477
T11 (3-4m)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,1
Arsenic (As)	mg/kg Ms	10
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	38
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,07
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	21
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	18
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	89

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,087
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,21
Fluorène	mg/kg Ms	0,18
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,98
Anthracène	mg/kg Ms	0,41
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,77
Pyrène	mg/kg Ms	0,49
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,24
Chrysène	mg/kg Ms	0,26
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,095
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,24
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,12
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,38 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,20 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,23 ^{x)}

Composés aromatiques

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

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité	248462 T1 (0-1m)	248463 T1 (1-1.8m)	248464 T1 (1.8-3m)	248465 T1 (3-4m)	248466 T6 (0-1m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	0,12 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,12 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20 ^{m)}
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	58,3	680	31,4	<20,0	96,6

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité	248467 T6 (1-2m)	248468 T6 (2-3m)	248469 T6 (3-4m)	248470 T10 (0-1m)	248471 T10 (1-2m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	0,22 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,22 ^{x)}	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,50 ^{m)}	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	0,28	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	37,2	<20,0	<20,0	330	190

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité	248472 T10 (2-3m)	248473 T10 (3-4m)	248474 T11 (0-1m)	248475 T11 (1-2m)	248476 T11 (2-3m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	0,062 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,062 ^{x)}	n.d.	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	1900	51,1	<20,0

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 " y) " .

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité 248477
T11 (3-4m)

Composés aromatiques

BTEX total	mg/kg Ms	n.d.)
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	

COHV

1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10)
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	

Hydrocarbures bromés

Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10)
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0)
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40)
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40)
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

	Unité	248462 T1 (0-1m)	248463 T1 (1-1.8m)	248464 T1 (1.8-3m)	248465 T1 (3-4m)	248466 T6 (0-1m)
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 "	5,9 "	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 "	17,0 "	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 "	67,7 "	<2,0 "	<2,0 "	10,2 "
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4,2 "	140 "	4,5 "	<2,0 "	14,7 "
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	12,2 "	170 "	5,6 "	<2,0 "	23,9 "
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	17 "	150 "	8,3 "	<2,0 "	23 "
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	15,9 "	89,9 "	5,3 "	<2,0 "	13,7 "
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	7,2 "	32,3 "	2,8 "	<2,0 "	4,8 "
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité	248467 T6 (1-2m)	248468 T6 (2-3m)	248469 T6 (3-4m)	248470 T10 (0-1m)	248471 T10 (1-2m)
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "	25,6 "
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2,8 "	<2,0 "	<2,0 "	52,4 "
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4,7 "	<2,0 "	<2,0 "	59,0 "
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	7,7 "	<2,0 "	<2,0 "	67,2 "
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	10 "	<2,0 "	<2,0 "	66 "
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	5,9 "	<2,0 "	<2,0 "	42,9 "
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2,9 "	<2,0 "	<2,0 "	16,1 "
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	n.d.
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation					
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	520
pH		--	--	--	8,2
Température	°C	--	--	--	19,2
Analyses Physico-chimiques sur éluat					
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	410
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	0,2
Indice phénol	mg/l	--	--	--	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	1,1
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	210
COT	mg/l	--	--	--	1,3
Métaux sur éluat					
Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	5,5
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	43
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	10
Mercure	µg/l	--	--	--	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	5,0
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	<5,0

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

	Unité	248472 T10 (2-3m)	248473 T10 (3-4m)	248474 T11 (0-1m)	248475 T11 (1-2m)	248476 T11 (2-3m)
--	-------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	12,6	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	250	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	660	11,2	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2,6	380	10,1	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0	3,1	260	9,6	<2,0
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3,0	3,8	150	9,0	<2,0
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	80,2	4,7	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	21,1	<2,0	<2,0

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	260	290	940	370	240
pH		8,0	7,8	11,1	8,2	7,9
Température	°C	20,4	20,5	20,0	18,6	20,6

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	390	230	760	290	310
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	0,035	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,3	0,9	1,1	0,7	0,7
Sulfates (SO4)	mg/l	72	97	290	110	46
COT	mg/l	3,4	2,1	9,3	2,3	2,6

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	5,3	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	28	28	22	57	25
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	4,3	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	6,3	2,0	73	9,3	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0,06	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	8,0	<5,0	11	5,8	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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.

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité 248477
T11 (3-4m)

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0)

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	160
pH		7,9
Température	°C	20,3

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	120
Fluorures (F)	mg/l	0,4
Indice phénol	mg/l	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4
Sulfates (SO4)	mg/l	23
COT	mg/l	1,4

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	13
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,6
Mercure	µg/l	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0

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

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 " *) " .

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

	Unité	248462 T1 (0-1m)	248463 T1 (1-1.8m)	248464 T1 (1.8-3m)	248465 T1 (3-4m)	248466 T6 (0-1m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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 " *) " .

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

	Unité	248467 T6 (1-2m)	248468 T6 (2-3m)	248469 T6 (3-4m)	248470 T10 (0-1m)	248471 T10 (1-2m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	11	73

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 " *) " .

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

	Unité	248472 T10 (2-3m)	248473 T10 (3-4m)	248474 T11 (0-1m)	248475 T11 (1-2m)	248476 T11 (2-3m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	11	3,8	<2,0	7,0	2,4

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Unité 248477
T11 (3-4m)

Métaux sur éluat

Plomb (Pb)	µg/l	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

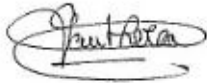
Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 06.04.2022

Fin des analyses: 13.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1144555 Solide / Eluat

Liste des méthodes

Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) : pH-H2O

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à ISO 15923-1 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

conforme EN 16192 : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 ^{*)}: Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 ^{*)}: 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Broyeur à mâchoires Hexachlorobutadiène

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NEN-EN 16192 : Indice phénol

NEN-EN15934; EN12880: Matière sèche

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme COHV (FR) Somme TEX

Selon norme lixiviation ^{*)} : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction Fraction soluble cumulé (var. L/S)
Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S) Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S)
Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S) COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S)
Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S) Mercure cumulé (var. L/S)
Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S) Sélénium cumulé (var. L/S)
Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température

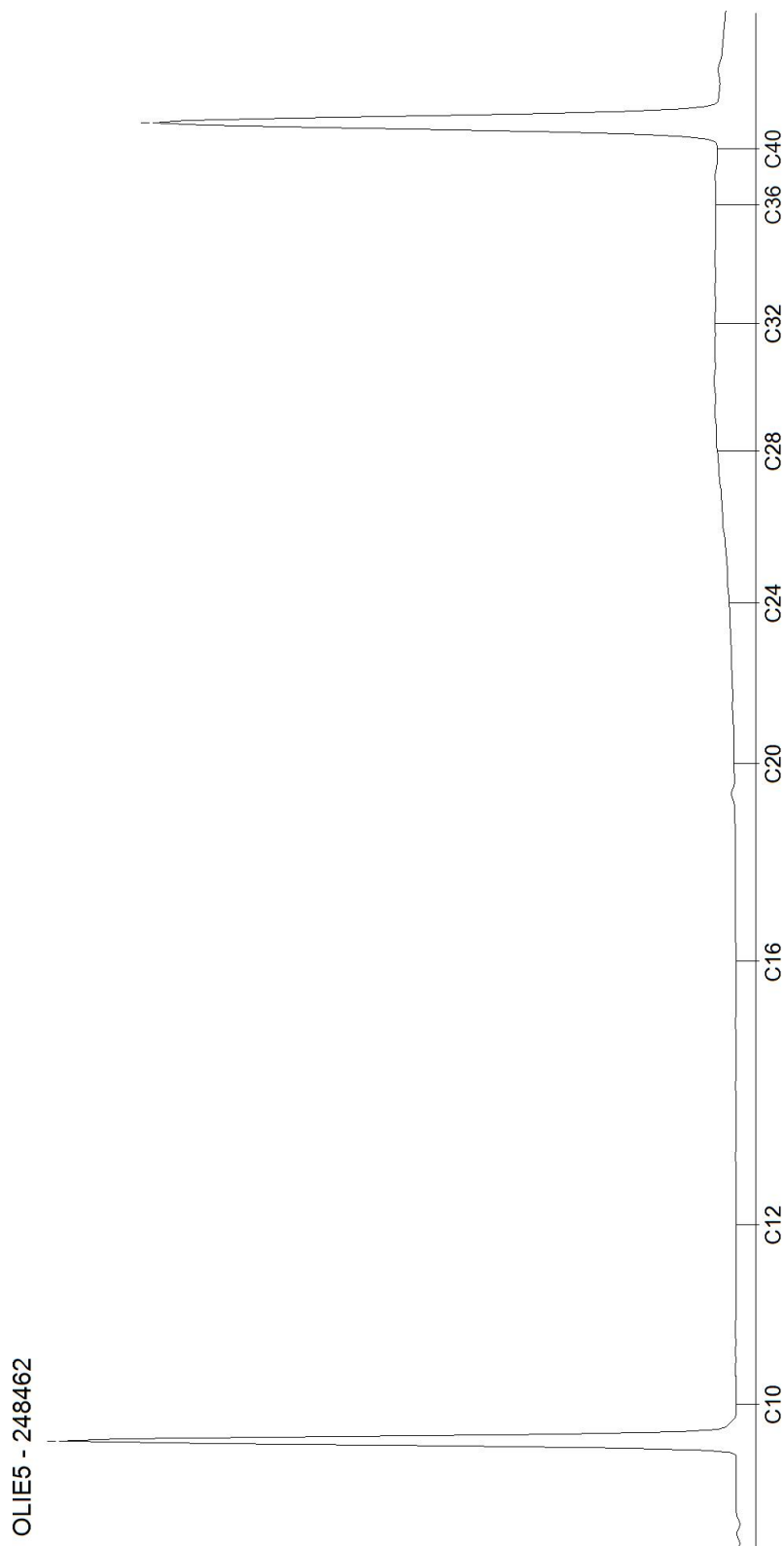
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1144555, Analysis No. 248462, created at 10.04.2022 06:19:55

Nom d'échantillon: T1 (0-1m)

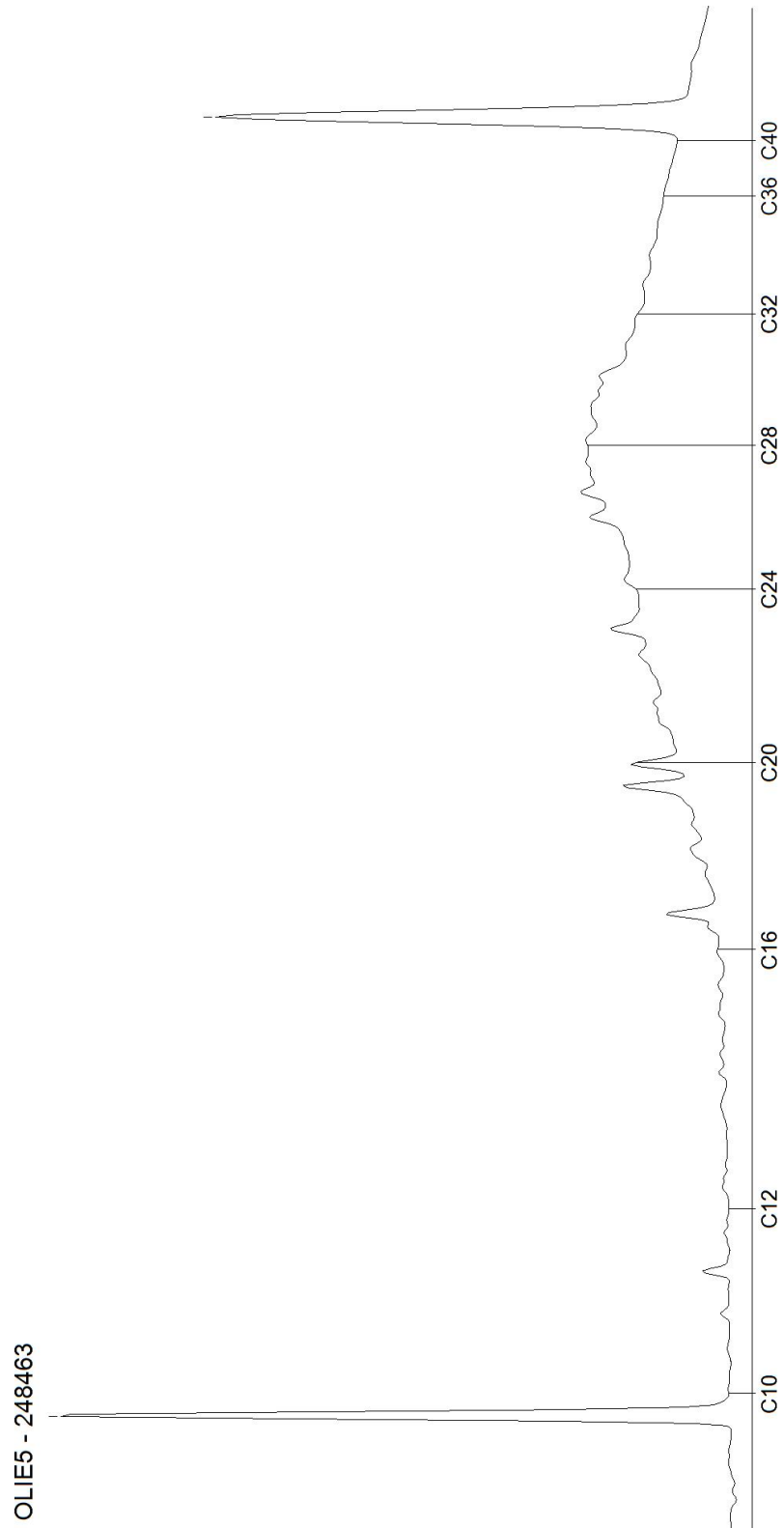


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248463, created at 10.04.2022 06:19:55

Nom d'échantillon: T1 (1-1.8m)

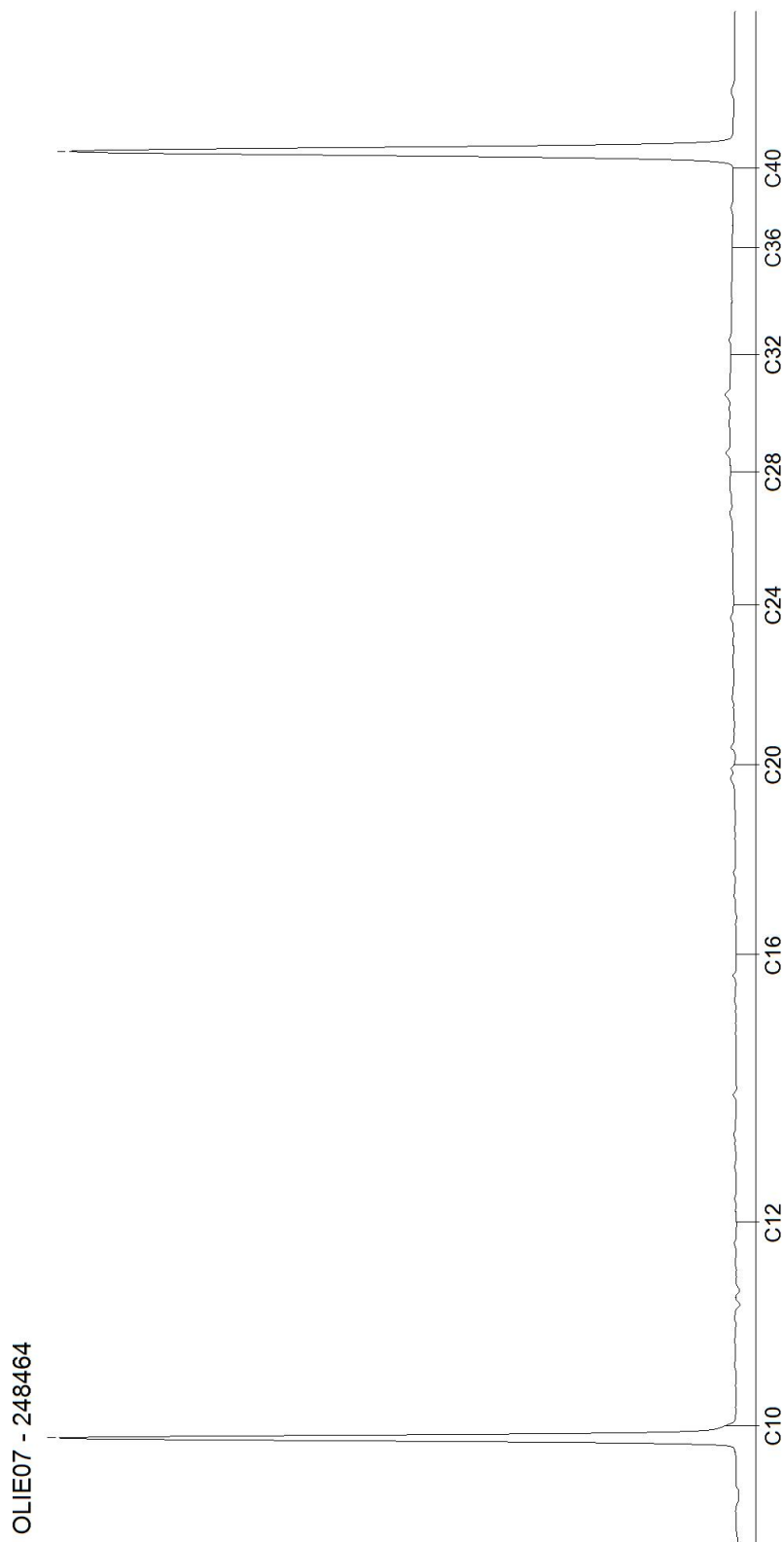


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248464, created at 08.04.2022 06:34:52

Nom d'échantillon: T1 (1.8-3m)

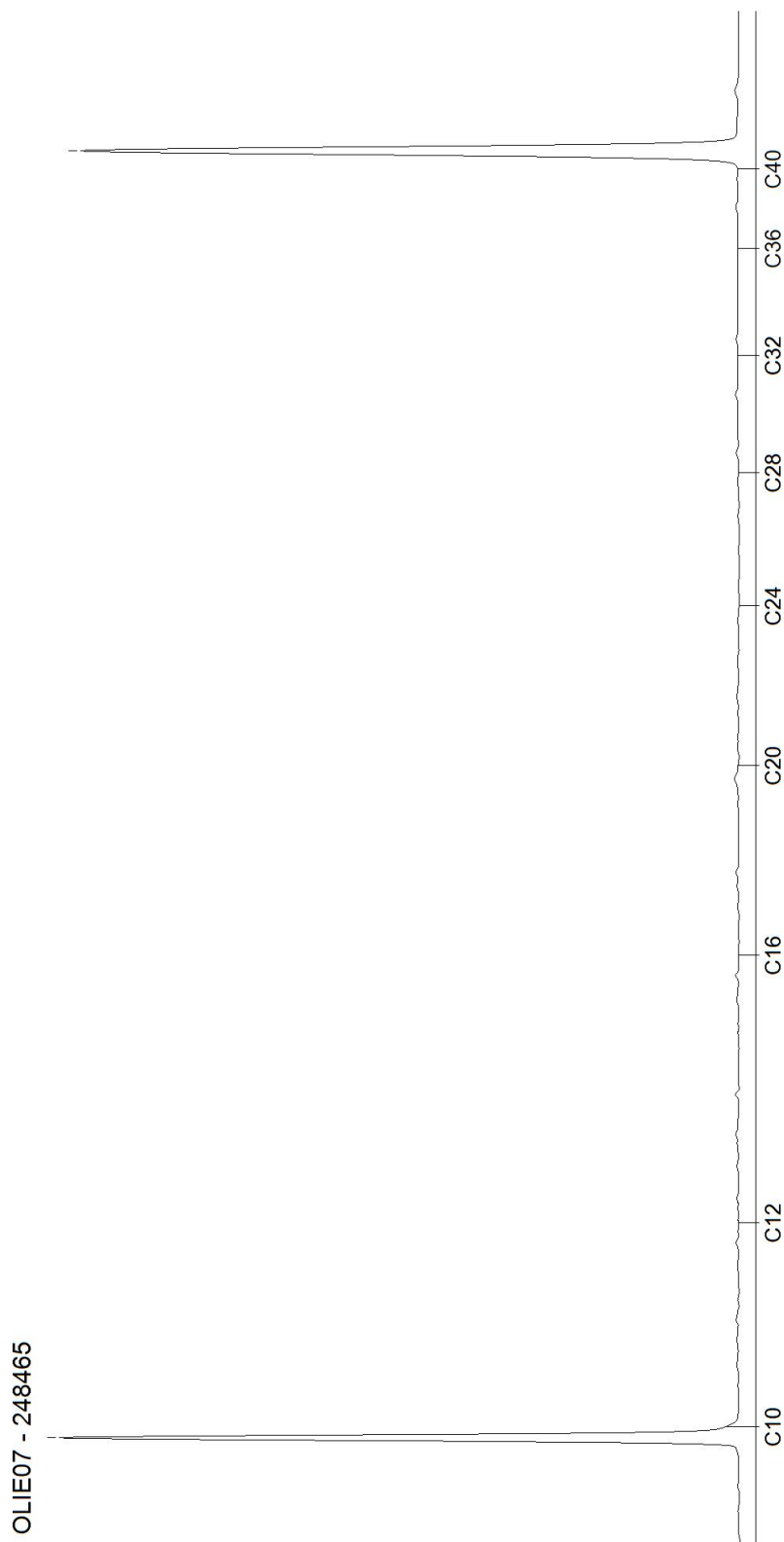


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248465, created at 08.04.2022 06:34:52

Nom d'échantillon: T1 (3-4m)

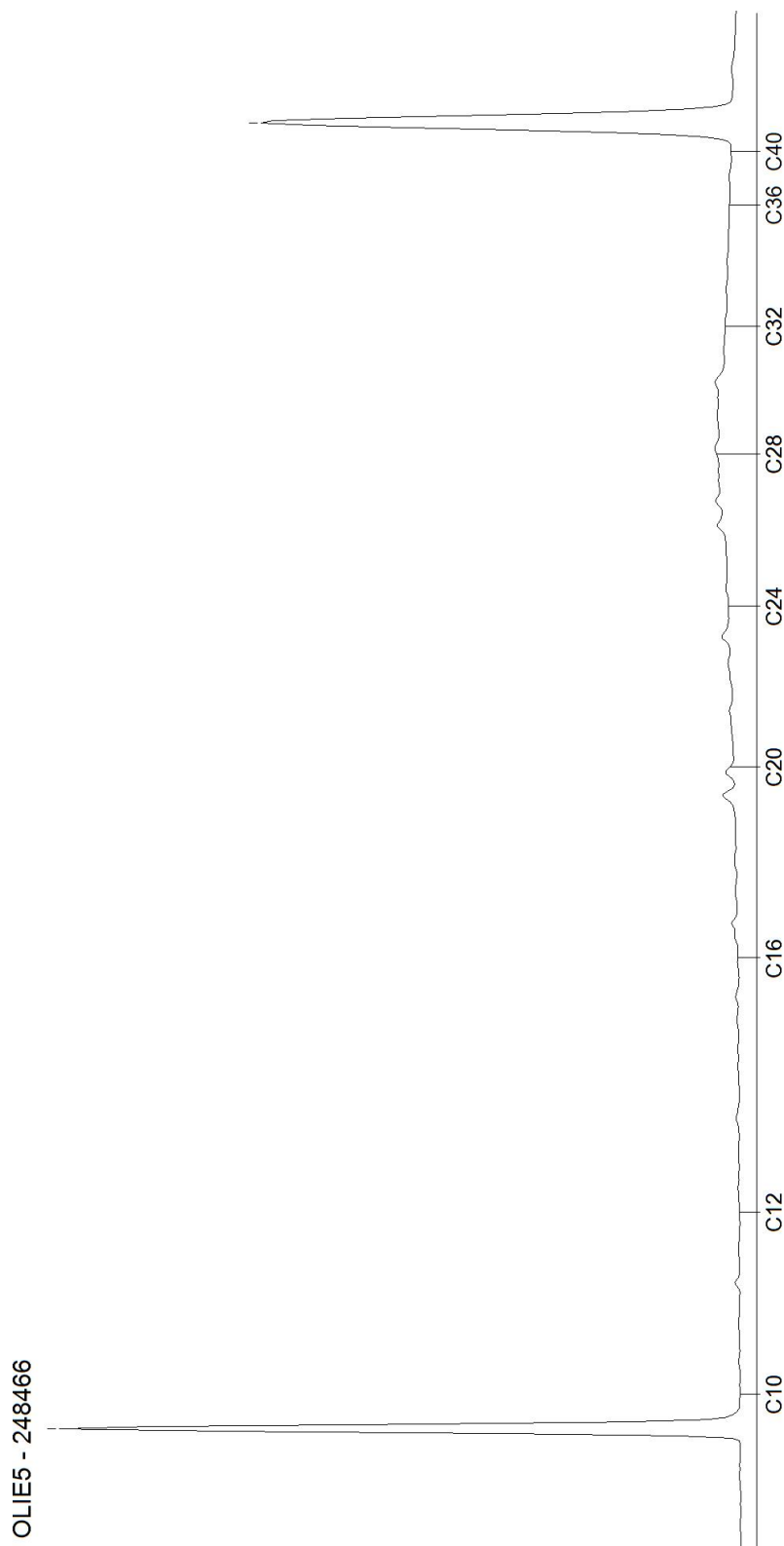


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248466, created at 07.04.2022 13:47:01

Nom d'échantillon: T6 (0-1m)

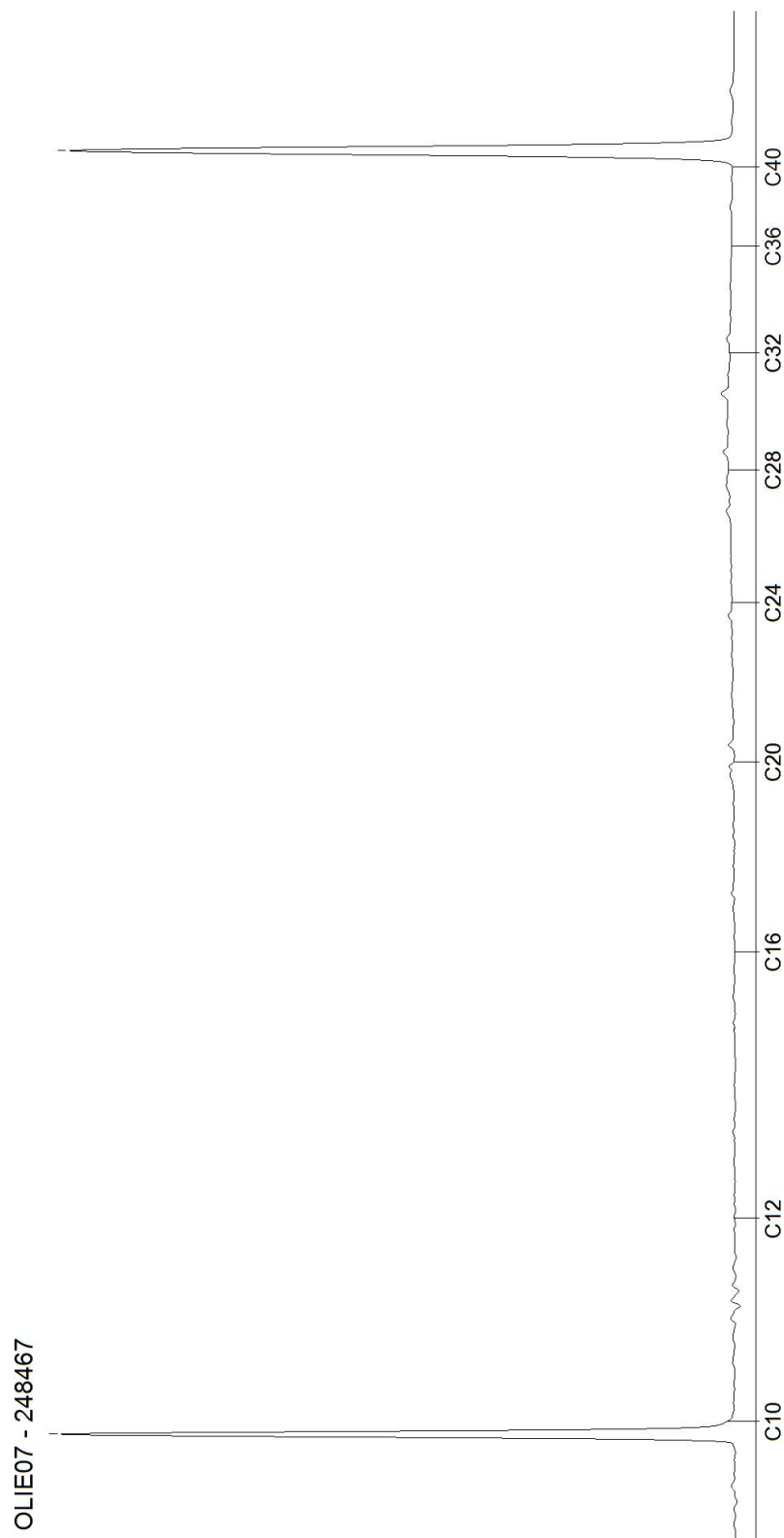


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248467, created at 08.04.2022 06:34:52

Nom d'échantillon: T6 (1-2m)

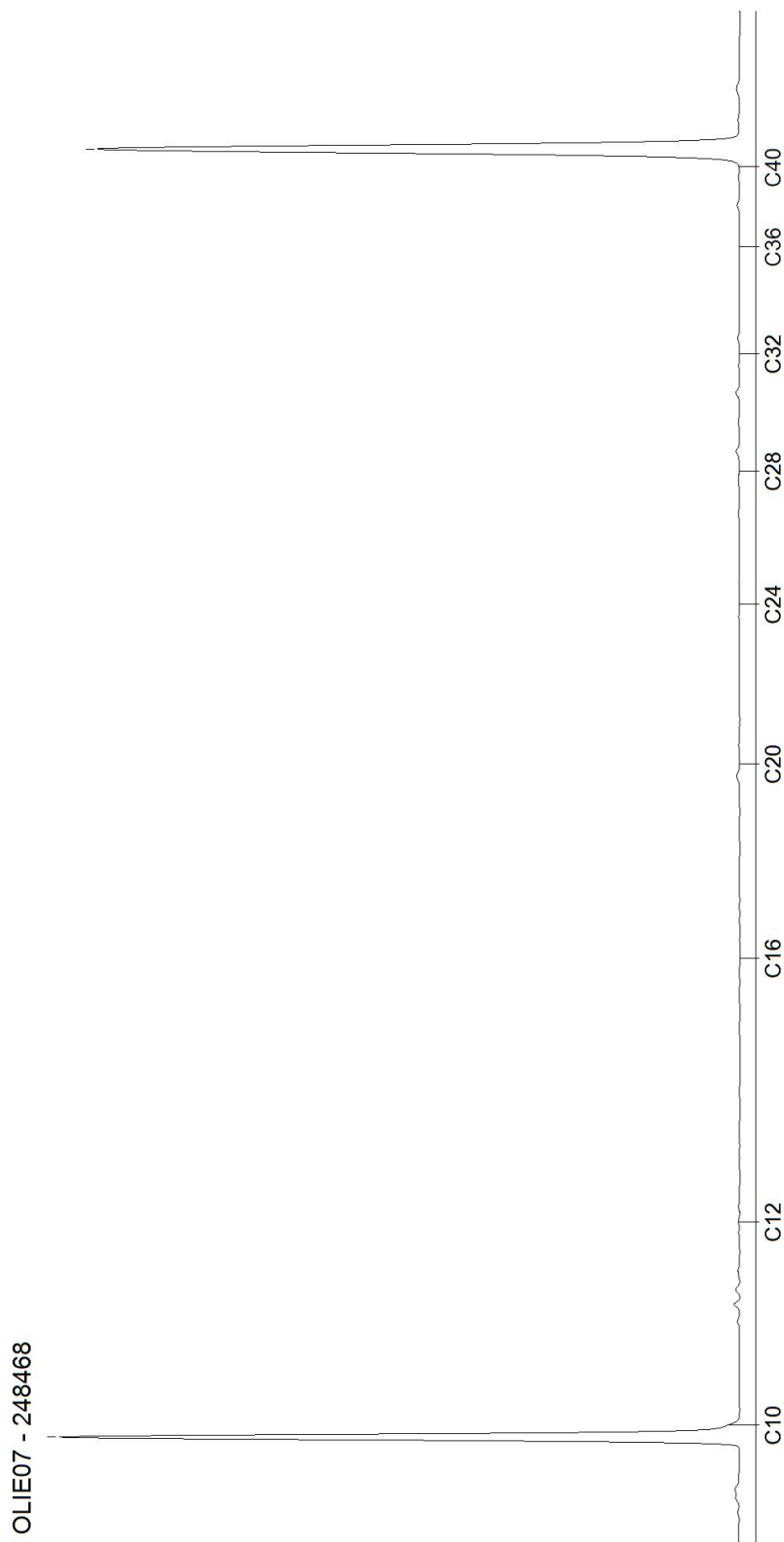


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248468, created at 10.04.2022 14:21:32

Nom d'échantillon: T6 (2-3m)

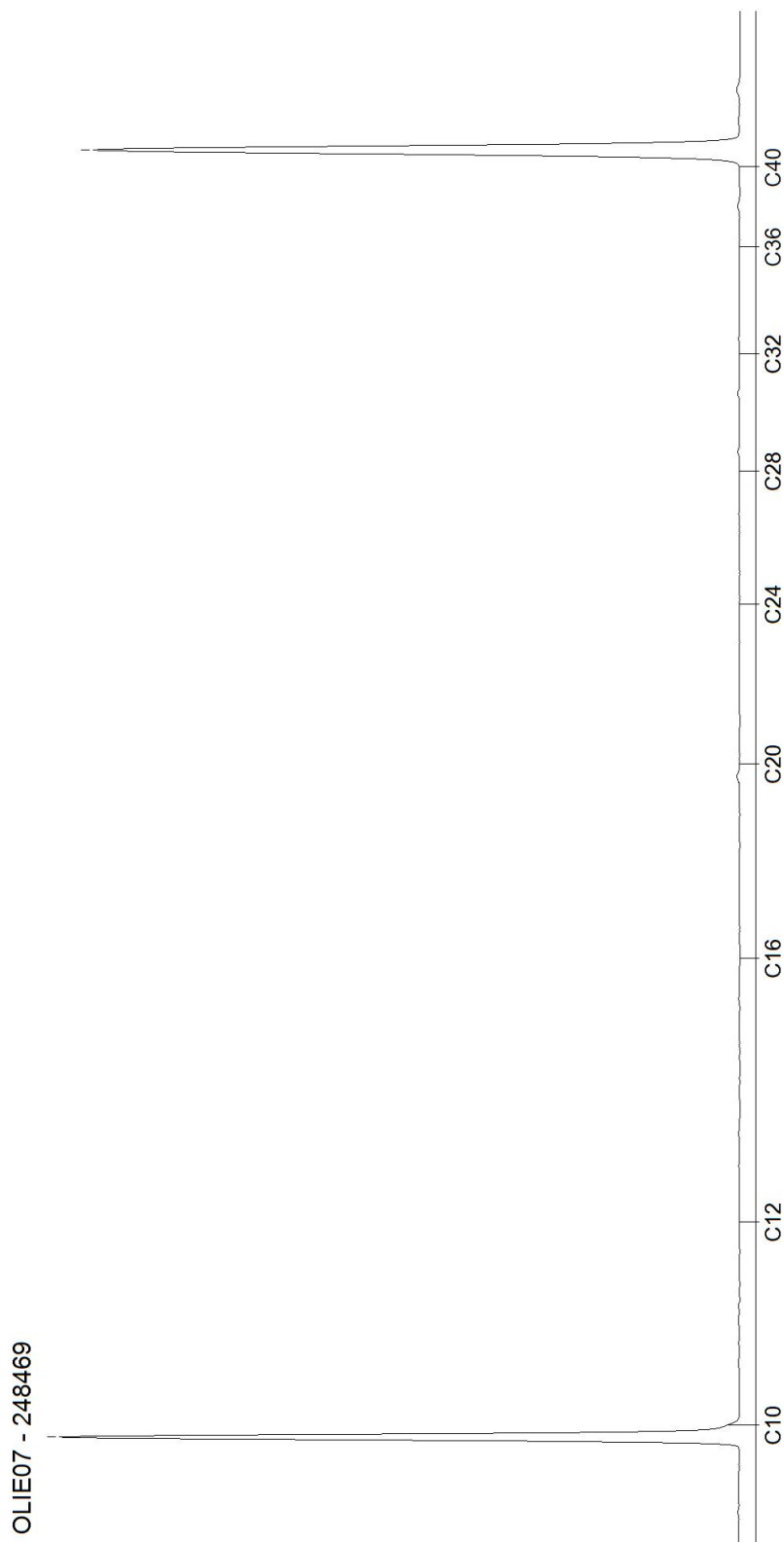


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248469, created at 10.04.2022 14:21:32

Nom d'échantillon: T6 (3-4m)

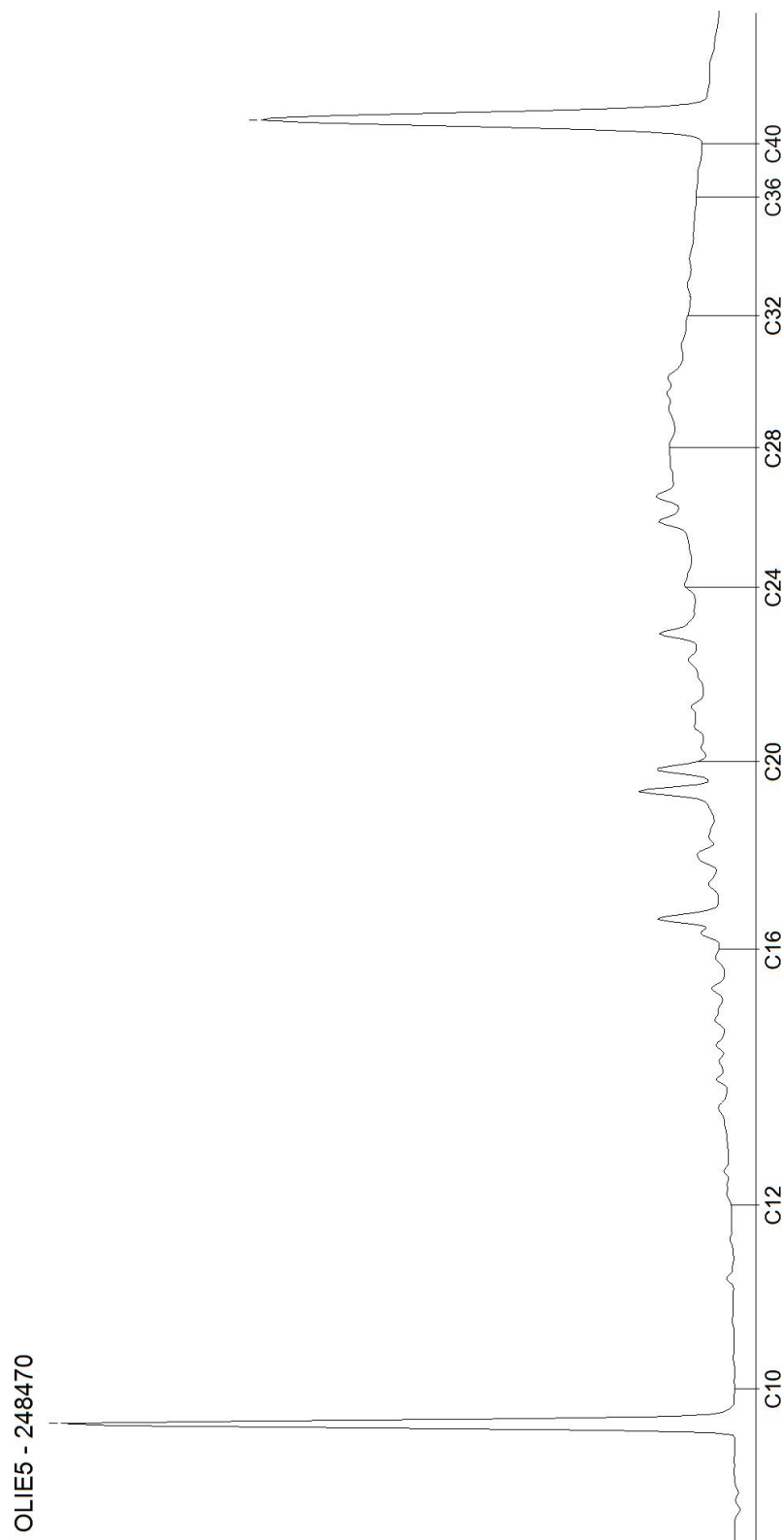


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248470, created at 10.04.2022 06:19:55

Nom d'échantillon: T10 (0-1m)

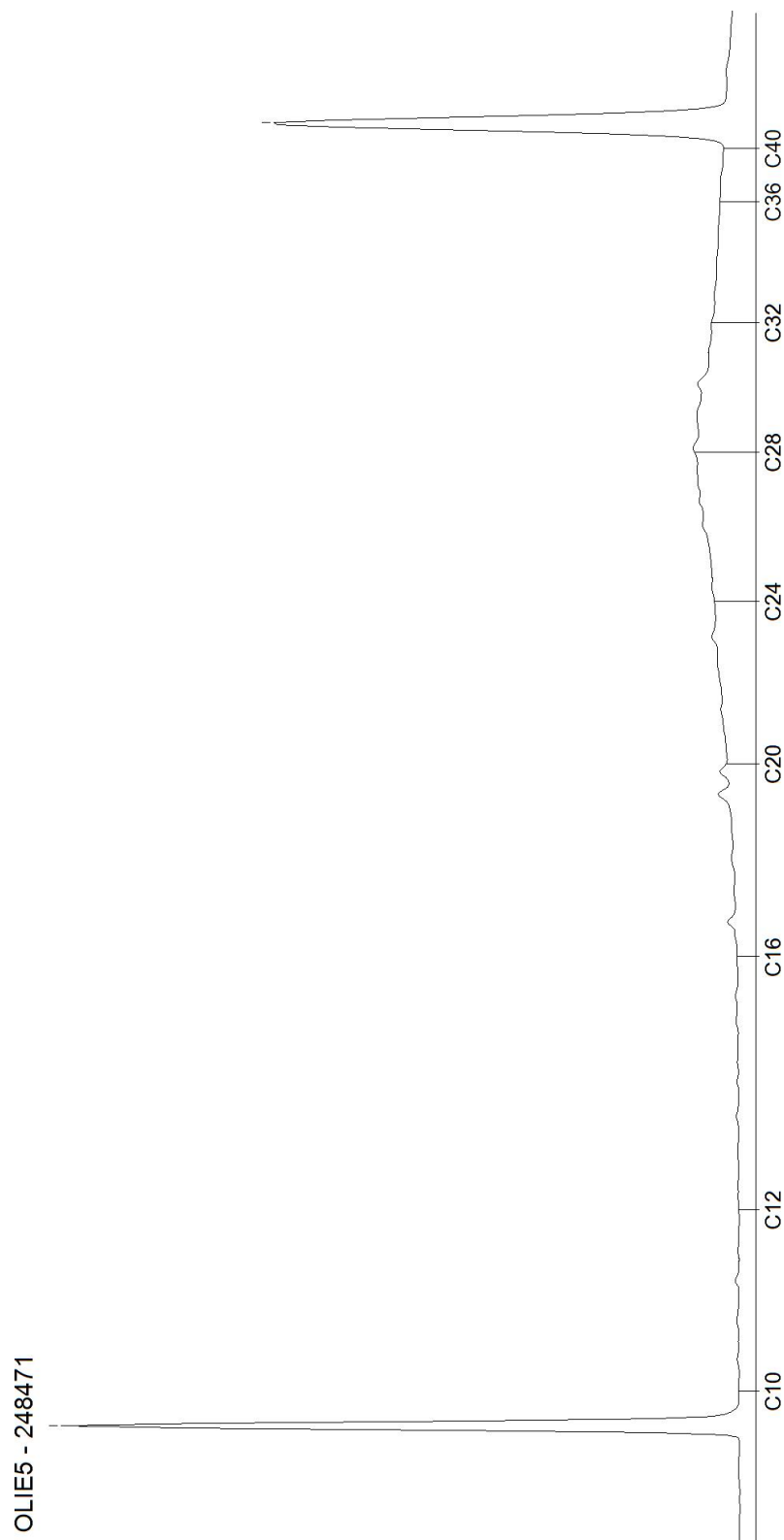


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248471, created at 07.04.2022 13:47:01

Nom d'échantillon: T10 (1-2m)

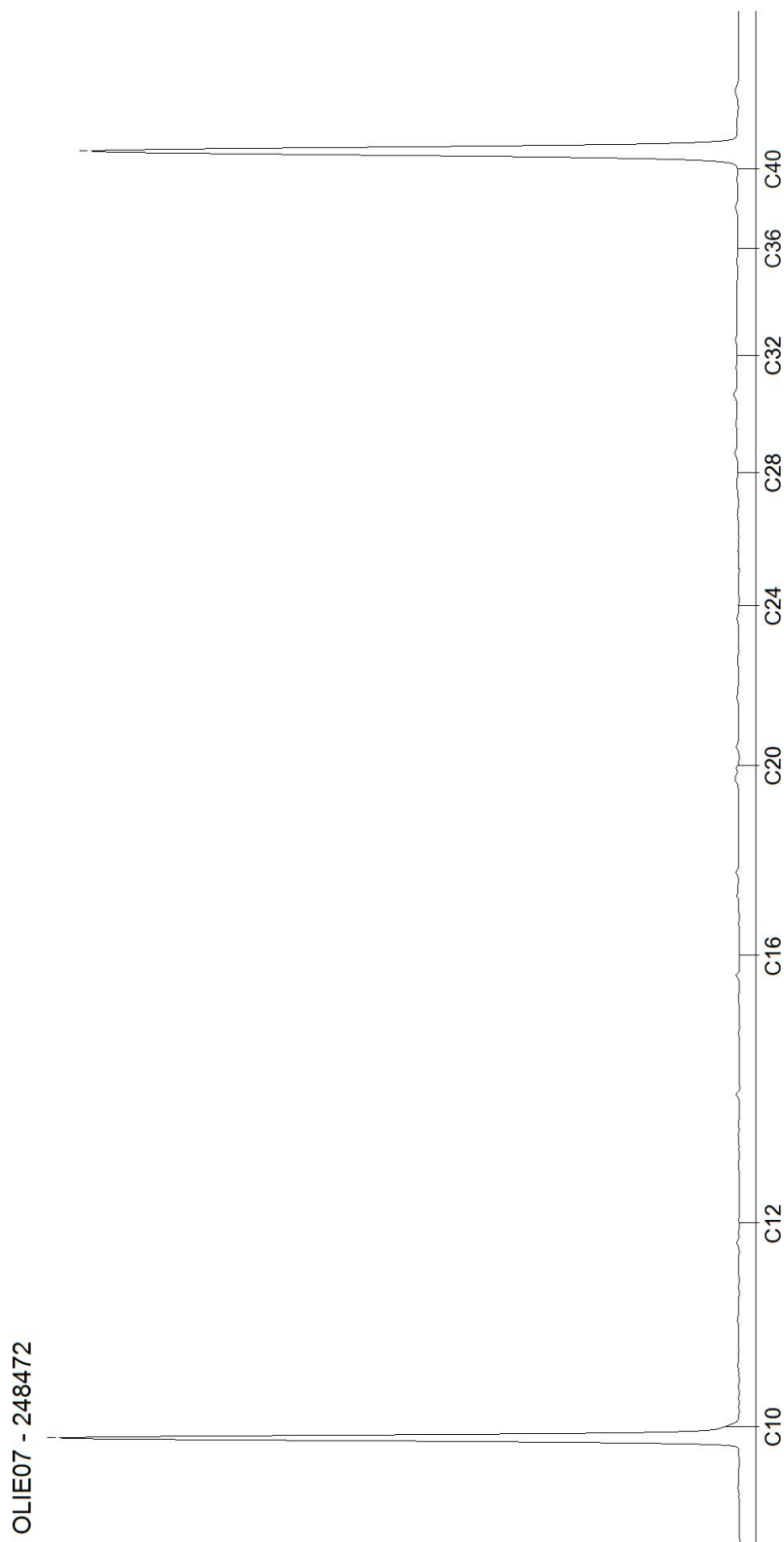


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248472, created at 08.04.2022 06:34:52

Nom d'échantillon: T10 (2-3m)

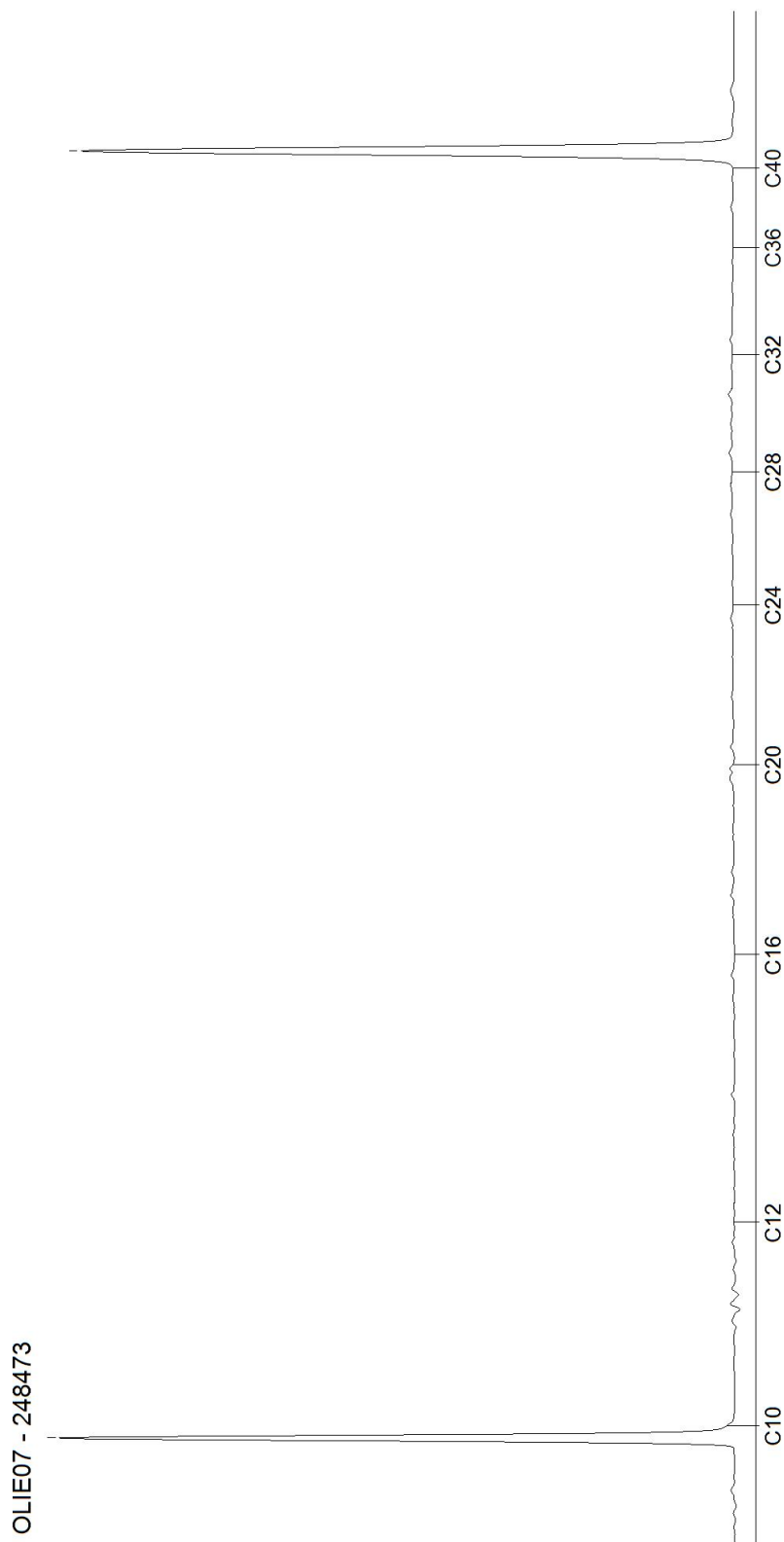


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248473, created at 08.04.2022 06:34:53

Nom d'échantillon: T10 (3-4m)

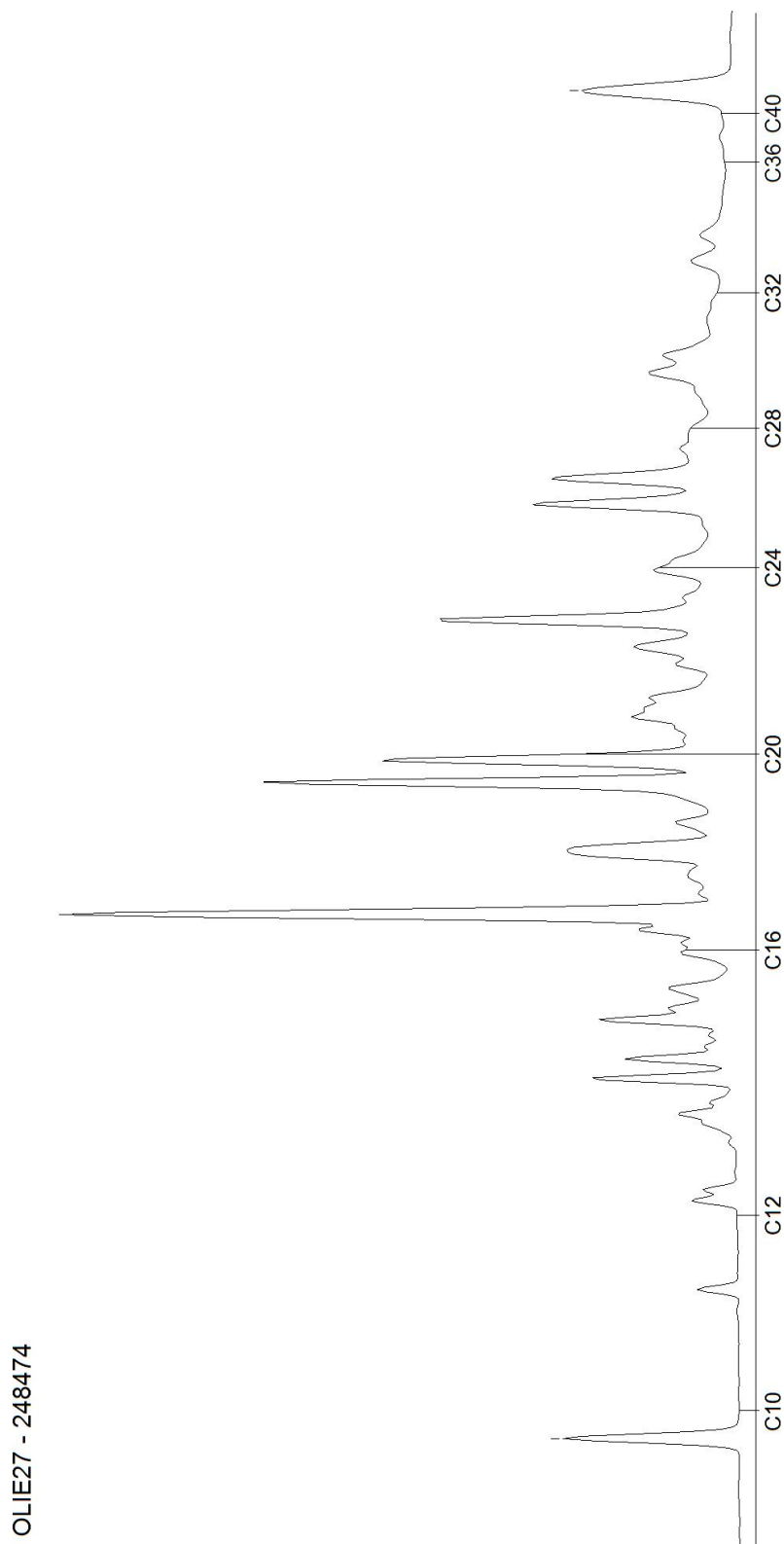


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248474, created at 08.04.2022 11:44:37

Nom d'échantillon: T11 (0-1m)

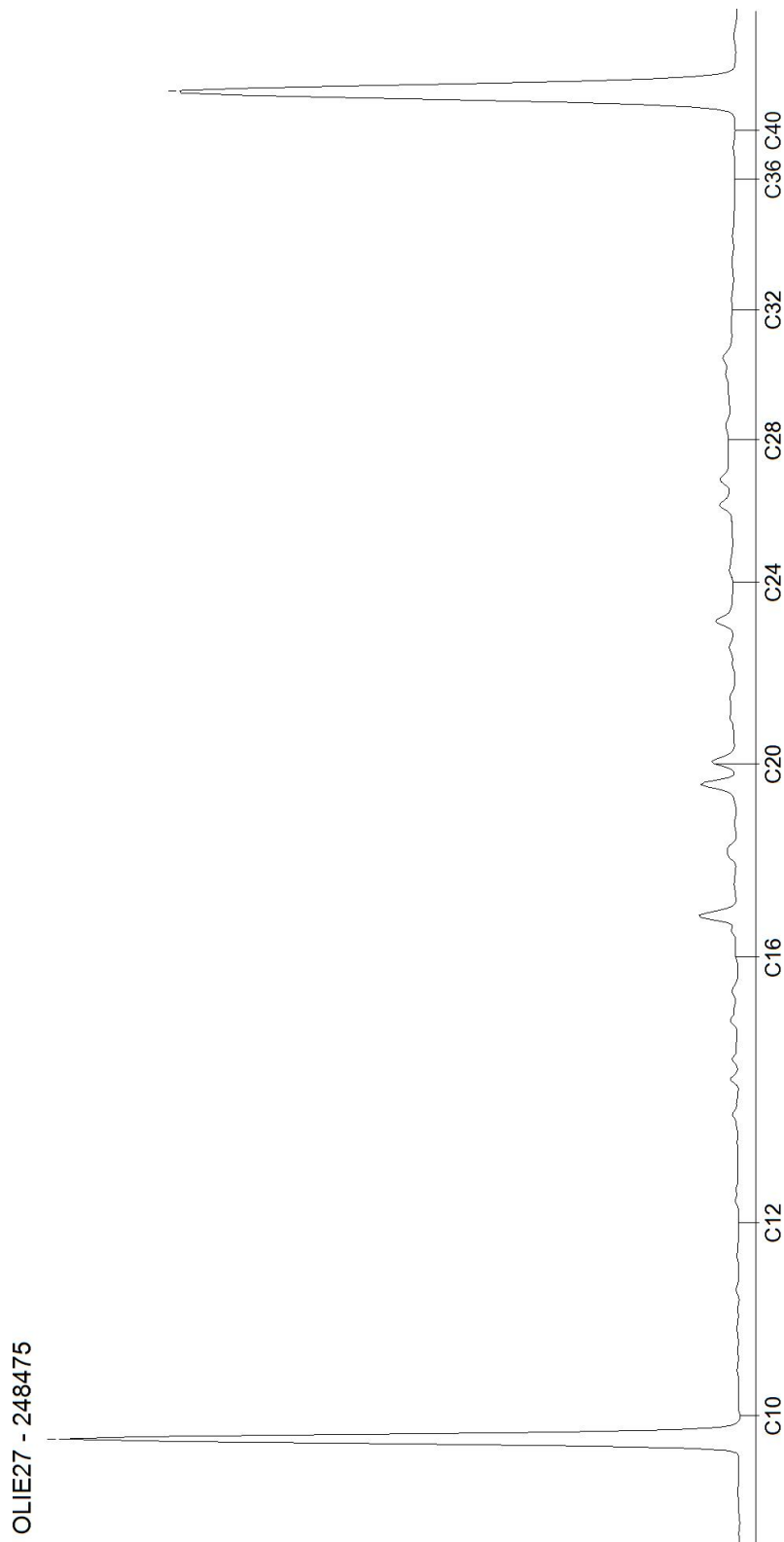


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248475, created at 08.04.2022 11:44:37

Nom d'échantillon: T11 (1-2m)

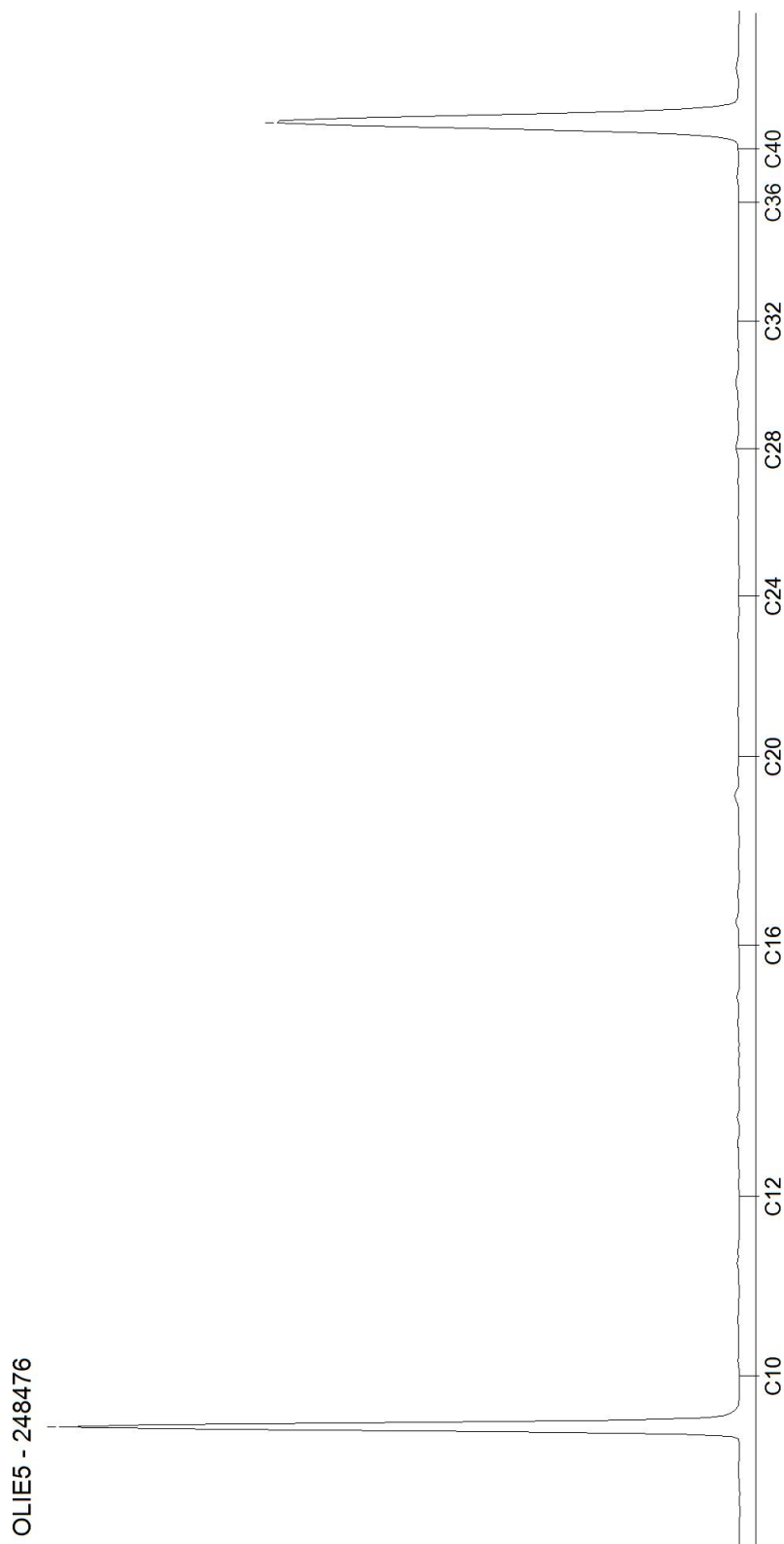


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248476, created at 07.04.2022 13:47:01

Nom d'échantillon: T11 (2-3m)

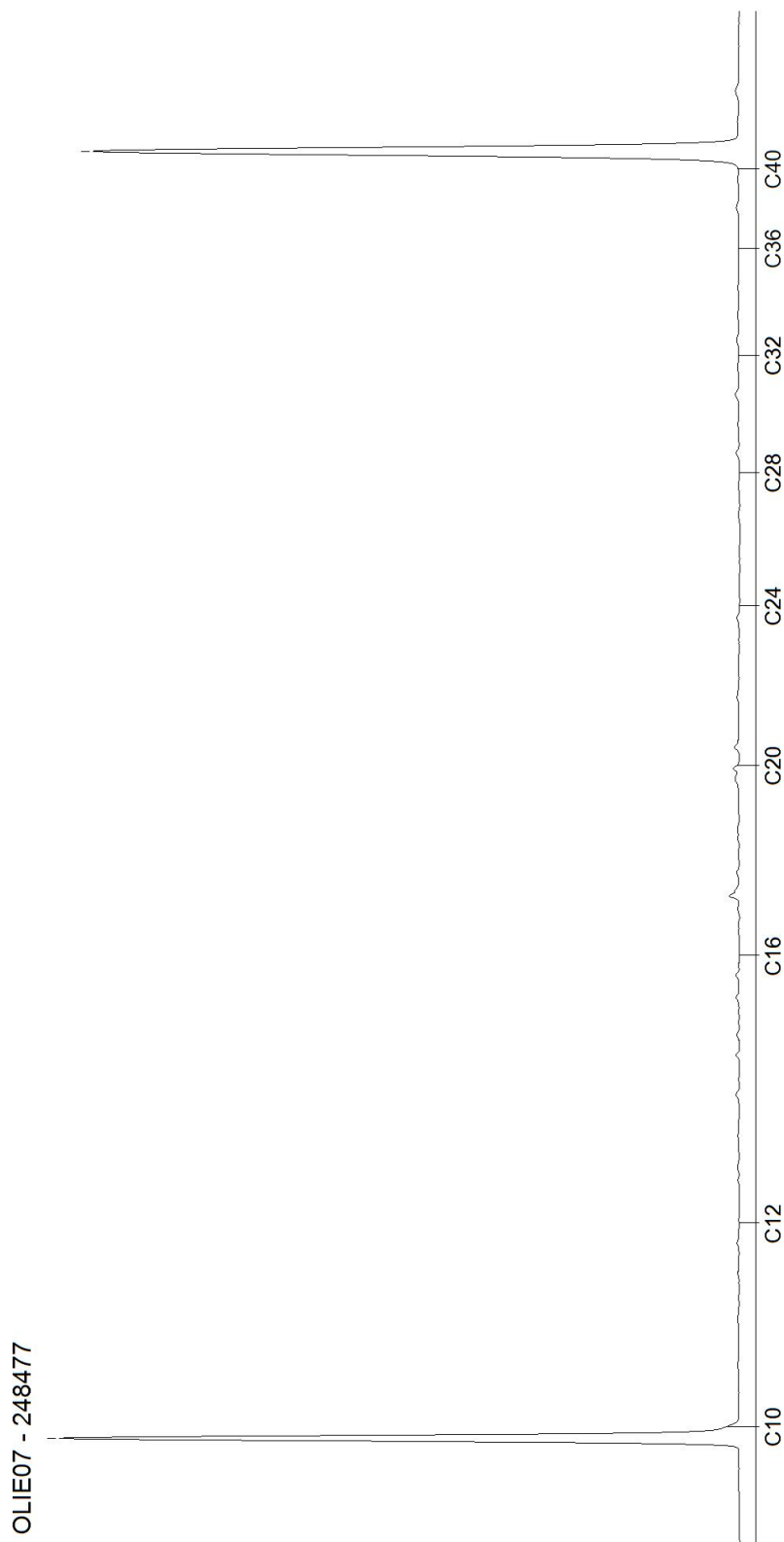


AL-West B.V.

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. 1144555, Analysis No. 248477, created at 08.04.2022 06:34:53

Nom d'échantillon: T11 (3-4m)



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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 14.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1145274

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T7
Date de validation 07.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

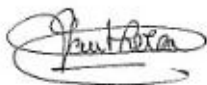
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
252779	06.04.2022	T7 (0-1m)
252780	06.04.2022	T7 (1-2m)
252781	06.04.2022	T7 (2-3m)
252782	06.04.2022	T7 (3-4m)

Unité	252779 T7 (0-1m)	252780 T7 (1-2m)	252781 T7 (2-3m)	252782 T7 (3-4m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	6,2	<0,1	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	97	120	110	110
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,59	0,55	0,54	0,58
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	--
Matière sèche	%	93,7	77,3	81,5	82,4

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3300	6400	1900	1700
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,28	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,17	0,66	0,26	0,23
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,003	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	15	360	61	56
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	20	99	45	43
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,07	0,07	0,08
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	2,0	4,0	4,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,0006	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,17	0,06	0,06
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	800	2500	430	480
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,61	0,03	0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		10,7	8,0	8,3	8,4
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1500	61000	25000	18000

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----

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.

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

Unité	252779 T7 (0-1m)	252780 T7 (1-2m)	252781 T7 (2-3m)	252782 T7 (3-4m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	3,7	0,6	1,0
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,3	10	8,3	7,7
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	31	130	110	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	2,2	0,5	0,4
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	24	25	22
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,1	210	34	38
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	2,00	0,41	0,40
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	6,1	28	15	14
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,9	280	58	64
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1100	130	140

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	1,7	0,15	0,13
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	3,0	0,10	0,17
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	1,9	0,15	0,12
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	5,0	0,86	0,76
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	2,5	0,37	0,19
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	19,9	2,3	1,7
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	15,4	2,0	1,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	9,3	1,2	0,78
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	8,7	1,1	0,70
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	9,6	1,3	0,80
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	4,8	0,60	0,39
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	10,1	1,2	0,83
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	1,3	0,20	0,11
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	5,8	0,91	0,56
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	7,4	0,91	0,69
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	57,6	7,22	4,97
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	75,2	9,60	6,73
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	107	13,4 ^{x)}	9,13 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,096	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,17	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

Unité	252779 T7 (0-1m)	252780 T7 (1-2m)	252781 T7 (2-3m)	252782 T7 (3-4m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Composés aromatiques

BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	0,096 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,096 ^{x)}	n.d.	n.d.

COHV

1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	0,16 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	0,16 ^{x)}	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Hydrocarbures bromés

Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	2,1 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	0,47 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	2,1	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,47	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	1,7	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,40	0,26	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	120	1300	170	810

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.

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

Unité	252779 T7 (0-1m)	252780 T7 (1-2m)	252781 T7 (2-3m)	252782 T7 (3-4m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	25,5 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	67,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	170 ^{y)}	11,7 ^{y)}	14,8 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4,5 ^{y)}	260 ^{y)}	23,2 ^{y)}	28,4 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	11,6 ^{y)}	340 ^{y)}	32,4 ^{y)}	96,5 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	31 ^{y)}	270 ^{y)}	44 ^{y)}	230 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	47,7 ^{y)}	160 ^{y)}	37,5 ^{y)}	300 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	18,5 ^{y)}	55,0 ^{y)}	17,1 ^{y)}	130 ^{y)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0050 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,0020 ^{x)}
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0050 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,0020 ^{x)}
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,010 ^{m)}	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,010 ^{m)}	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,002	<0,010 ^{m)}	<0,001	0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,010 ^{m)}	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	<0,010 ^{m)}	<0,001	0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	<0,010 ^{m)}	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,010 ^{m)}	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	580	780	250	230
pH		11,3	7,9	8,5	8,5
Température	°C	20,7	20,7	20,3	20,4

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	330	640	190	170
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,2	0,4	0,4
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	36	6,1	5,6
Sulfates (SO4)	mg/l	80	250	43	48
COT	mg/l	2,0	9,9	4,5	4,3

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	28	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	7,6	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	17	66	26	23
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,3	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	8,4	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,9	7,2	7,3	8,2
Mercure	µg/l	0,06	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	17	6,0	6,1
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5,9	<5,0	<5,0

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

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

Unité	252779 T7 (0-1m)	252780 T7 (1-2m)	252781 T7 (2-3m)	252782 T7 (3-4m)
-------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Métaux sur éluat

Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	61	2,6	2,0

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

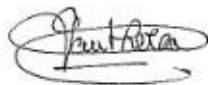
Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 07.04.2022

Fin des analyses: 14.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

AL-West B.V.

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

n° Cde 1145274 Solide / Eluat

Liste des méthodes

Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) : pH-H2O

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à ISO 15923-1 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

conforme EN 16192 : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 ^{*)}: Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 ^{*)}: 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Broyeur à mâchoires Hexachlorobutadiène

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NEN-EN 16192 : Indice phénol

NEN-EN15934; EN12880: Matière sèche

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme COHV (FR) Somme TEX

Selon norme lixiviation ^{*)} : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction Fraction soluble cumulé (var. L/S)
Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S) Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S)
Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S) COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S)
Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S) Mercure cumulé (var. L/S)
Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S) Sélénium cumulé (var. L/S)
Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température

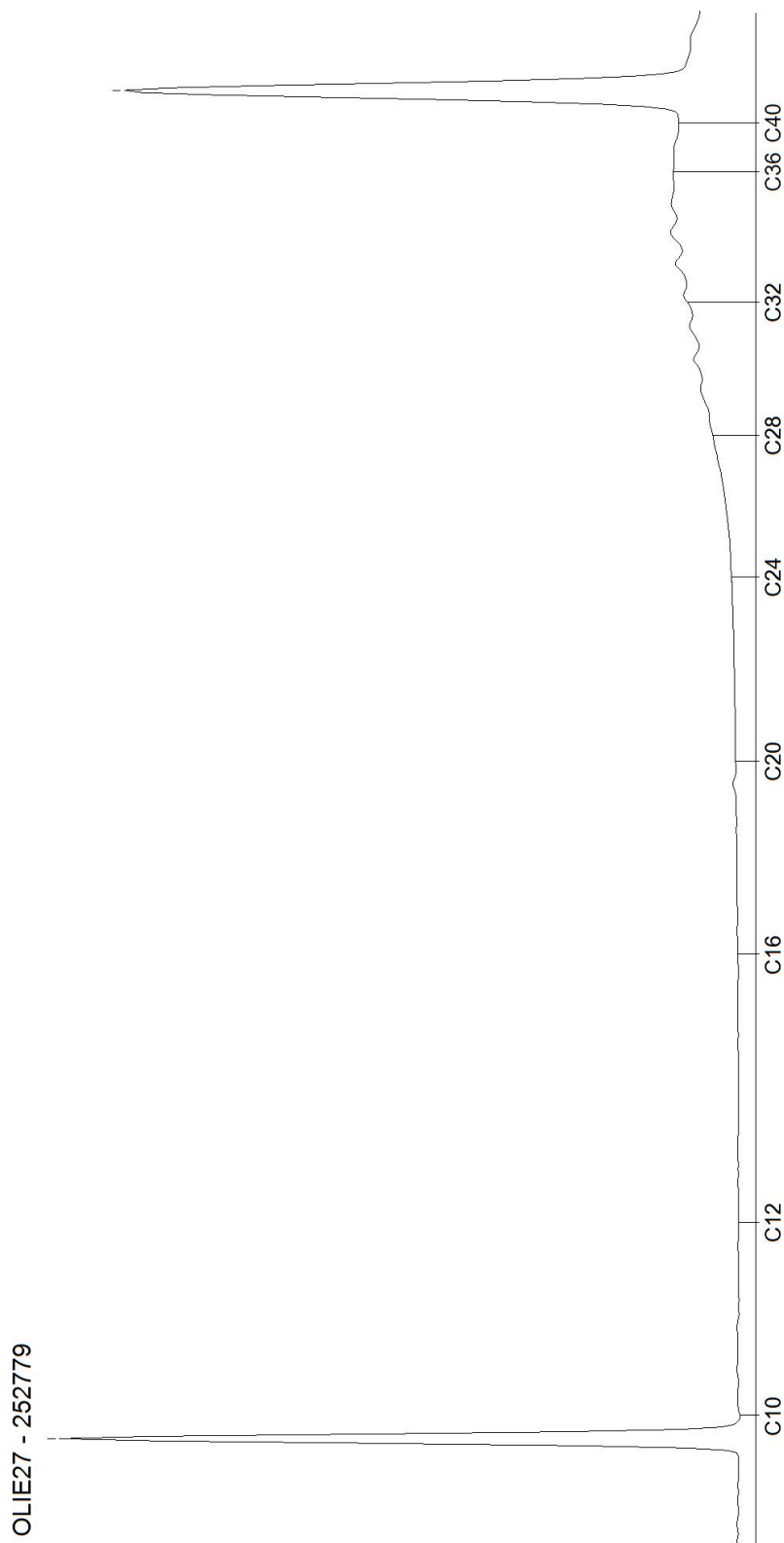
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1145274, Analysis No. 252779, created at 11.04.2022 06:56:22

Nom d'échantillon: T7 (0-1m)

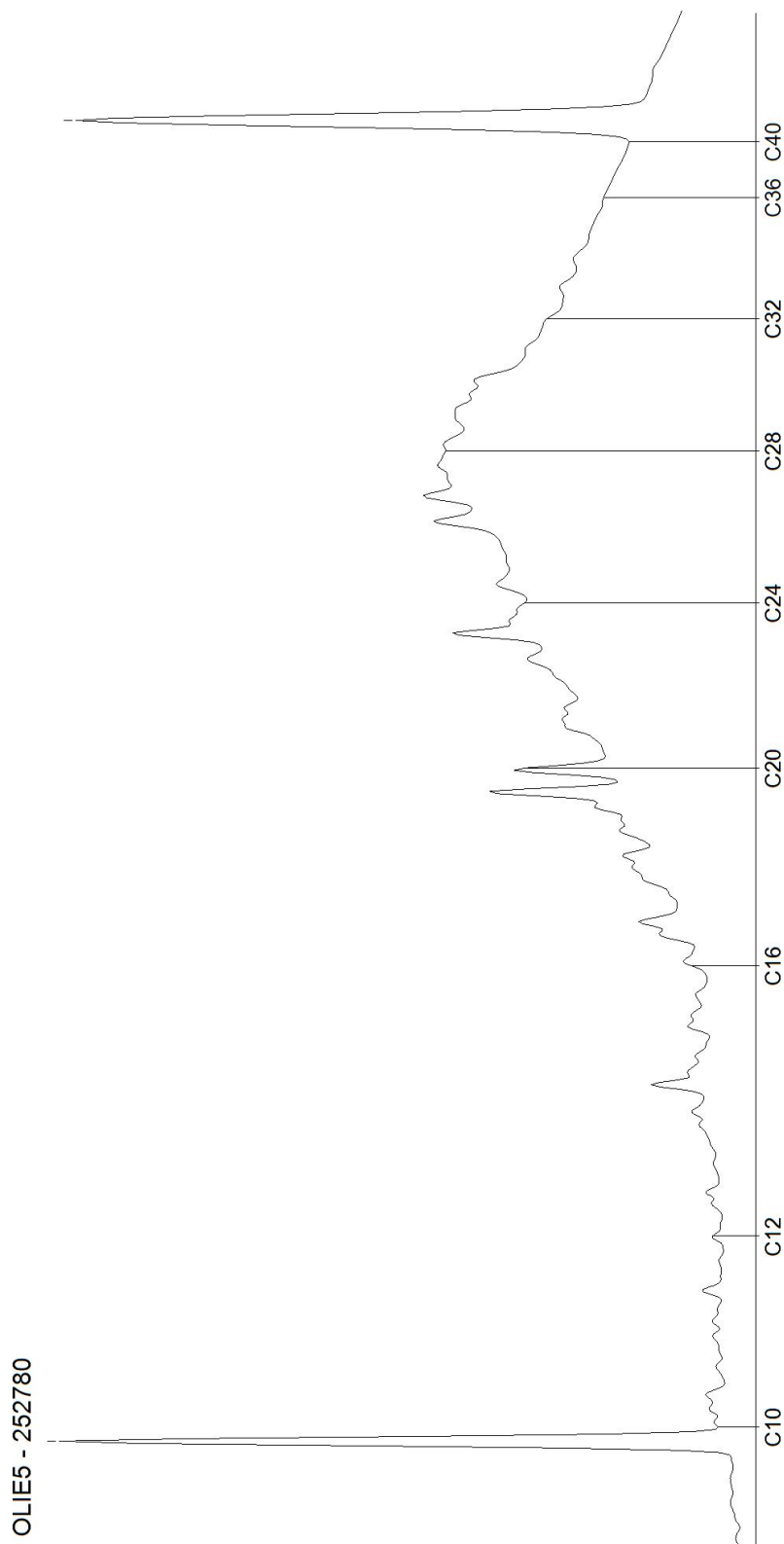


AL-West B.V.

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. 1145274, Analysis No. 252780, created at 11.04.2022 11:23:20

Nom d'échantillon: T7 (1-2m)

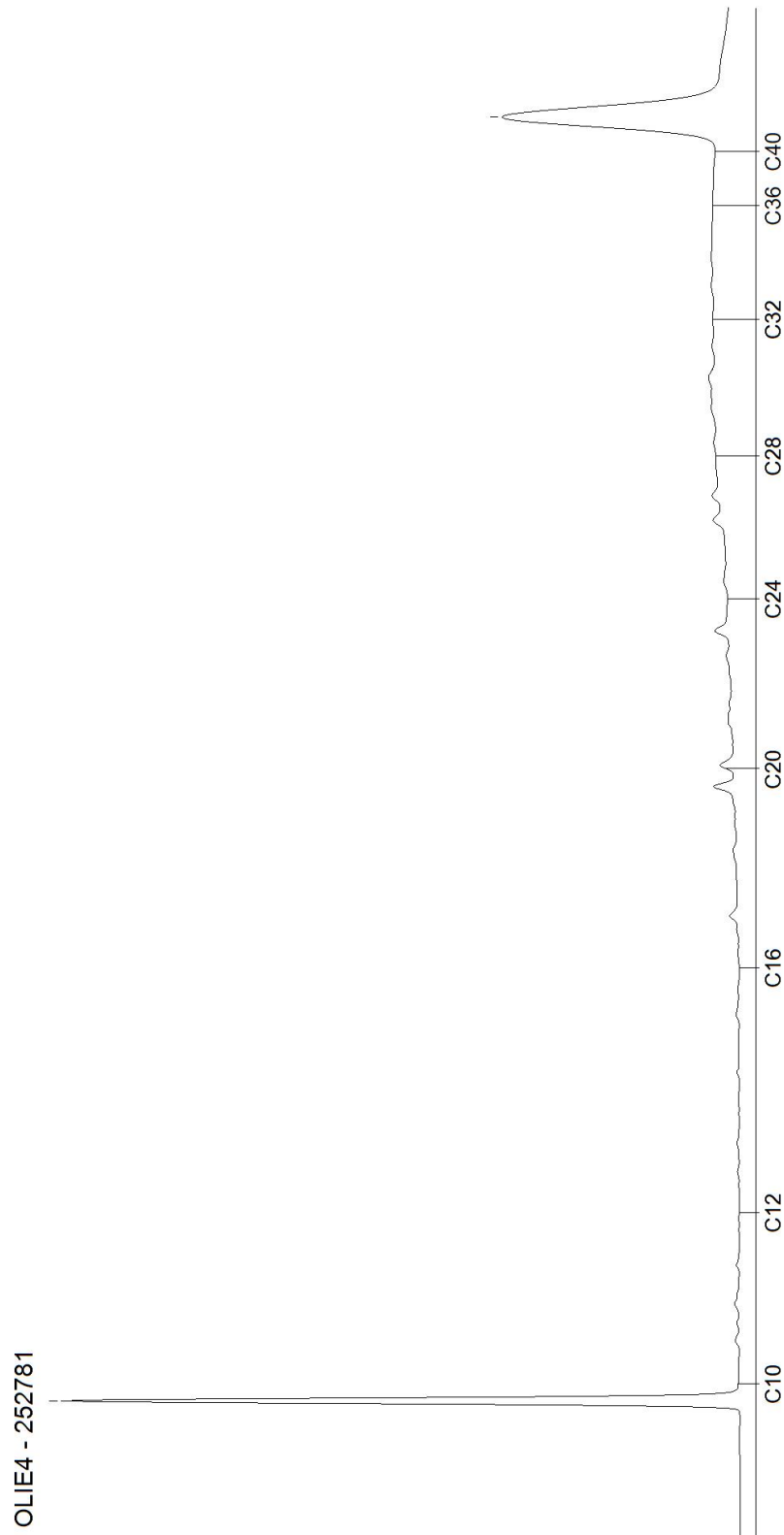


AL-West B.V.

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. 1145274, Analysis No. 252781, created at 12.04.2022 11:11:09

Nom d'échantillon: T7 (2-3m)

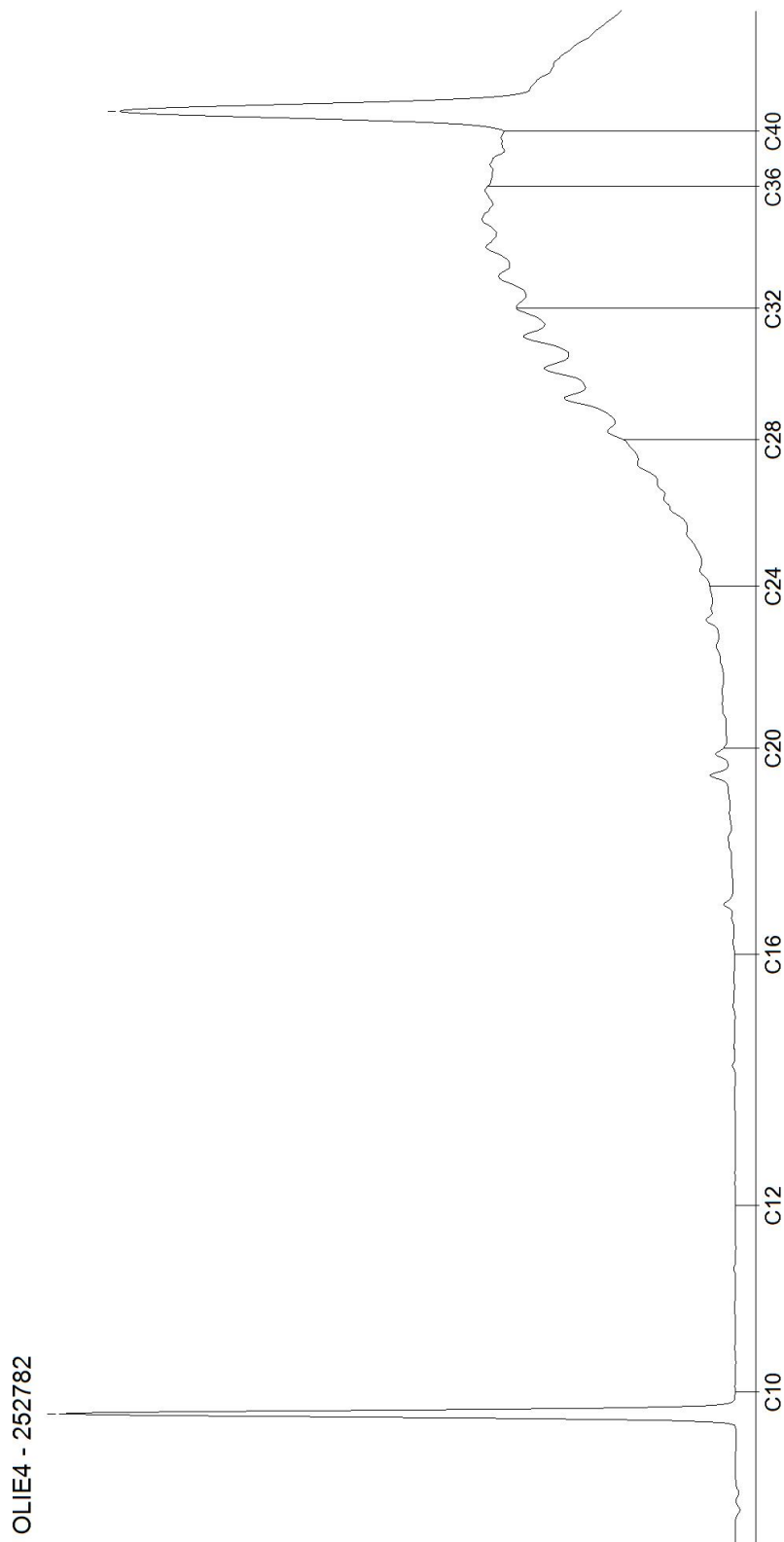


AL-West B.V.

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. 1145274, Analysis No. 252782, created at 11.04.2022 11:32:14

Nom d'échantillon: T7 (3-4m)



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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 21.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1145795

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1145795 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T2
Date de validation 12.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

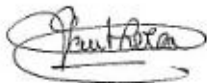
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

n° Cde 1145795 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
255908	08.04.2022	T2 (0-1.8m)
255909	08.04.2022	T2 (1.8-3m)
255910	08.04.2022	T2 (3-4.5m)
255911	08.04.2022	T2 (4.5-6m)

Unité	255908 T2 (0-1.8m)	255909 T2 (1.8-3m)	255910 T2 (3-4.5m)	255911 T2 (4.5-6m)
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires	++	--	--	--
Matière sèche %	86,7	79,4	72,6	84,5

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	3,1	<0,5	0,9	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,7	3,5	4,9	1,4
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	130	60	65	19
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,8	0,2	0,3	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	16	15	16	3,2
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	180	23	42	5,1
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,21	0,26	0,63	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	1,1	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	8,5	10	2,2
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	230	43	67	7,8
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	250	74	120	25

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,067	0,11	0,10	1,2
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,088	<0,050	0,062
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,083	<0,050	0,22
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,47	0,79	0,34	0,38
Anthracène	mg/kg Ms	0,17	0,26	0,12	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,0	1,6	1,3	0,12
Pyrène	mg/kg Ms	0,87	1,3	1,1	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,51	0,76	0,65	0,18
Chrysène	mg/kg Ms	0,65	0,92	0,81	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,57	0,59	0,74	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,29	0,37	0,37	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,62	0,88	0,79	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,059	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,44	0,49	0,48	<0,050

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.

n° Cde 1145795 Solide / Eluat

Unité	255908 T2 (0-1.8m)	255909 T2 (1.8-3m)	255910 T2 (3-4.5m)	255911 T2 (4.5-6m)
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,44	0,58	0,52	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,36	4,51	4,20	0,120 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,66	6,76	5,48	1,88 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,16 ^{x)}	8,82 ^{x)}	7,32 ^{x)}	2,16 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,70
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	8,8
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,67
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	1,4
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	9,5
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	10 ^{) x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	10 ^{x)}

COHV

1,1,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,20 ^{m))}	<1,0 ^{hb))}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,20 ^{hb)}
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,25 ^{hb)}
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,25 ^{hb)}
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Hydrocarbures bromés

Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<1,0 ^{hb))}
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}

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.

n° Cde 1145795 Solide / Eluat

	Unité	255908 T2 (0-1.8m)	255909 T2 (1.8-3m)	255910 T2 (3-4.5m)	255911 T2 (4.5-6m)
Hydrocarbures bromés					
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<1,0 ^{hb)}
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	0,65	<0,20	<0,20	52
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	1,3 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	1,8 ^{x)}	590
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	0,68 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	0,65 ^{x)}	230
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	1,1 ^{x)}	310
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	0,68	0,34	0,65	220
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	10
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	1,1	170
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	140
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	210	80,9	130	1300
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	16,0 ⁾	270 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	19,4 ⁾	470 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	10,8 ⁾	11,5 ⁾	15,7 ⁾	330 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	23,6 ⁾	13,7 ⁾	21,6 ⁾	170 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	47,4 ⁾	18,5 ⁾	23,8 ⁾	44,4 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	51 ⁾	18 ⁾	21 ⁾	8,4 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	42,9 ⁾	11,2 ⁾	9,2 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	23,6 ⁾	4,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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 des informations sur la procédure 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.

Début des analyses: 12.04.2022

Fin des analyses: 21.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé 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

n° Cde 1145795 Solide / Eluat

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Broyeur à mâchoires Hexachlorobutadiène

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

<Sans objet> : Somme COHV (FR) Somme TEX

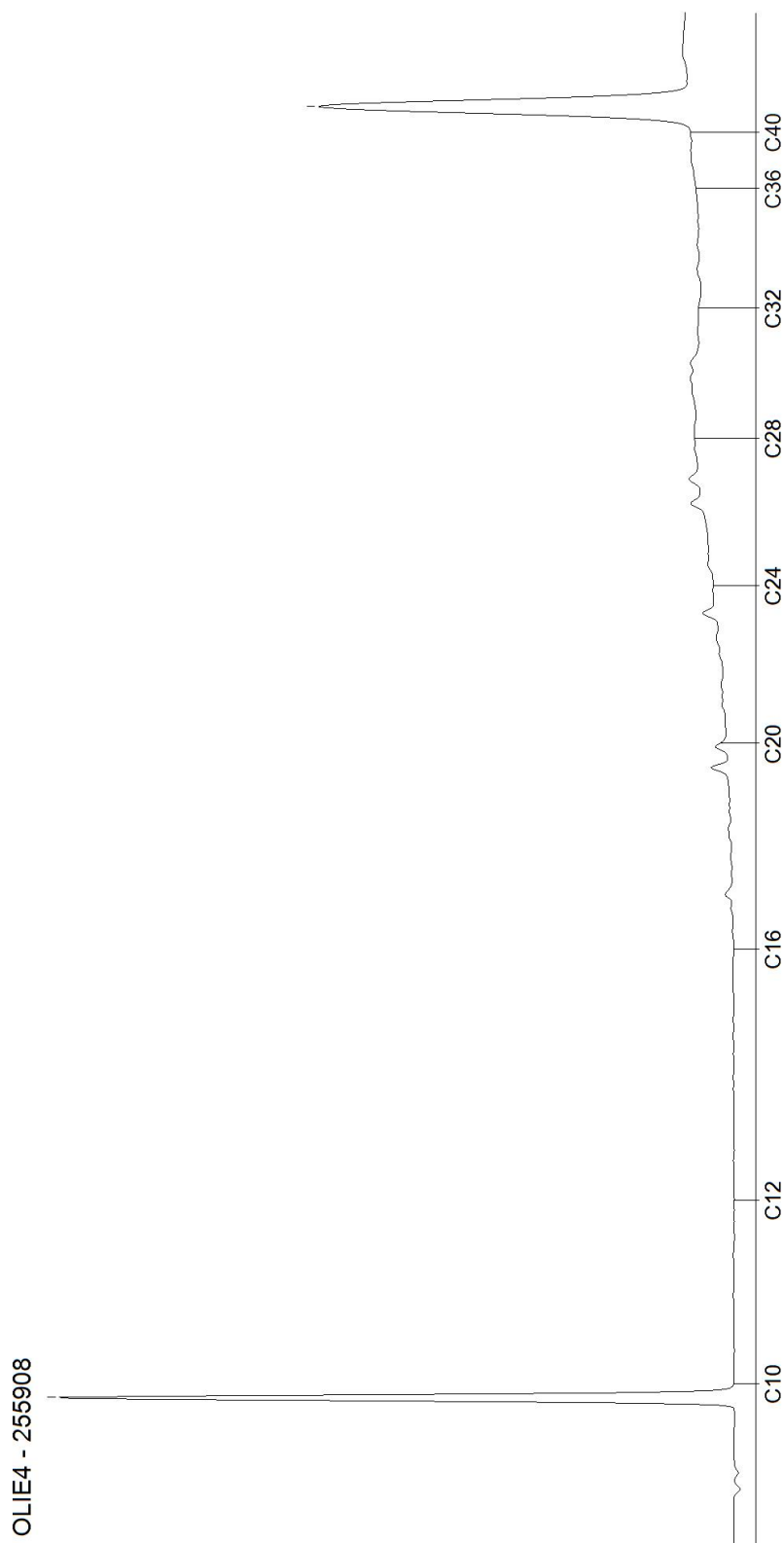
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1145795, Analysis No. 255908, created at 14.04.2022 06:37:30

Nom d'échantillon: T2 (0-1.8m)

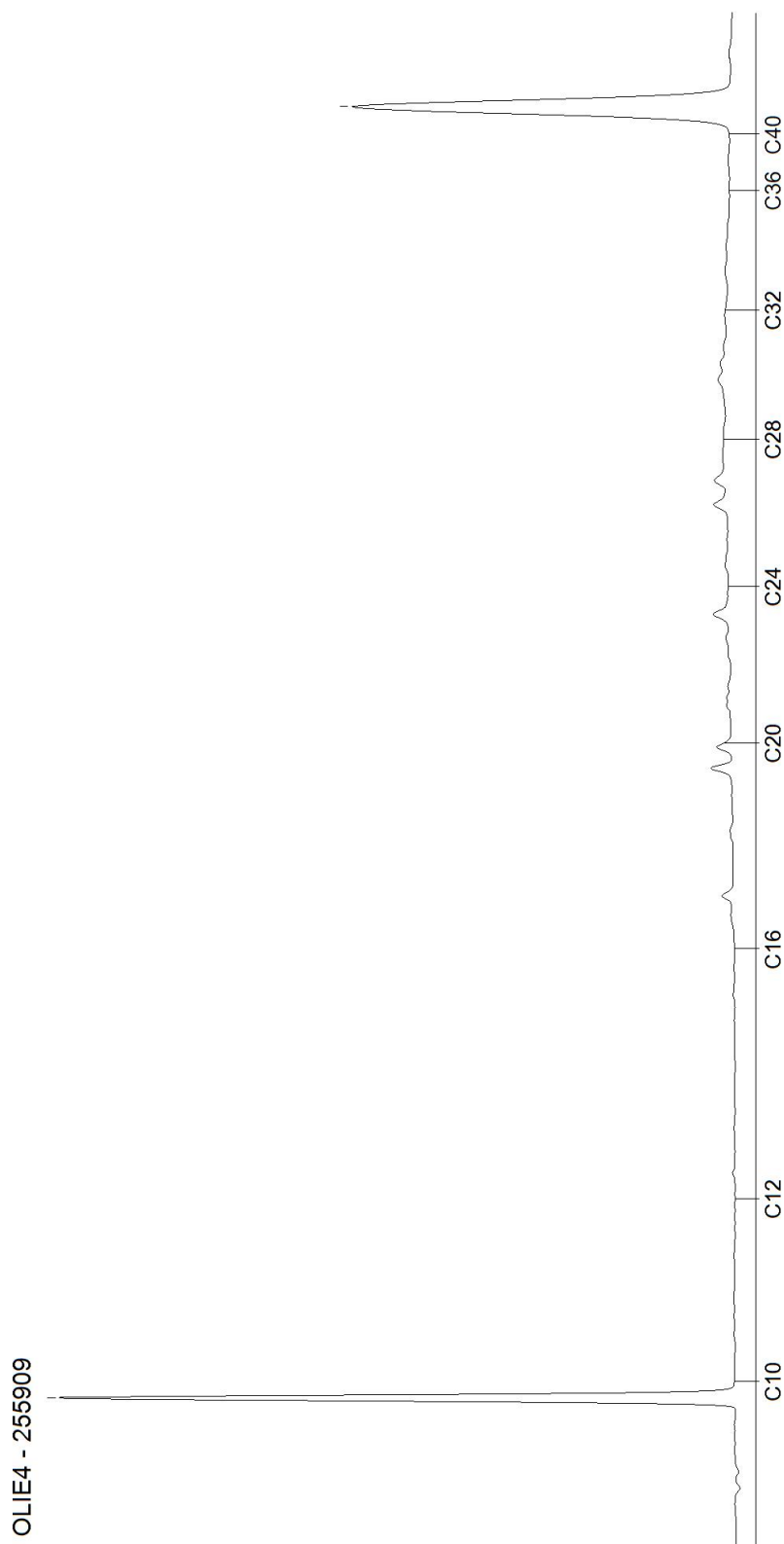


AL-West B.V.

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. 1145795, Analysis No. 255909, created at 14.04.2022 06:37:30

Nom d'échantillon: T2 (1.8-3m)

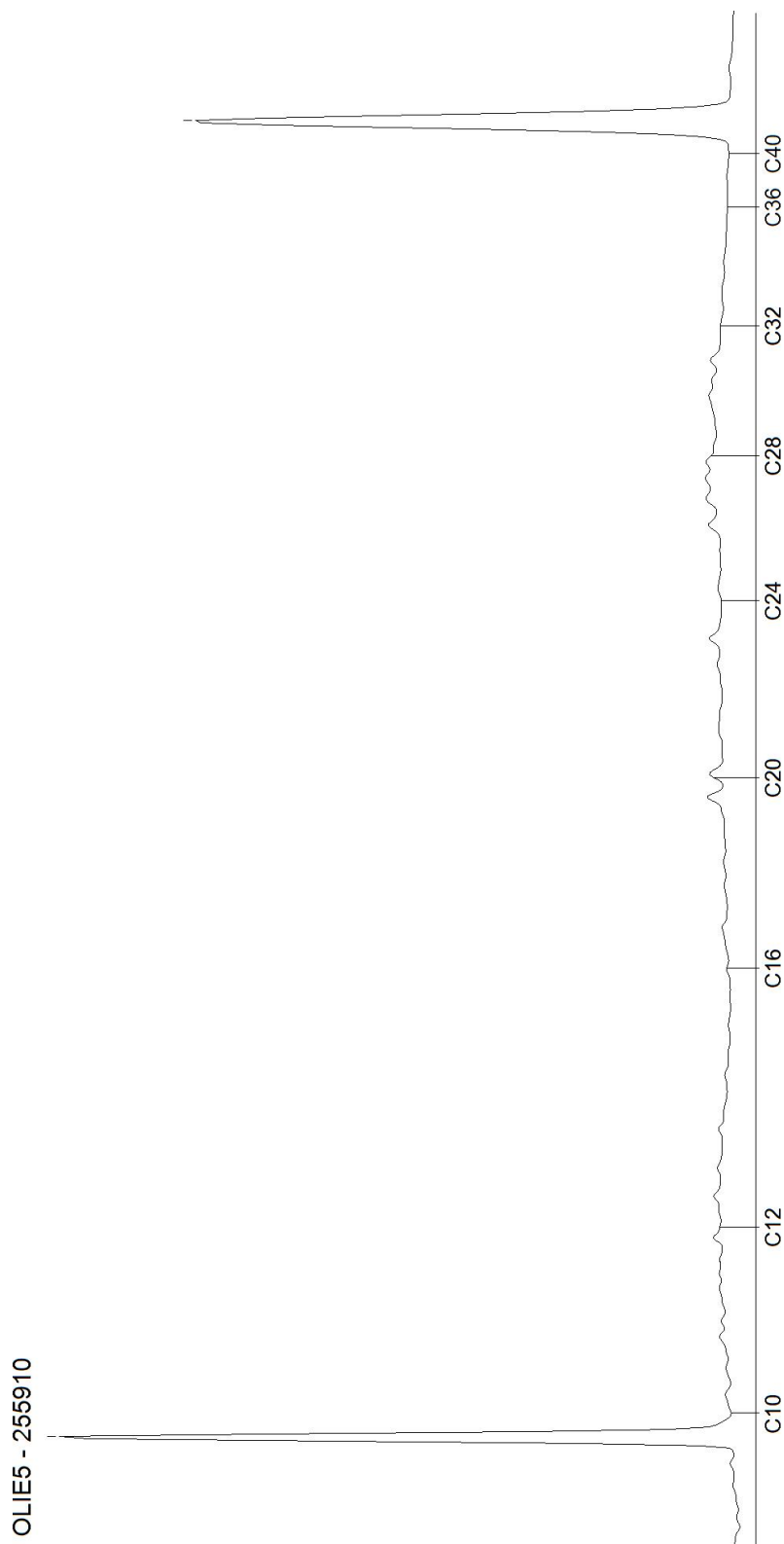


AL-West B.V.

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. 1145795, Analysis No. 255910, created at 15.04.2022 09:39:51

Nom d'échantillon: T2 (3-4.5m)

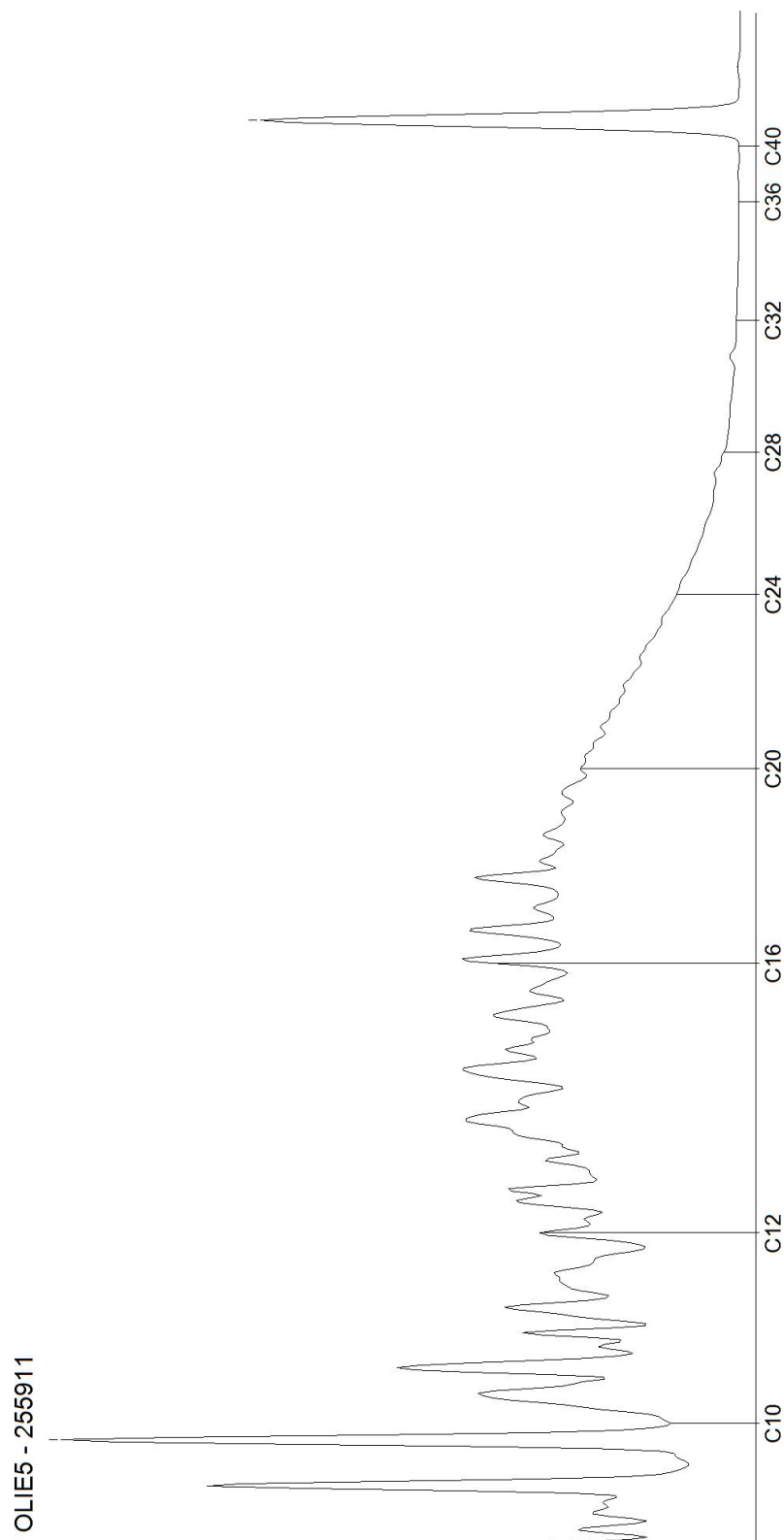


AL-West B.V.

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. 1145795, Analysis No. 255911, created at 15.04.2022 09:39:51

Nom d'échantillon: T2 (4.5-6m)



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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 02.05.2022
N° Client 35006694
N° commande 1147235

RAPPORT D'ANALYSES

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T15-T18-T20-T21-T22-T23-T26-T28-T29
Date de validation 13.04.22
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cette version remplace la version précédente du rapport d'essai de la commande 1147235, qui perd ainsi sa validité. Le cas échéant, le chiffre rapporté après la barre oblique du ou des numéro(s) d'analyse identifie le ou les échantillon(s) concerné(s) par la modification.

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 " *) " .

Date 02.05.2022
N° Client 35006694
N° commande 1147235

Respectueusement,

AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263367	12.04.2022	T18 (0-1m)
263368	12.04.2022	T18 (1-3m)
263369	12.04.2022	T18 (3-3.5m)
263370	12.04.2022	T18 (3.5-4.5m)
263371	12.04.2022	T28 (0-1.5m)

Unité	263367 T18 (0-1m)	263368 T18 (1-3m)	263369 T18 (3-3.5m)	263370 T18 (3.5-4.5m)	263371 T28 (0-1.5m)
-------	----------------------	----------------------	------------------------	--------------------------	------------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	++	++	--	--	++	
Matière sèche	%	86,1	90,1	67,0	74,0	80,6

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	4,8	3,9	3,8	0,6	4,9
Arsenic (As)	mg/kg Ms	22	28	56	15	15
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	350	260	830	180	450
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	0,5	1,0	0,3	0,6
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	27	14	44	36	32
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	300	230	550	150	230
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	4,54	5,43	19,6	3,40	5,14
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	7,7	13	15	13
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	690	1000	710	210	560
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	570	440	1400	270	610

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,86	0,21	0,87	<0,050	1,6
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,21	0,10	<0,50 ^{m)}	<0,050	0,61
Fluorène	mg/kg Ms	0,19	0,093	0,48	<0,050	1,2
Phénanthrène	mg/kg Ms	2,9	1,6	3,7	0,47	10,4
Anthracène	mg/kg Ms	0,45	0,30	0,69	0,12	2,9
Fluoranthène	mg/kg Ms	5,2	2,8	7,6	0,88	13,5
Pyrène	mg/kg Ms	4,2	2,2	7,2	0,80	10,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	2,4	1,2	2,7	0,39	5,8
Chrysène	mg/kg Ms	3,4	1,4	2,7	0,41	7,9
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,6	1,3	3,4	0,58	5,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	0,67	1,4	0,23	2,9
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,9	1,6	3,0	0,49	6,3
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,50 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	0,39	<0,050	<0,50 ^{m)}

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

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263372	12.04.2022	T28 (2.5-3.5m)
263373	12.04.2022	T28 (3.5-4.5m)
263374	12.04.2022	T28 (4.5-6m)
263375	12.04.2022	T29 (0-1.5m)
263376	12.04.2022	T29 (1.5-3m)

Unité	263372 T28 (2.5-3.5m)	263373 T28 (3.5-4.5m)	263374 T28 (4.5-6m)	263375 T29 (0-1.5m)	263376 T29 (1.5-3m)
-------	--------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	++	++	--	--	--	
Matière sèche	%	76,1	75,0	72,0	81,9	80,4

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	5,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	32	8,2	8,4	7,7	9,8
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	140	81	78	76	98
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,8	0,1	0,1	0,3	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	47	26	26	20	28
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	410	9,4	12	20	16
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	9,69	0,15	0,22	0,30	0,17
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	14	15	12	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	580	20	20	44	31
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	1300	48	51	72	77

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	4,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,64	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	0,66	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	4,7	<0,050	<0,050	0,12	0,15
Anthracène	mg/kg Ms	0,67	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	6,4	<0,050	<0,050	0,31	0,34
Pyrène	mg/kg Ms	4,6	<0,050	<0,050	0,32	0,39
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,7	<0,050	<0,050	0,26	0,22
Chrysène	mg/kg Ms	2,6	<0,050	<0,050	0,26	0,27
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,6	<0,050	<0,050	0,57	0,35
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,83	<0,050	<0,050	0,23	0,16
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,0	<0,050	<0,050	0,50	0,39
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,17	<0,050	<0,050	0,081	<0,050

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263377	12.04.2022	T29 (3-4.5m)
263378	12.04.2022	T29 (4.5-6m)
263379	12.04.2022	T26 (0-1.5m)
263380	12.04.2022	T26 (1.5-2m)
263381	12.04.2022	T26 (2-3)

Unité	263377 T29 (3-4.5m)	263378 T29 (4.5-6m)	263379 T26 (0-1.5m)	263380 T26 (1.5-2m)	263381 T26 (2-3)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	---------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	--	--	++	--	--	
Matière sèche	%	89,2	79,6	88,8	79,9	78,6

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	<0,5	3,3	3,8	0,6
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,1	2,5	12	18	12
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	34	14	150	350	130
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	<0,1	1,5	2,5	0,5
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,5	2,6	23	37	28
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,9	<0,2	110	190	38
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	1,18	2,43	0,43
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,3	1,5	16	25	15
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,5	3,1	220	380	75
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	16	7,0	340	720	150

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,51	0,41	0,065
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,20 ^{m)}	<0,50 ^{m)}	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,12	0,60	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,5	3,4	0,32
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,37	0,90	0,097
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	2,6	6,9	0,76
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	2,5	5,8	0,57
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,6	2,8	0,36
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,5	2,6	0,32
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,9	3,3	0,39
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,81	1,4	0,15
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,8	2,9	0,38
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,15	0,41	<0,050

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263382	12.04.2022	T26 (3-4.5m)
263383	12.04.2022	T21 (0-1.5m)
263384	12.04.2022	T21 (1.5-3m)
263385	12.04.2022	T21 (3-4m)
263386	12.04.2022	T21 (4-5m)

Unité	263382 T26 (3-4.5m)	263383 T21 (0-1.5m)	263384 T21 (1.5-3m)	263385 T21 (3-4m)	263386 T21 (4-5m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	----------------------	----------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	--	++	--	--	--	
Matière sèche	%	79,2	84,3	79,0	81,3	86,2

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,7	1,2	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,7	7,4	7,6	5,5	2,1
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	120	120	110	63	29
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	0,6	0,5	0,2	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	13	26	14	6,0
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	34	110	31	5,2	2,2
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,41	1,18	0,70	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	12	13	7,9	3,3
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	59	200	44	9,0	5,2
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	150	210	98	30	16

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,26	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,18	1,5	0,27	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,40	0,066	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,38	3,4	0,48	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,30	2,6	0,39	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,14	1,4	0,18	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,23	1,9	0,20	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,20 ^{m)}	1,3	0,23	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,064	0,74	0,095	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,20 ^{m)}	1,5	0,19	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,20 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263387	12.04.2022	T23 (0-1.5m)
263388	12.04.2022	T23 (1.5-2.5m)
263389	12.04.2022	T23 (2.5-3.5m)
263390	12.04.2022	T23 (3.5-4.5m)
263391	12.04.2022	T22 (0-1.5m)

Unité	263387 / 2 T23 (0-1.5m)	263388 / 2 T23 (1.5-2.5m)	263389 / 2 T23 (2.5-3.5m)	263390 T23 (3.5-4.5m)	263391 T22 (0-1.5m)
-------	----------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	--	--	--	--	++	
Matière sèche	%	86,8	57,6	77,2	78,1	85,0

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,4	12	<0,5	<0,5	5,2
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,4	37	13	12	19
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	150	670	130	120	350
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	1,2	5,8	0,4	0,4	0,7
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	86	38	37	28
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	120	430	28	26	290
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,16	5,21	0,32	0,27	5,48
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,7	41	21	20	15
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	230	660	57	46	590
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	270	1600	130	110	490

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,43	4,5	0,17	0,087	0,89
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050	<0,050	0,091
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	20,3	0,57	<0,050	0,20
Fluorène	mg/kg Ms	0,077	15,5	0,43	0,19	0,34
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,1	55,4	1,8	0,74	5,2
Anthracène	mg/kg Ms	0,25	13,5	0,41	0,22	1,3
Fluoranthène	mg/kg Ms	2,2	42,4	1,9	0,74	14,7
Pyrène	mg/kg Ms	2,0	32,6	1,4	0,51	12,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,3	9,9	0,52	0,32	7,8
Chrysène	mg/kg Ms	1,2	12,2	0,67	0,28	8,2
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,7	8,2	0,52	0,26	7,8
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,70	4,5	0,27	0,11	4,2
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,5	10,1	0,54	0,27	9,5
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050	<0,050	<1,0 ^{m)}

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263392	12.04.2022	T22 (1.5-3m)
263393	12.04.2022	T22 (3-4.5m)
263394	12.04.2022	T22 (4.5-6m)
263395	12.04.2022	T20 (0-1.5m)
263396	12.04.2022	T20 (1.5-3m)

Unité	263392 T22 (1.5-3m)	263393 T22 (3-4.5m)	263394 T22 (4.5-6m)	263395 T20 (0-1.5m)	263396 T20 (1.5-3m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++	
Broyeur à mâchoires	--	--	--	++	--	
Matière sèche	%	89,3	77,9	70,7	78,1	82,6

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,2	0,7	<0,5	3,9	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	12	11	34	8,7
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	190	91	51	410	83
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,2	0,1	1,2	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,5	23	18	38	24
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	140	66	17	250	13
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	3,09	1,80	0,49	5,42	0,20
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,4	13	10	20	14
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	270	120	42	450	26
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	290	96	35	550	49

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,11	<0,050	<0,050	0,54	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,12	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	0,083	<0,050	<0,050	0,19	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,0	0,21	0,20	1,1	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	0,18	0,067	<0,050	0,31	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,6	0,56	0,20	3,2	0,22
Pyrène	mg/kg Ms	1,5	0,41	0,17	2,4	0,15
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,71	0,32	0,075	1,3	0,087
Chrysène	mg/kg Ms	0,65	0,26	<0,050	2,0	0,088
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,83	0,31	<0,050	1,5	0,10
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,38	0,12	<0,050	0,78	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,87	0,31	0,076	1,5	0,098
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^{m)}	<0,050

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263397	12.04.2022	T20 (3-4.5m)
263398	12.04.2022	T20 (4.5-6m)
263399	12.04.2022	T15 (0-1.5m)
263400	12.04.2022	T15 (1.5-3m)
263401	12.04.2022	T15 (3-4.5m)

Unité	263397 T20 (3-4.5m)	263398 T20 (4.5-6m)	263399 T15 (0-1.5m)	263400 T15 (1.5-3m)	263401 T15 (3-4.5m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon	++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires	--	--	++	--	--
Matière sèche %	74,8	69,4	90,1	77,2	74,4

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	++	++	++	++	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	<0,5	2,9	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,6	3,6	12	9,7	12
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	77	41	150	100	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	0,7	0,2	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	8,7	21	31	35
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,7	2,8	150	11	22
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	1,71	0,15	0,20
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	1,3	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	5,0	15	18	21
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	5,2	250	20	42
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	42	19	330	68	120

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,48	0,12	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,8	0,45	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,40	0,067	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	2,7	0,79	0,20
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	2,3	0,57	0,20
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,4	0,27	0,11
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	2,0	0,35	0,15
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,3	0,51	0,095
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,72	0,16	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,7	0,34	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050

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

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147235 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263402	12.04.2022	T15 (4.5-6m)

Unité **263402**
T15 (4.5-6m)

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		++
Broyeur à mâchoires		--
Matière sèche	%	71,8

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++
-------------------------------	--	-----------

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,1
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	93
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	23
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,15
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	27
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	87

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050
Acénaphtylène	mg/kg Ms	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,22
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,46
Pyrène	mg/kg Ms	0,42
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,15
Chrysène	mg/kg Ms	0,21
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,19
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,086
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,11
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

	Unité	263367 T18 (0-1m)	263368 T18 (1-3m)	263369 T18 (3-3.5m)	263370 T18 (3.5-4.5m)	263371 T28 (0-1.5m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,7	0,95	1,9	0,36	4,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	2,3	1,2	1,9	0,36	4,7
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	16,1	8,52	19,2	2,90	36,6
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	23,5	11,9	26,5	3,71^{x)}	60,1
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	30,7^{x)}	15,6^{x)}	37,9^{x)}	5,09^{x)}	77,4^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,067	<0,050	2,5	<0,050	0,12
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,78	<0,10	0,30
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,067^{')} x)}	n.d.^{')}}	2,5^{')} x)}	n.d.^{')}}	0,12^{')} x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,067^{x)}	n.d.	2,5^{x)}	n.d.	0,12^{x)}
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{')} x)}	<0,10 ^{')} x)}	<0,20 ^{ak)')} x)}	<0,10 ^{')} x)}	<0,10 ^{')} x)}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,040 ^{ak)}	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,81	0,18	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,10 ^{ak)}	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,050 ^{ak)}	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,050 ^{ak)}	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	0,81^{x)}	0,18^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10

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)".

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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 " *) " .

Unité	263372 T28 (2.5-3.5m)	263373 T28 (3.5-4.5m)	263374 T28 (4.5-6m)	263375 T29 (0-1.5m)	263376 T29 (1.5-3m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	1,2	<0,050	<0,050	0,50	0,31
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,4	<0,050	<0,050	0,53	0,35
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	13,4	n.d.	n.d.	2,64	1,90
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	25,6	n.d.	n.d.	2,71 ^{x)}	2,19 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	33,3 ^{x)}	n.d.	n.d.	3,68 ^{x)}	2,93 ^{x)}
Composés aromatiques						
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	0,99	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	2,0	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,99 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	0,99 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COHV						
<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité	263377 T29 (3-4.5m)	263378 T29 (4.5-6m)	263379 T26 (0-1.5m)	263380 T26 (1.5-2m)	263381 T26 (2-3)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,5	2,3	0,36
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,2	2,0	0,32
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	9,81	18,8	2,36
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	13,4	25,6	3,13
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	18,1 ^{x)}	35,7 ^{x)}	4,09 ^{x)}
Composés aromatiques						
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,20	0,29	<0,050
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,30	0,20	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	0,20 ^{y) x)}	0,29 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,20 ^{x)}	0,29 ^{x)}	n.d.
COHV						
<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité	263382 T26 (3-4.5m)	263383 T21 (0-1.5m)	263384 T21 (1.5-3m)	263385 T21 (3-4m)	263386 T21 (4-5m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	1,1	0,16	<0,050	<0,050
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	1,2	0,14	<0,050	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,444 ^{x)}	9,24	1,30	n.d.	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,994 ^{x)}	13,4	1,78 ^{x)}	n.d.	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,29 ^{x)}	17,6 ^{x)}	2,40 ^{x)}	n.d.	n.d.
Composés aromatiques						
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,077	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	0,077 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,077 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
COHV						
<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité	263387 / 2 T23 (0-1.5m)	263388 / 2 T23 (1.5-2.5m)	263389 / 2 T23 (2.5-3.5m)	263390 T23 (3.5-4.5m)	263391 T22 (0-1.5m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	1,3	4,2	0,31	0,22	4,9
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	1,1	5,9	0,44	0,20	7,3
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	8,50	75,3	3,98	1,80	48,4
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	11,1	163	7,03	3,19	64,0
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	14,9 ^{x)}	239 ^{x)}	9,95 ^{x)}	4,15 ^{x)}	84,5 ^{x)}
Composés aromatiques						
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	0,099	2,1	0,092	<0,050	0,093
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10	1,9	<0,10	<0,10	0,20
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,099 ^{') x)}	2,1 ^{') x)}	0,092 ^{') x)}	n.d. ^{')}	0,093 ^{') x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,099 ^{x)}	2,1 ^{x)}	0,092 ^{x)}	n.d.	0,093 ^{x)}
COHV						
<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{')}	<0,20 ^{m)')}	<0,10 ^{')}	<0,10 ^{')}	<0,10 ^{')}
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,040 ^{m)}	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,13	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,050 ^{m)}	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	0,13 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	0,26 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10

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)".

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité	263392 T22 (1.5-3m)	263393 T22 (3-4.5m)	263394 T22 (4.5-6m)	263395 T20 (0-1.5m)	263396 T20 (1.5-3m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	0,44	0,26	<0,050	1,3	0,081
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,63	0,22	<0,050	1,3	0,063
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,75	1,78	0,276 ^{x)}	9,58	0,562 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,57	2,33 ^{x)}	0,551 ^{x)}	13,3	0,637 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	9,10 ^{x)}	3,05 ^{x)}	0,721 ^{x)}	17,5 ^{x)}	0,887 ^{x)}
Composés aromatiques						
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,095	<0,050
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	0,095 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,095 ^{x)}	n.d.
COHV						
<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité	263397 T20 (3-4.5m)	263398 T20 (4.5-6m)	263399 T15 (0-1.5m)	263400 T15 (1.5-3m)	263401 T15 (3-4.5m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,3	0,16	<0,050
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	1,1	0,26	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	8,82	2,22	0,295 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	13,6	2,97	0,460 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	17,5 ^{x)}	4,05 ^{x)}	0,755 ^{x)}
Composés aromatiques						
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,23	<0,050	<0,050
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,70	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	0,23 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,23 ^{x)}	n.d.	n.d.
COHV						
<i>1,1,2,2-Tetrachloréthane</i>	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>1,1-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>1,2-Dichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<i>1,1-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>1,2-Dichloropropane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>cis-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans-1,3-Dichloropropylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Hexachlorobutadiène</i>	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
<i>Dibromochlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité 263402
T15 (4.5-6m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,088
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,13
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,06
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,45 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,06 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.

COHV

1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001

Hydrocarbures bromés

Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10
----------------------	----------	-------

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	263367 T18 (0-1m)	263368 T18 (1-3m)	263369 T18 (3-3.5m)	263370 T18 (3.5-4.5m)	263371 T28 (0-1.5m)
Hydrocarbures bromés						
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,20 ^{ak)}	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,20 ^{ak)}	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,40 ^{ak)}	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	2,5 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	2,5 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,40 ^{ak)}	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	2,5	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,40 ^{ak)}	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,40 ^{ak)}	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	130	110	610	54,5	500
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	30,1 ⁾	<4,0 ⁾	12,8 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	17,7 ⁾	14,9 ⁾	130 ⁾	8,8 ⁾	69,6 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	25,4 ⁾	18,8 ⁾	130 ⁾	9,7 ⁾	89,8 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	27,5 ⁾	23,3 ⁾	130 ⁾	11,6 ⁾	120 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	27 ⁾	24 ⁾	110 ⁾	12 ⁾	120 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	17,2 ⁾	15,8 ⁾	65,8 ⁾	5,3 ⁾	57,6 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	6,7 ⁾	5,1 ⁾	18,4 ⁾	<2,0 ⁾	18,6 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité	263372 T28 (2.5-3.5m)	263373 T28 (3.5-4.5m)	263374 T28 (4.5-6m)	263375 T29 (0-1.5m)	263376 T29 (1.5-3m)	
Hydrocarbures bromés						
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{*)}	<0,10 ^{*)}	<0,10 ^{*)}	<0,10 ^{*)}	
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	1,1 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	1,1 ^{*)}	<0,40 ^{*)}	<0,40 ^{*)}	<0,40 ^{*)}	
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{*)}	<0,40 ^{*)}	<0,40 ^{*)}	<0,40 ^{*)}	
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	1,1	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	0,39	<0,20	<0,20	<0,20	
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	700	<20,0	<20,0	47,3	35,2
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	7,1 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	34,6 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	130 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	3,2 ^{*)}	3,8 ^{*)}	3,7 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	160 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	6,1 ^{*)}	5,0 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	140 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	9,5 ^{*)}	7,0 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	130 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	12 ^{*)}	8,1 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	62,5 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	9,0 ^{*)}	5,5 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	22,6 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	3,5 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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)".

Unité	263377 T29 (3-4.5m)	263378 T29 (4.5-6m)	263379 T26 (0-1.5m)	263380 T26 (1.5-2m)	263381 T26 (2-3)
Hydrocarbures bromés					
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,29	0,39
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	0,28
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	280	680
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	8,4 ⁾	23,8 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	34,9 ⁾	81,0 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	49,3 ⁾	140 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	63,1 ⁾	160 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	63 ⁾	150 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	41,7 ⁾	98,0 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	15,5 ⁾	27,7 ⁾
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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)".

	Unité	263382 T26 (3-4.5m)	263383 T21 (0-1.5m)	263384 T21 (1.5-3m)	263385 T21 (3-4m)	263386 T21 (4-5m)
Hydrocarbures bromés						
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	26,3	390	46,1	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	13,2 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	3,4 ⁾	44,0 ⁾	6,3 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4,7 ⁾	73,5 ⁾	9,6 ⁾	3,1 ⁾	3,0 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5,2 ⁾	86,4 ⁾	9,2 ⁾	3,1 ⁾	2,9 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	5,6 ⁾	84 ⁾	9,0 ⁾	2,8 ⁾	2,7 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	3,5 ⁾	63,1 ⁾	5,7 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	24,9 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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 " *) " .

Unité	263387 / 2 T23 (0-1.5m)	263388 / 2 T23 (1.5-2.5m)	263389 / 2 T23 (2.5-3.5m)	263390 T23 (3.5-4.5m)	263391 T22 (0-1.5m)
Hydrocarbures bromés					
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,20 ^{m)} ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,20 ^{m)}	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,40 ^{m)}	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	7,1 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	2,6 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	4,5	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,40 ^{m)}	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	2,6	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	2,1	0,34	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	2,4	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	150	6400	250	120
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	74,5 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4,8 ⁾	490 ⁾	13,3 ⁾	7,6 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	17,4 ⁾	1100 ⁾	40,8 ⁾	16,3 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	26,8 ⁾	1300 ⁾	51,2 ⁾	23,4 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	34,6 ⁾	1400 ⁾	55,3 ⁾	25,1 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	33 ⁾	1200 ⁾	51 ⁾	22 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	20,4 ⁾	680 ⁾	28,9 ⁾	13,2 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	7,5 ⁾	240 ⁾	10,0 ⁾	4,6 ⁾
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	--
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,020 ^{m)}	<0,001	--
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,020 ^{m)}	<0,001	--
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,008 ^{m)}	<0,001	--
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,004 ^{m)}	<0,001	--
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,007 ^{m)}	<0,001	--
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,007 ^{m)}	<0,001	--
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,002 ^{m)}	<0,001	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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)".

Unité	263392 T22 (1.5-3m)	263393 T22 (3-4.5m)	263394 T22 (4.5-6m)	263395 T20 (0-1.5m)	263396 T20 (1.5-3m)
Hydrocarbures bromés					
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	0,31
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	39,9	<20,0	<20,0	910
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	6,4 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	31,8 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,8 ⁾	3,3 ⁾	<2,0 ⁾	93,0 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	7,5 ⁾	3,3 ⁾	<2,0 ⁾	150 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8,0 ⁾	4,2 ⁾	<2,0 ⁾	200 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	8,6 ⁾	4,5 ⁾	<2,0 ⁾	220 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	5,7 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	150 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	65,0 ⁾
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

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)".

Unité	263397 T20 (3-4.5m)	263398 T20 (4.5-6m)	263399 T15 (0-1.5m)	263400 T15 (1.5-3m)	263401 T15 (3-4.5m)
Hydrocarbures bromés					
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,32	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	780	93,3
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0)	<4,0)	<4,0)	<4,0)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0)	<4,0)	11,2)	5,3)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)	33,9)	11,4)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)	75,9)	16,2)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)	170)	19,3)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)	210)	19)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)	190)	13,1)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0)	<2,0)	97,4)	5,2)
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Unité 263402
T15 (4.5-6m)

Hydrocarbures bromés

1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10)
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10)
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10)
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10)

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20)
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0	x)
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40	x)
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40	x)
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20)
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20)
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20)
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	34,4)
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	4,3)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	6,0)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	7,1)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	7,1)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	4,5)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0)

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--)
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--)
PCB (28)	mg/kg Ms	--)
PCB (52)	mg/kg Ms	--)
PCB (101)	mg/kg Ms	--)
PCB (118)	mg/kg Ms	--)
PCB (138)	mg/kg Ms	--)
PCB (153)	mg/kg Ms	--)
PCB (180)	mg/kg Ms	--)

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

ak) En raison de la présence de charbon actif, le résultat est donné à titre indicatif.

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 des informations sur la procédure 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.

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)".

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

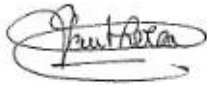
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147235 Solide / Eluat

Début des analyses: 13.04.2022

Fin des analyses: 02.05.2022 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Broyeur à mâchoires Hexachlorobutadiène

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmiter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

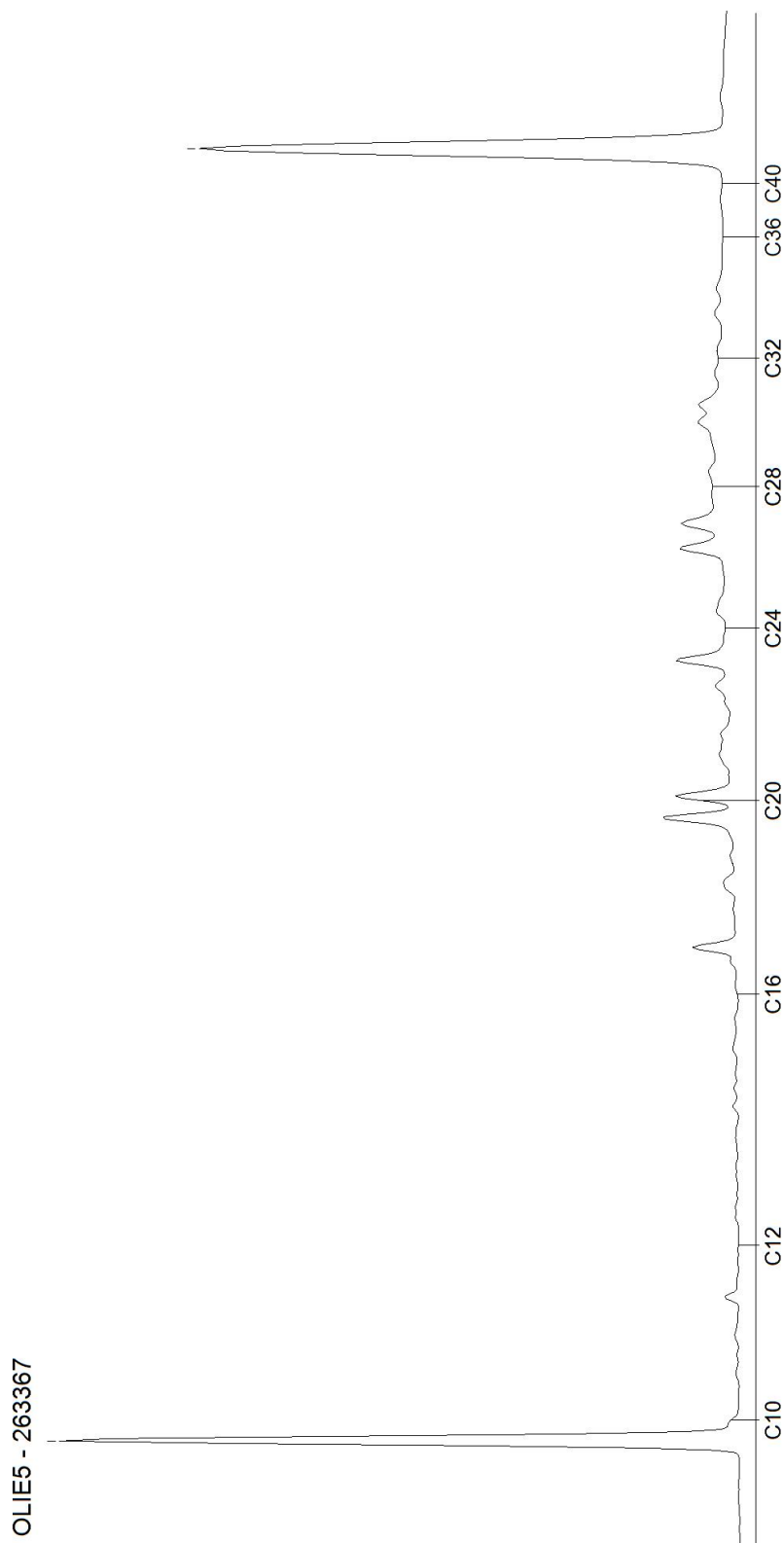
<Sans objet> : Somme COHV (FR) Somme TEX

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. 1147235, Analysis No. 263367, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T18 (0-1m)

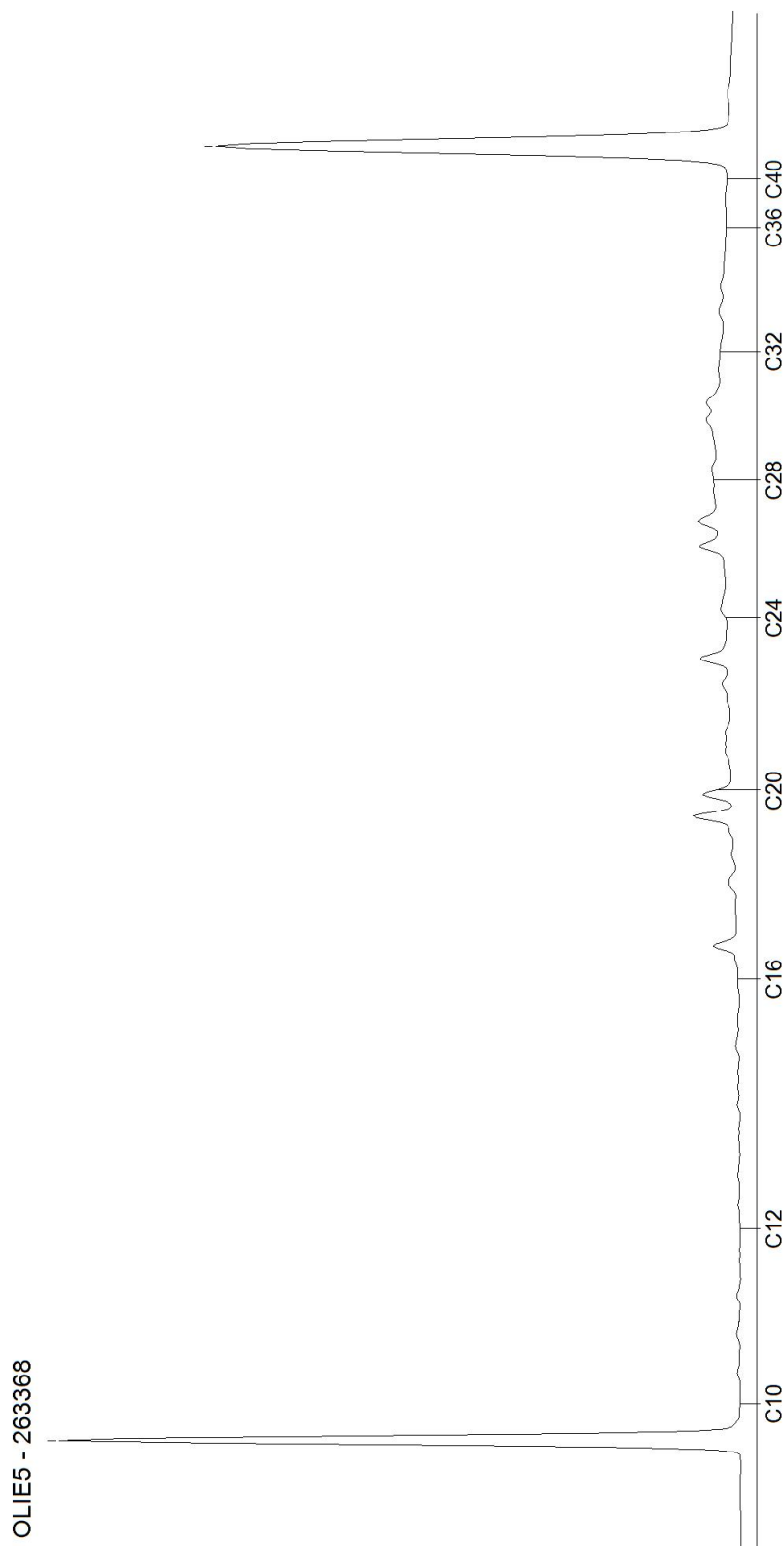


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263368, created at 20.04.2022 08:45:36

Nom d'échantillon: T18 (1-3m)

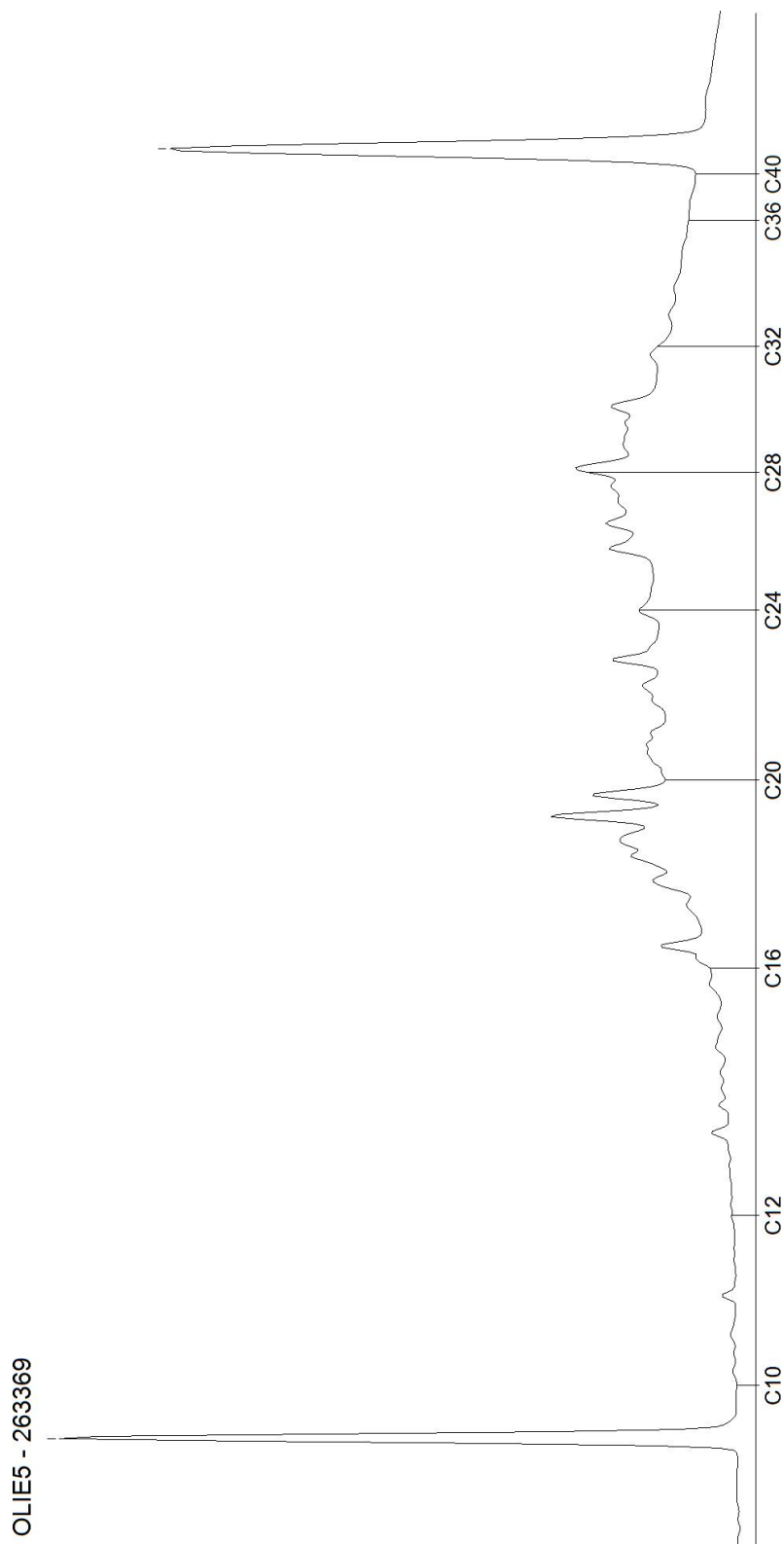


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263369, created at 19.04.2022 10:42:25

Nom d'échantillon: T18 (3-3.5m)

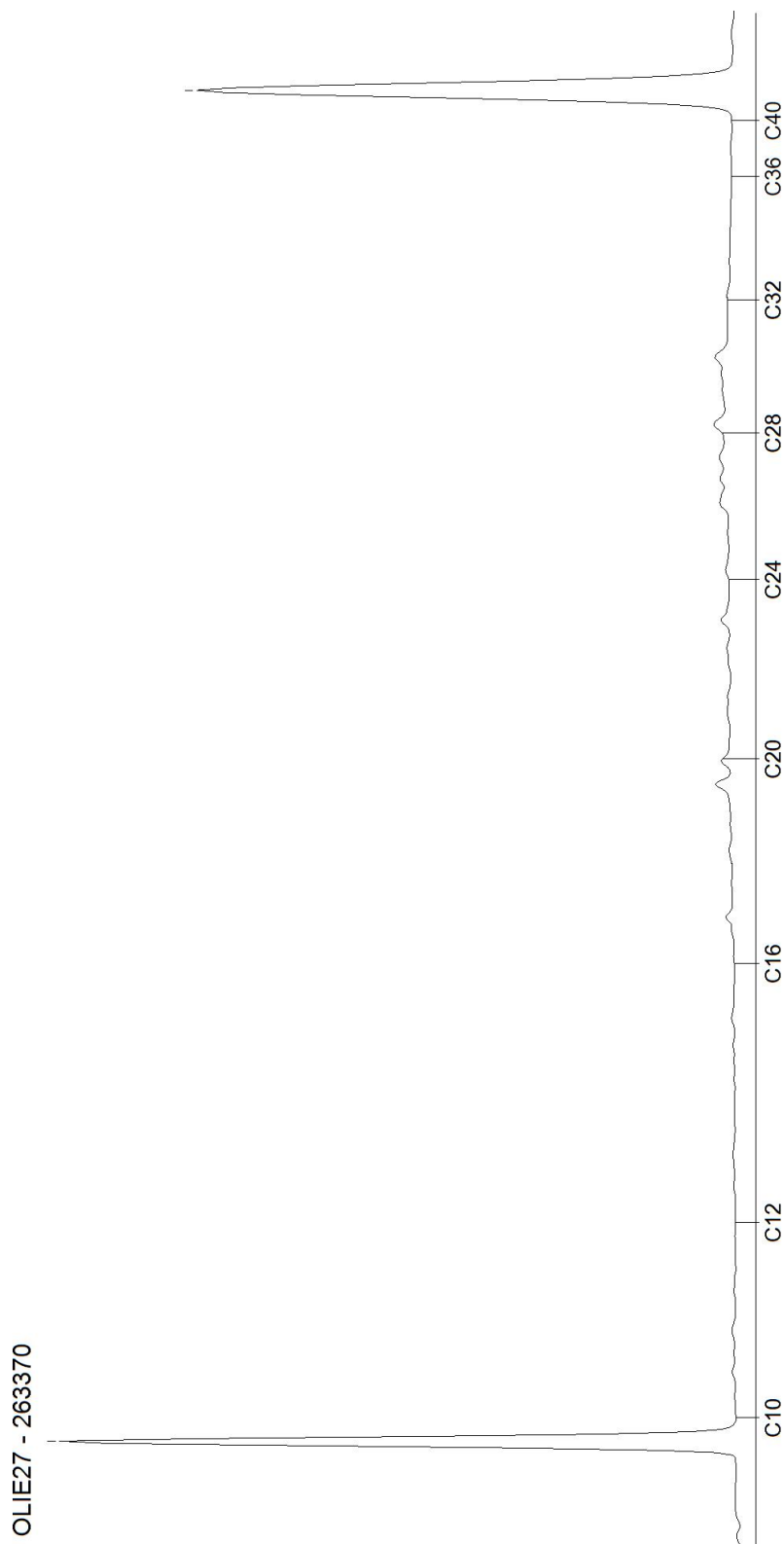


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263370, created at 19.04.2022 10:13:00

Nom d'échantillon: T18 (3.5-4.5m)

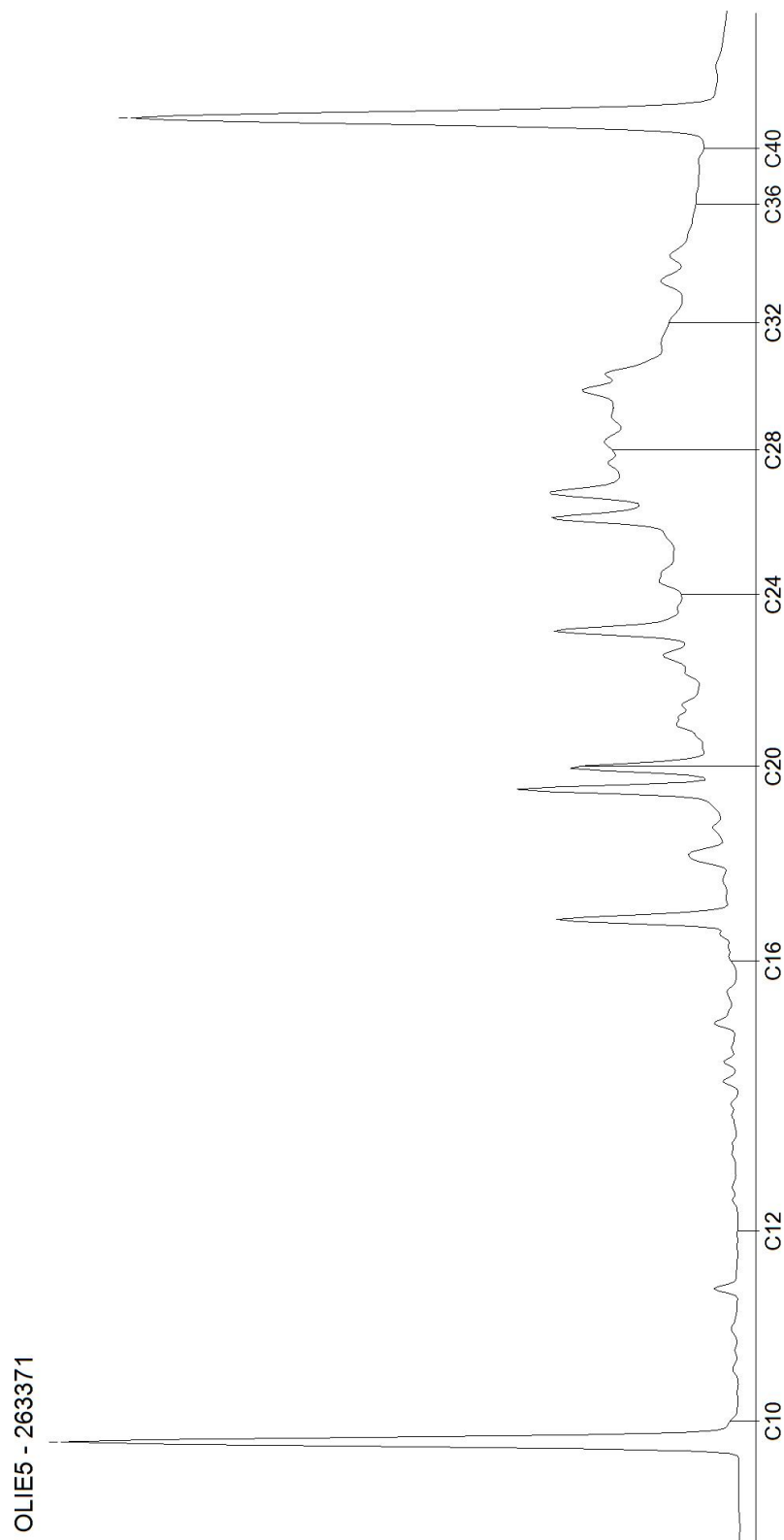


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263371, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T28 (0-1.5m)

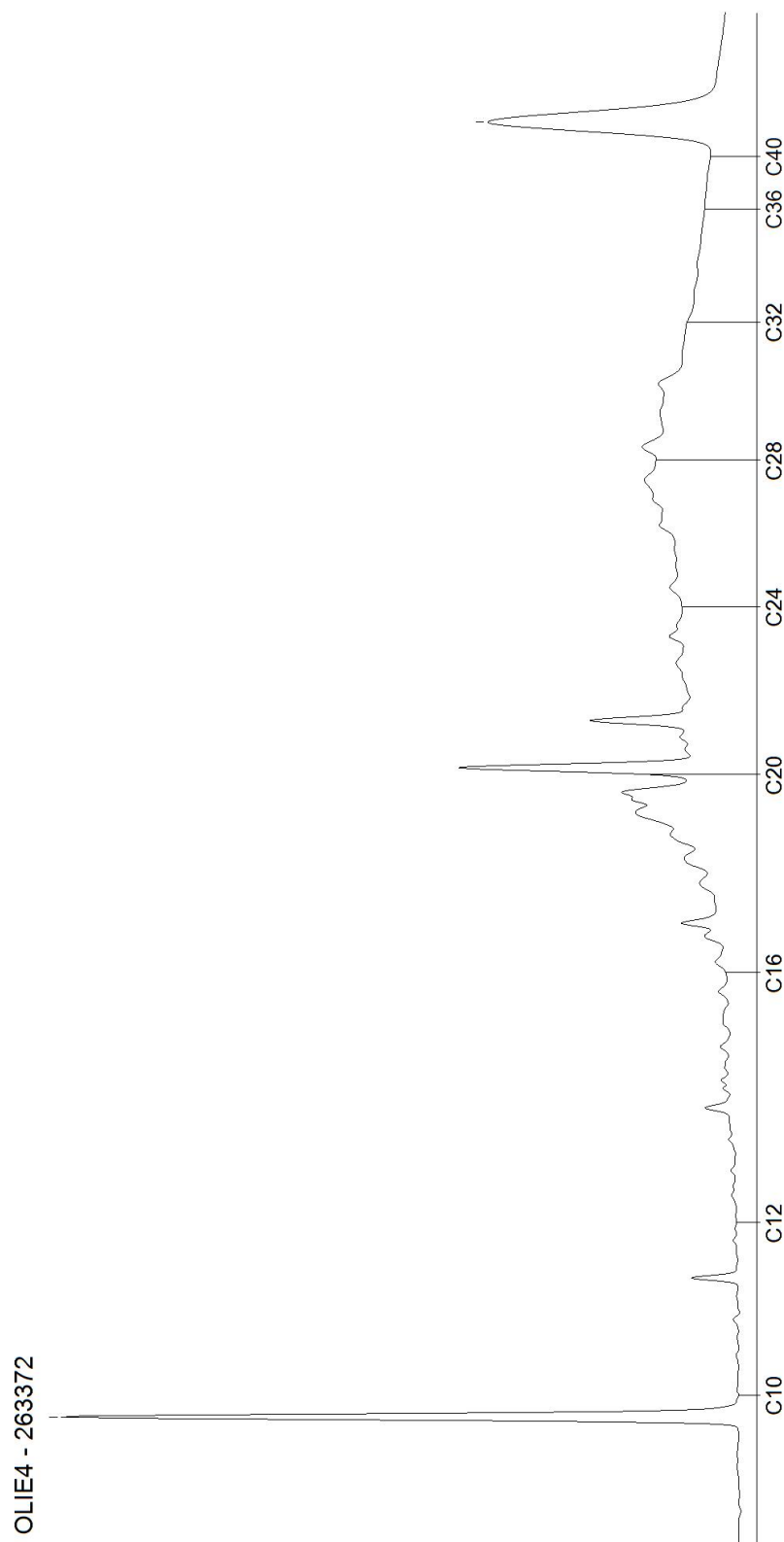


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263372, created at 21.04.2022 08:54:42

Nom d'échantillon: T28 (2.5-3.5m)

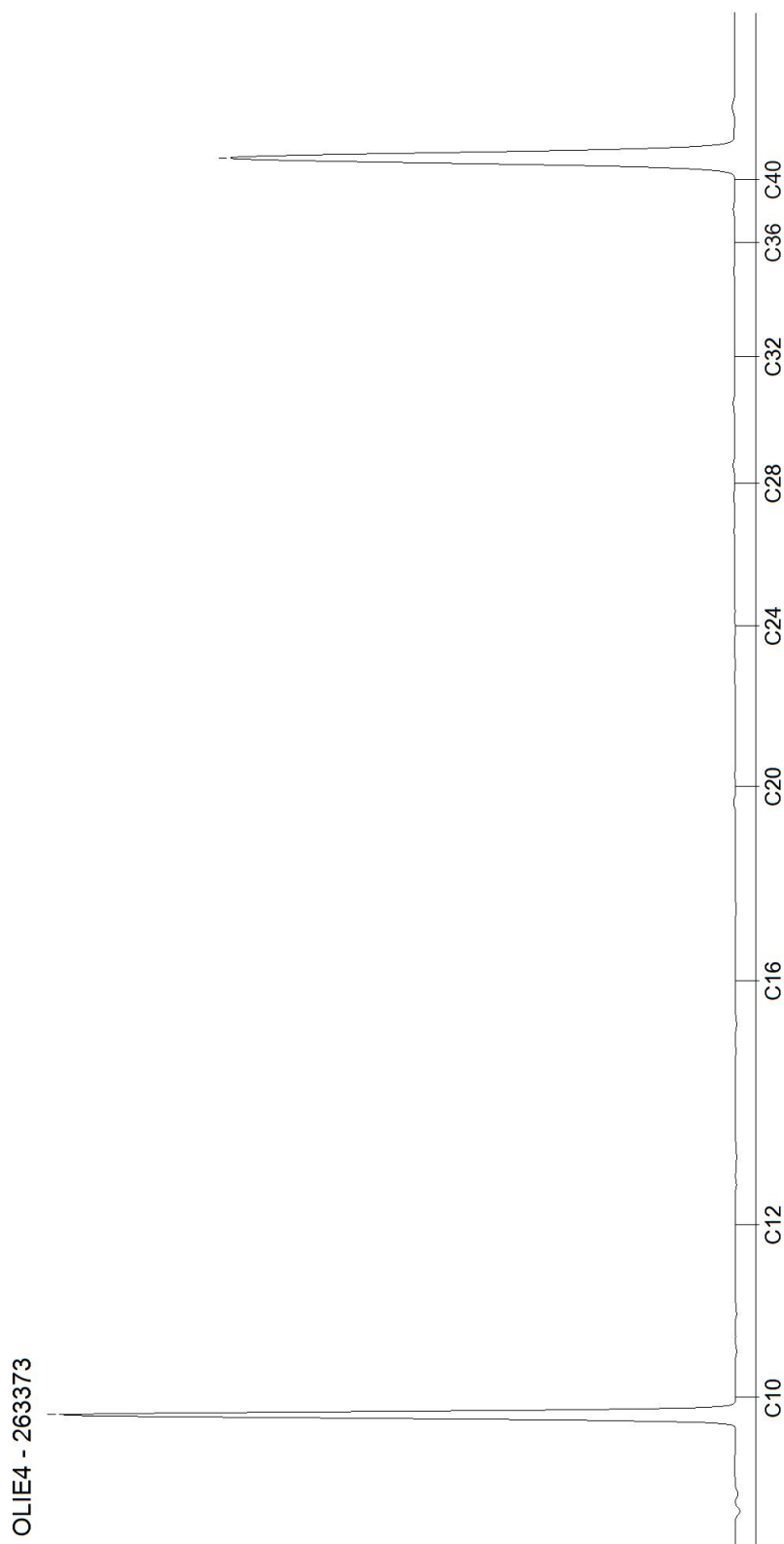


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263373, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T28 (3.5-4.5m)

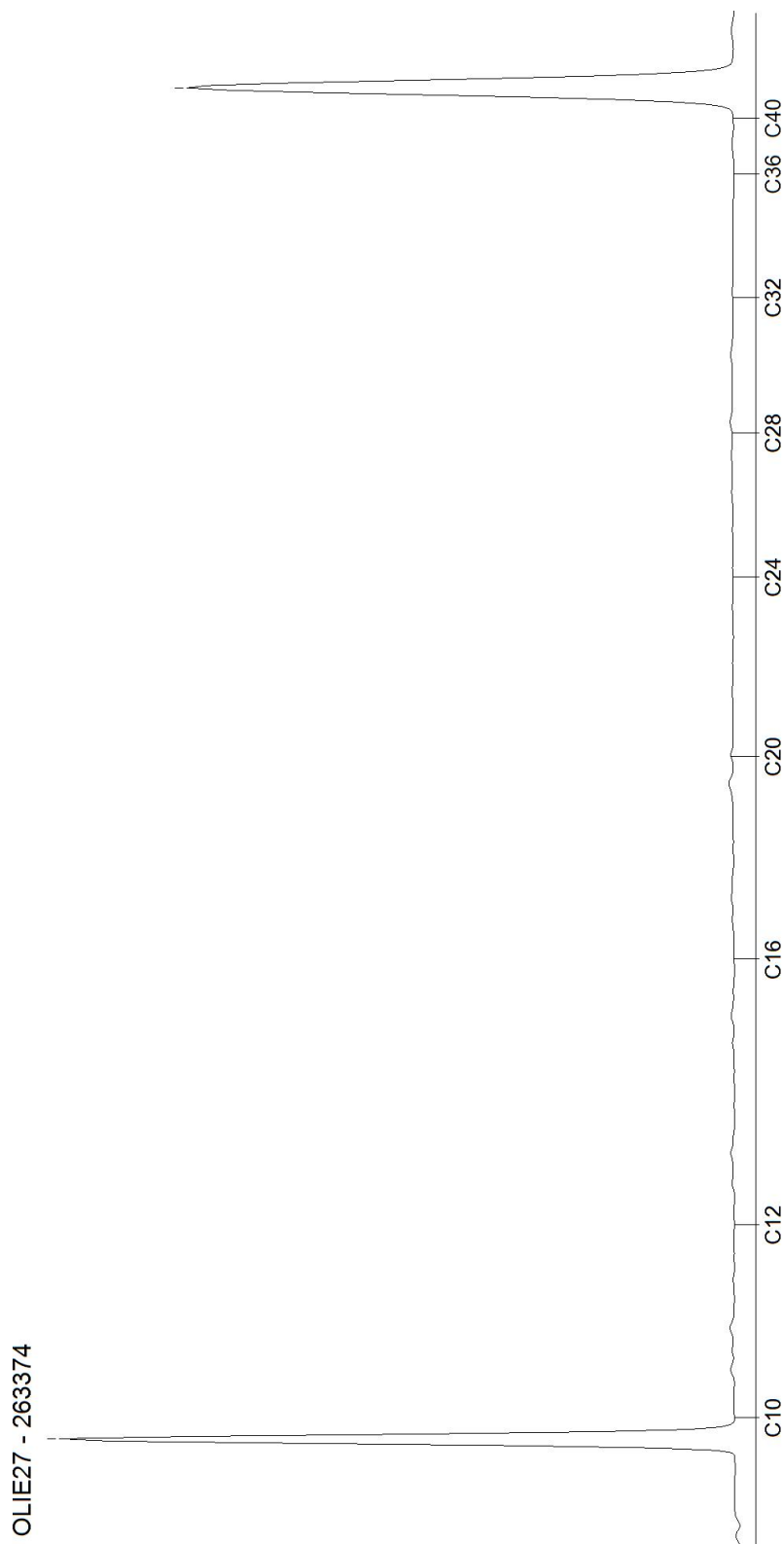


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263374, created at 19.04.2022 10:13:00

Nom d'échantillon: T28 (4.5-6m)

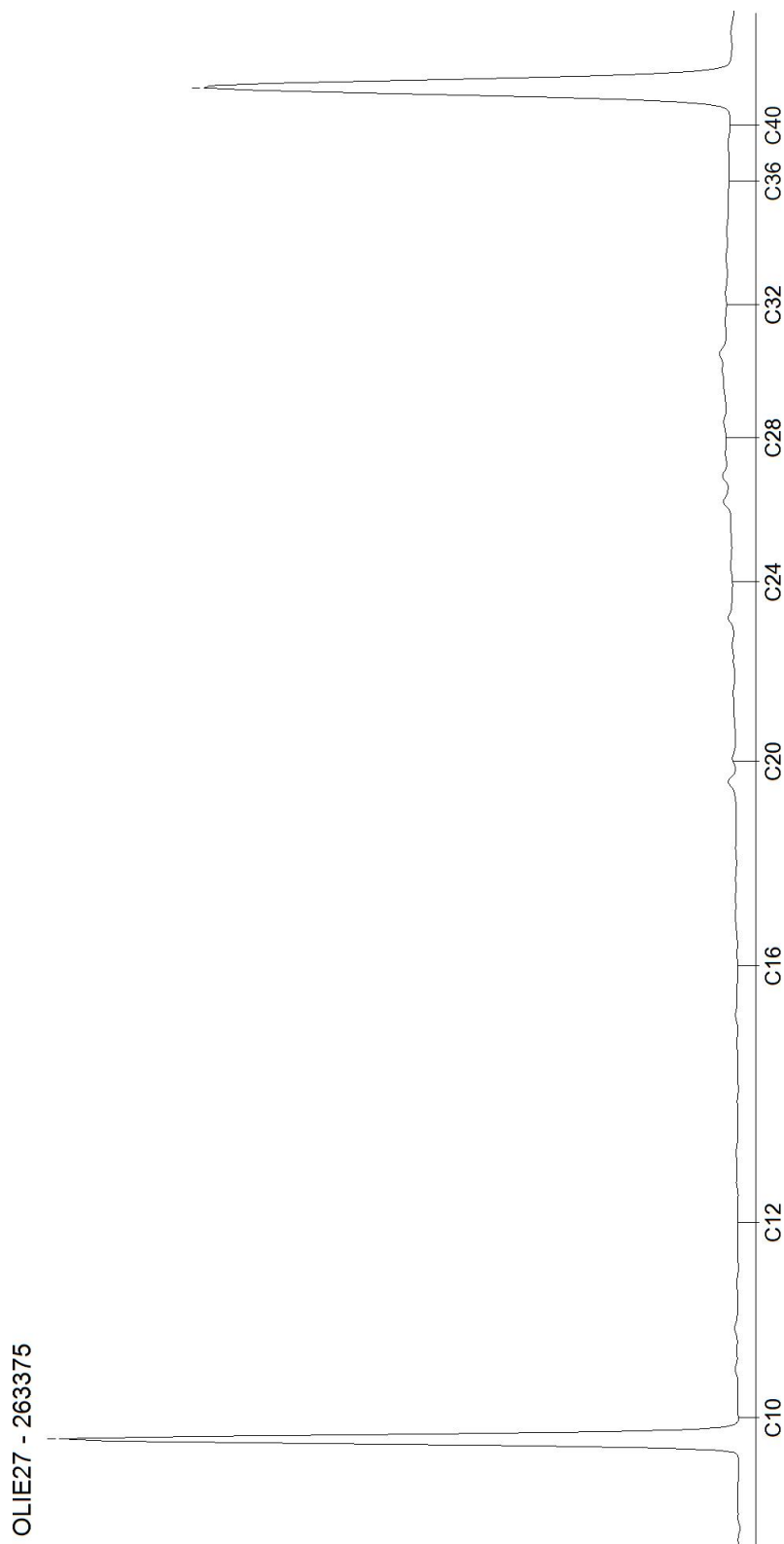


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263375, created at 19.04.2022 10:13:00

Nom d'échantillon: T29 (0-1.5m)

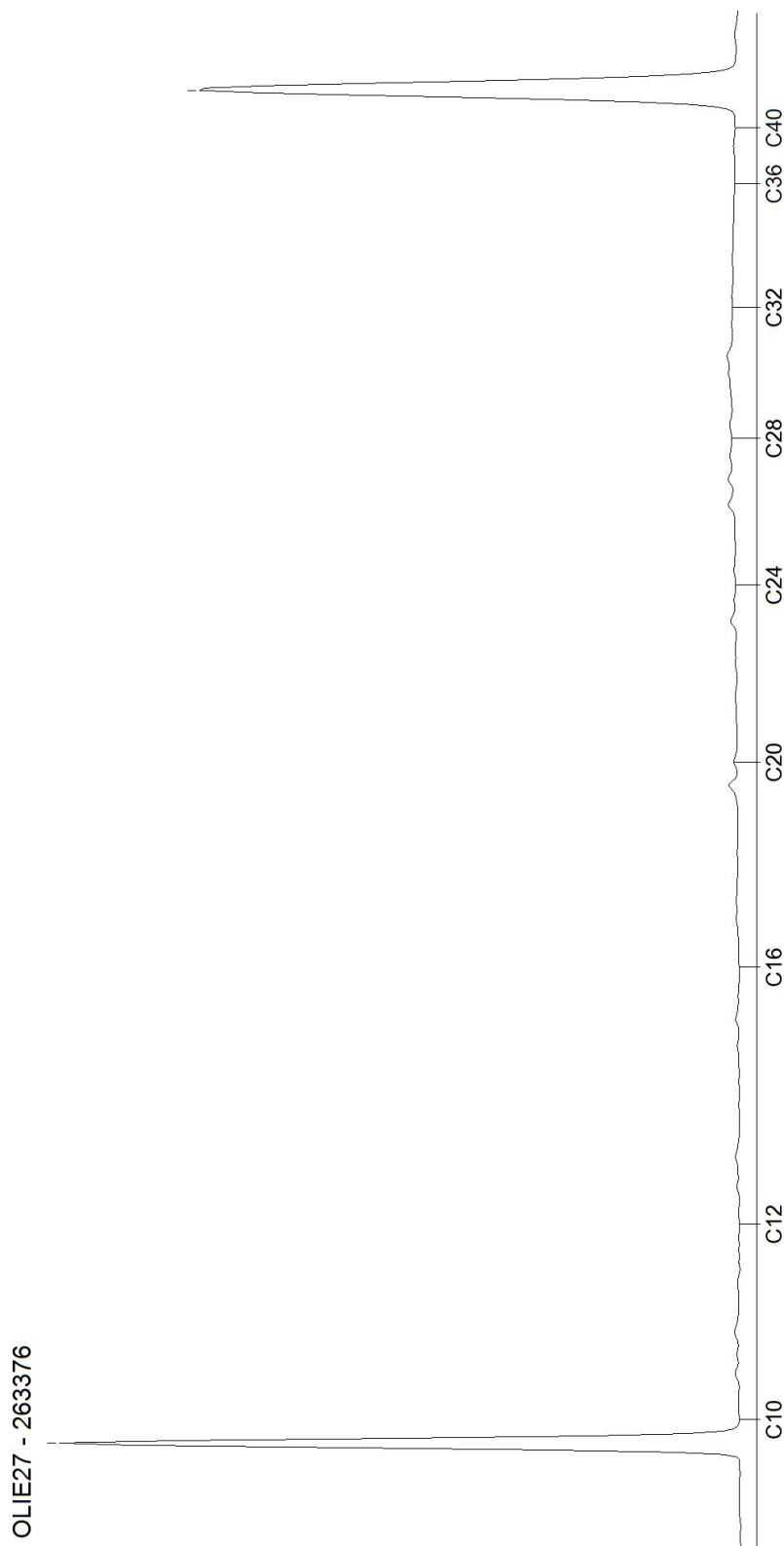


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263376, created at 19.04.2022 10:13:00

Nom d'échantillon: T29 (1.5-3m)

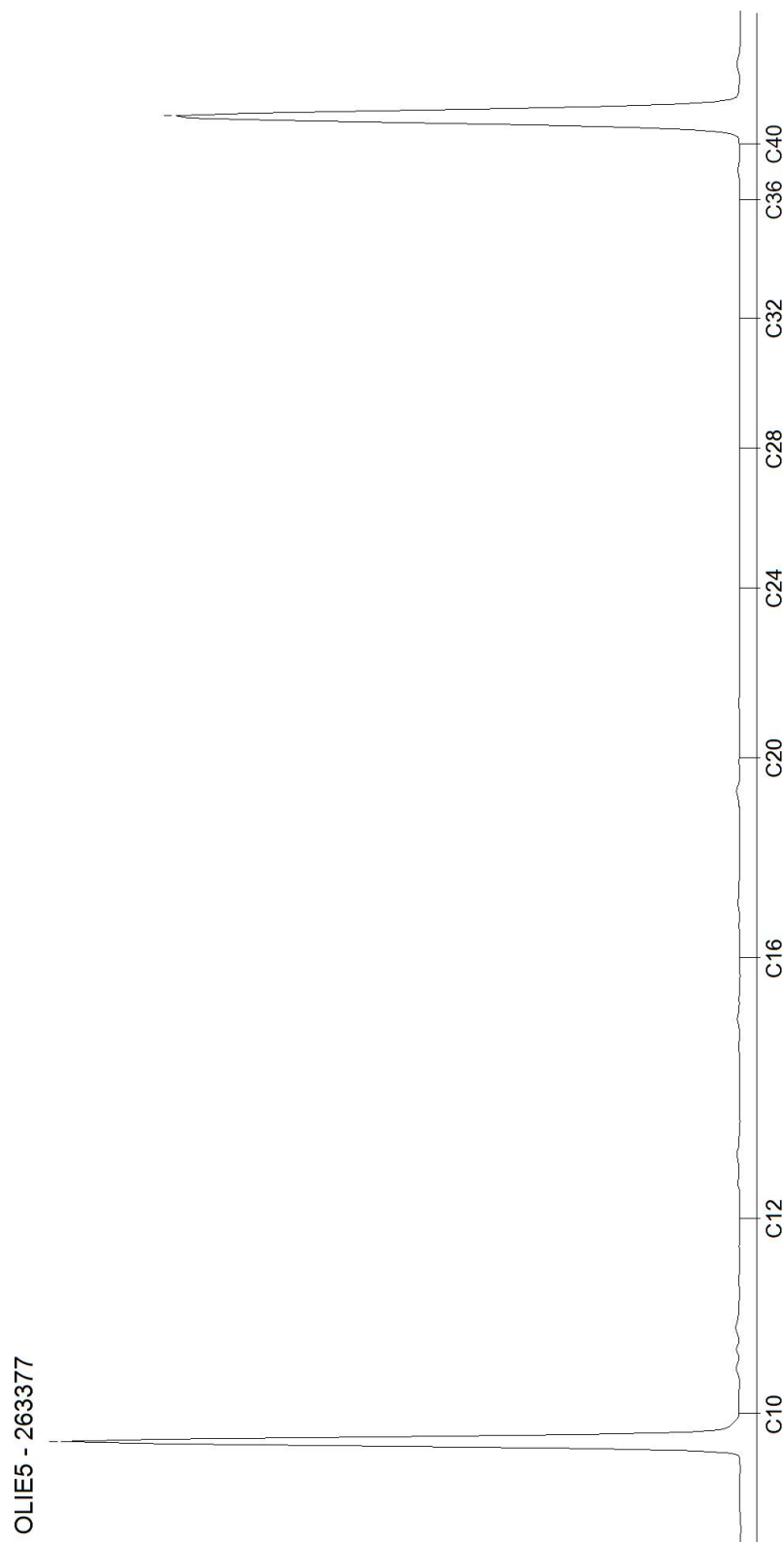


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263377, created at 20.04.2022 08:45:36

Nom d'échantillon: T29 (3-4.5m)

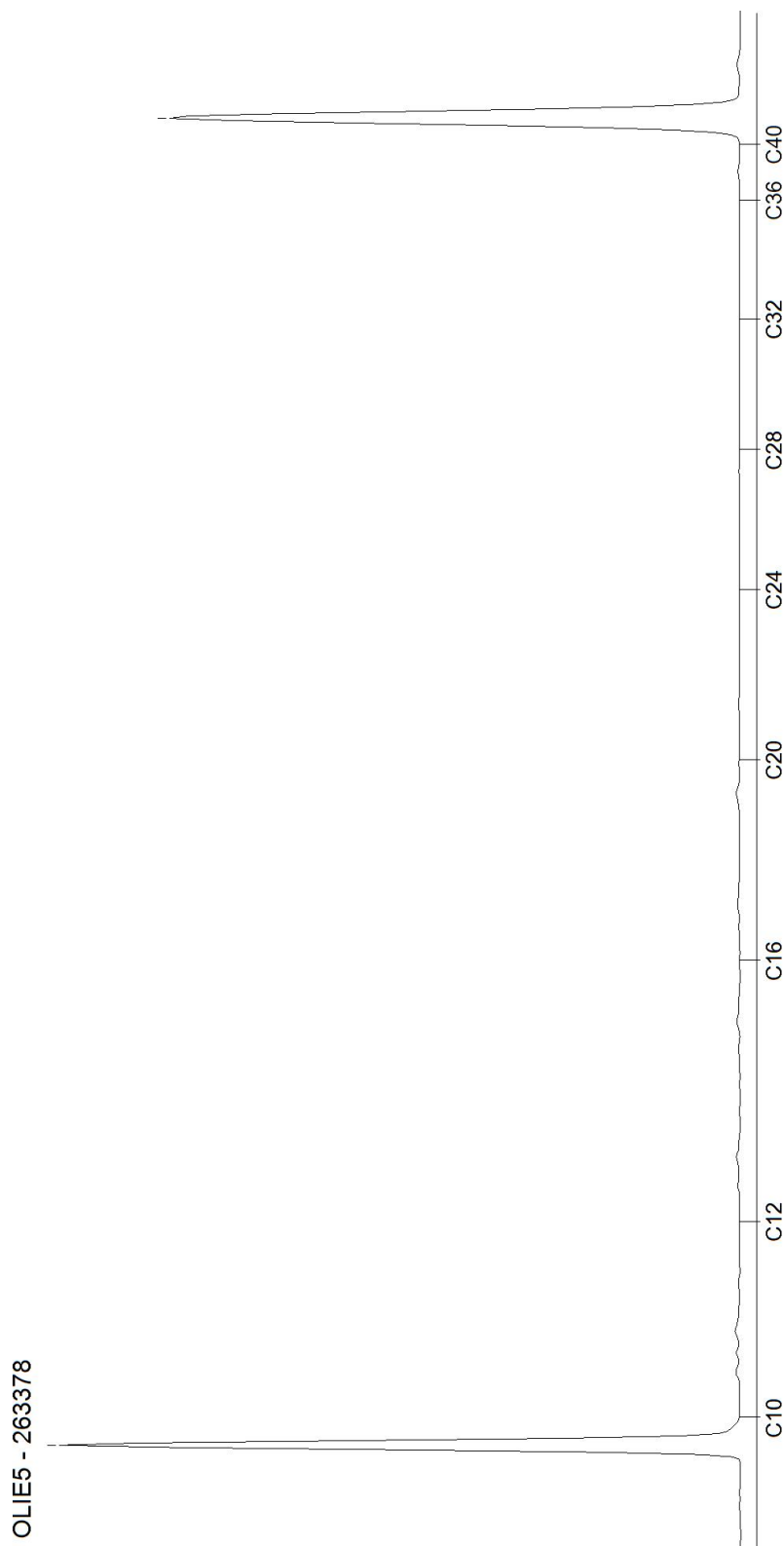


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263378, created at 20.04.2022 08:45:36

Nom d'échantillon: T29 (4.5-6m)

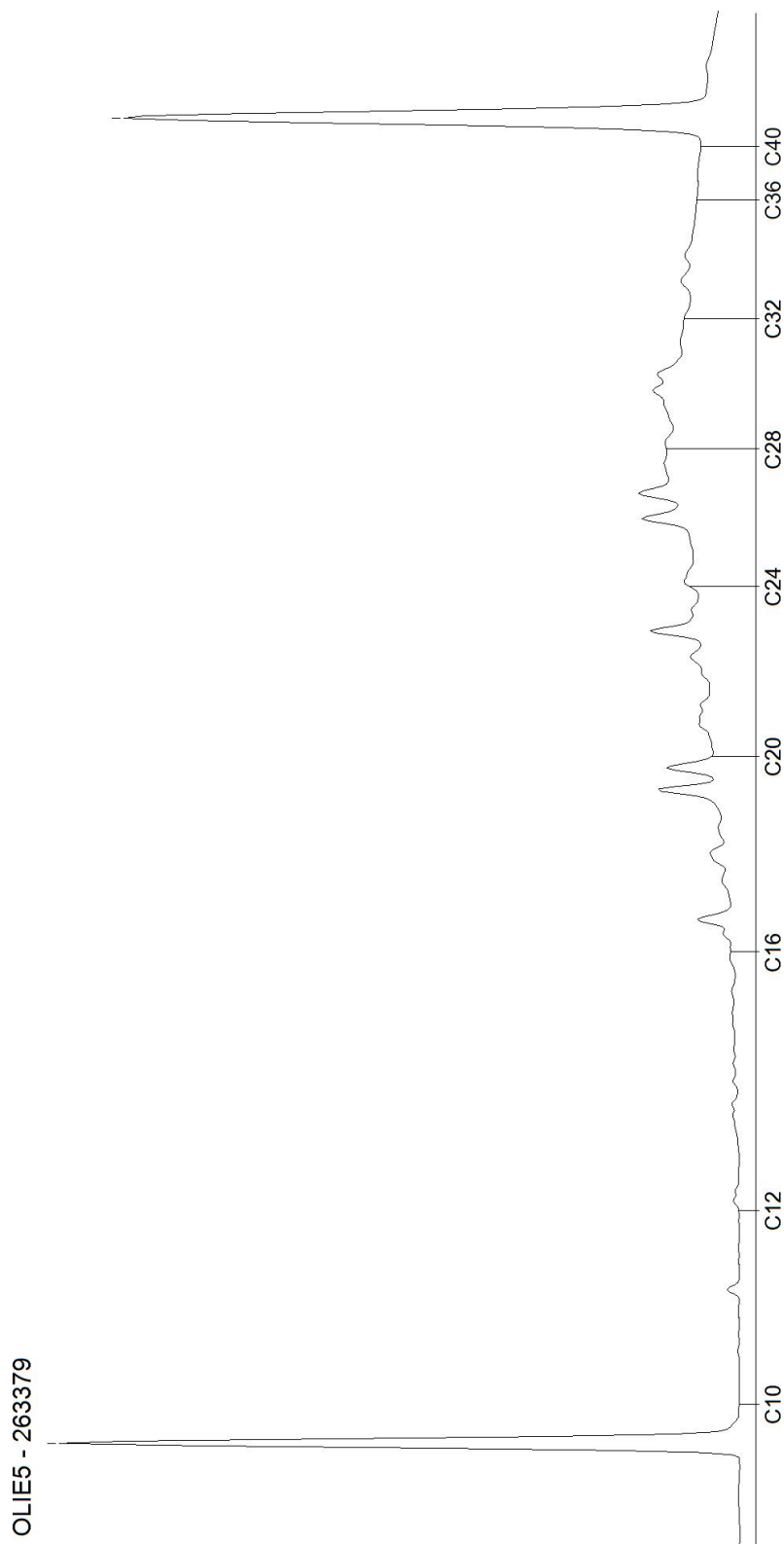


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263379, created at 20.04.2022 08:45:36

Nom d'échantillon: T26 (0-1.5m)

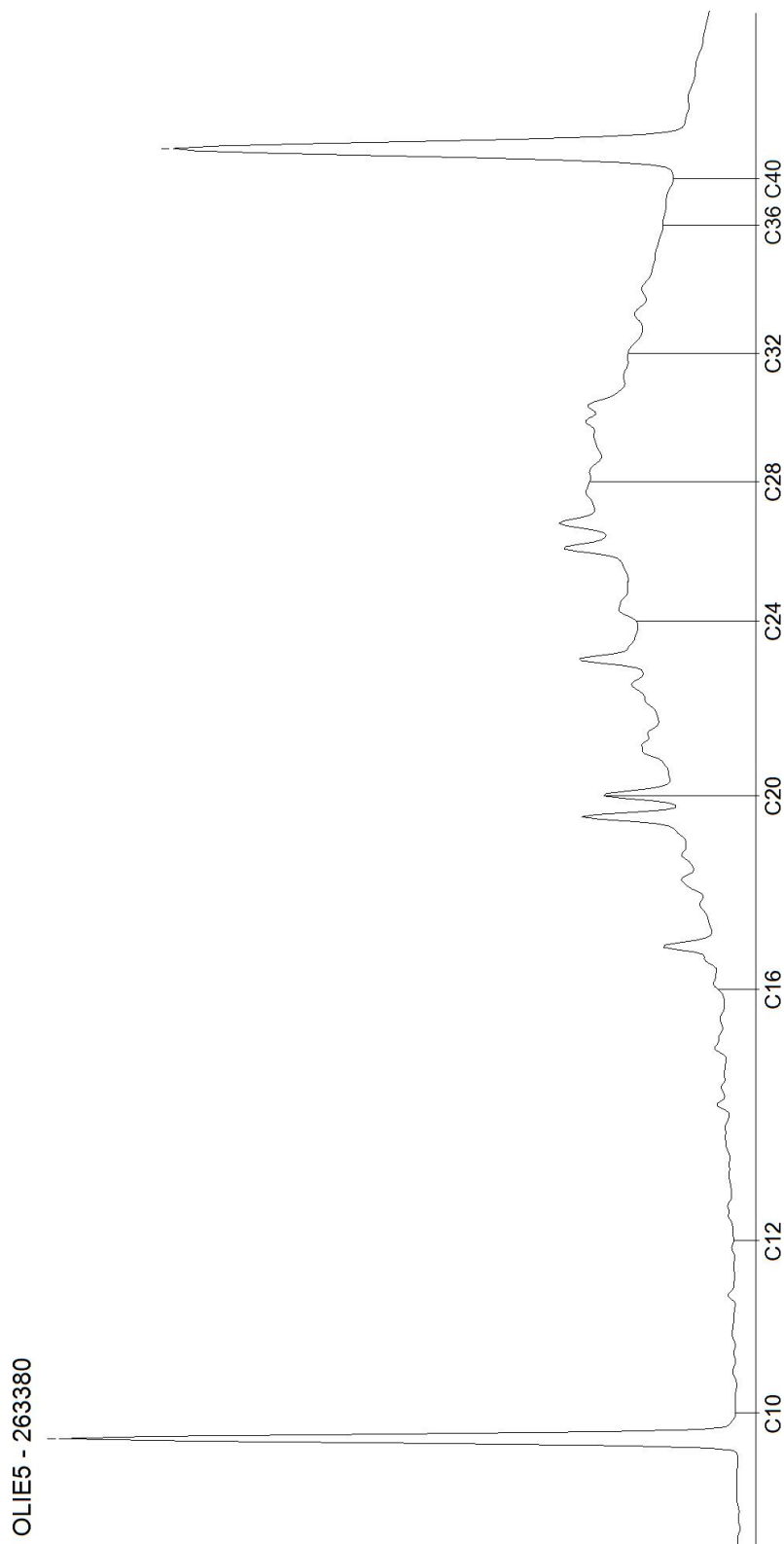


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263380, created at 19.04.2022 10:42:25

Nom d'échantillon: T26 (1.5-2m)

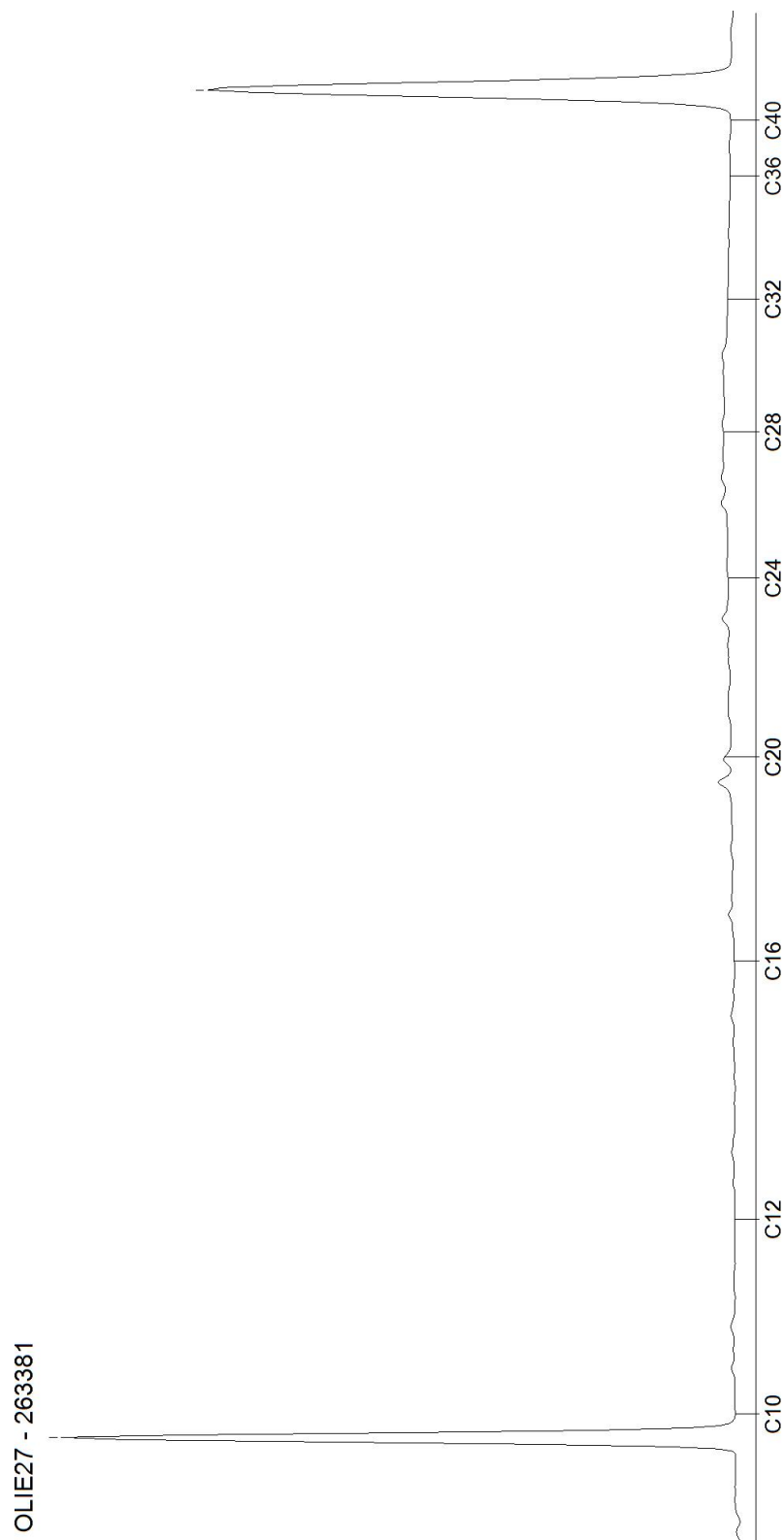


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263381, created at 19.04.2022 10:13:00

Nom d'échantillon: T26 (2-3)

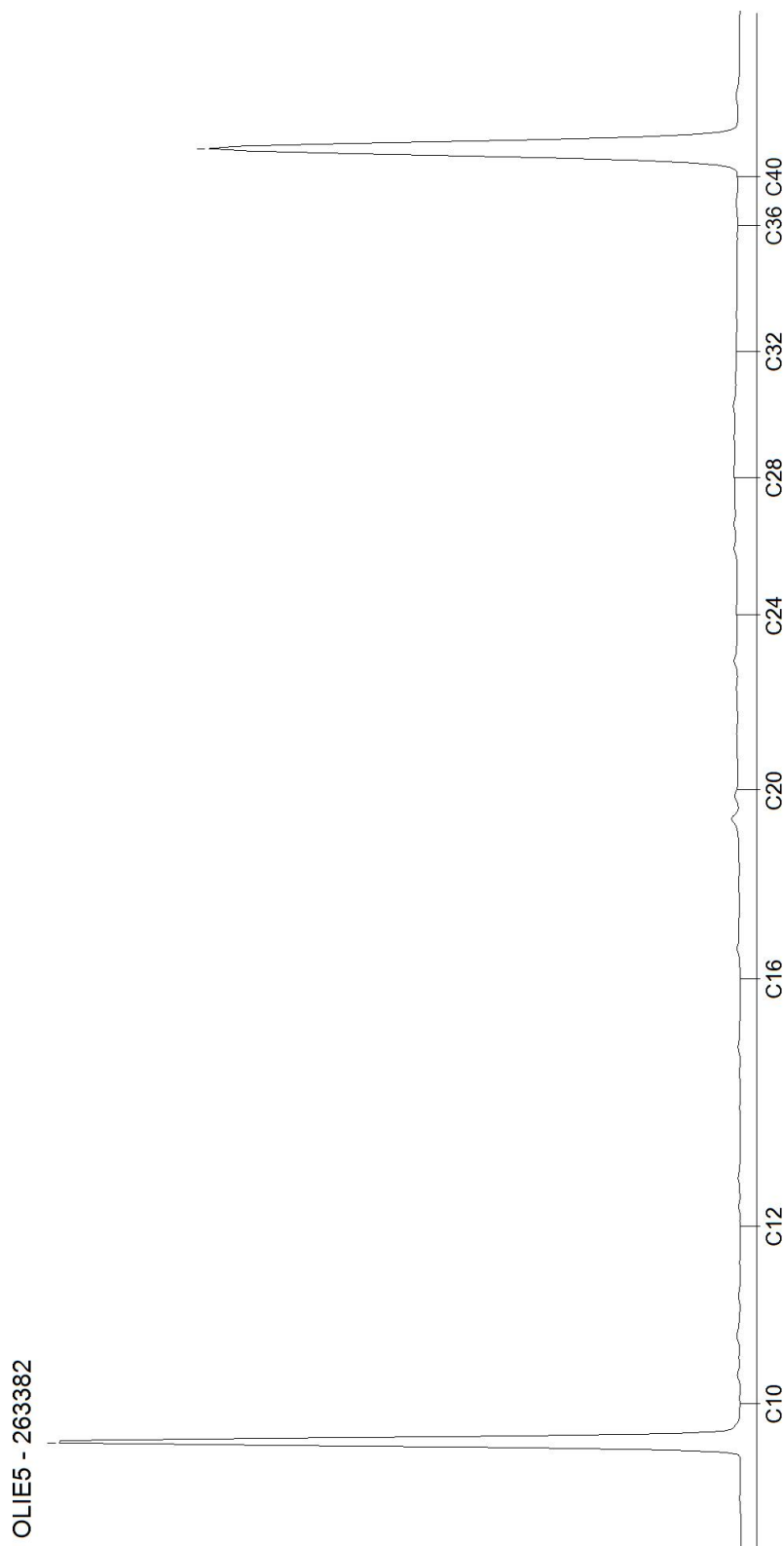


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1147235, Analysis No. 263382, created at 20.04.2022 08:45:36

Nom d'échantillon: T26 (3-4.5m)



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. 1147235, Analysis No. 263383, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T21 (0-1.5m)

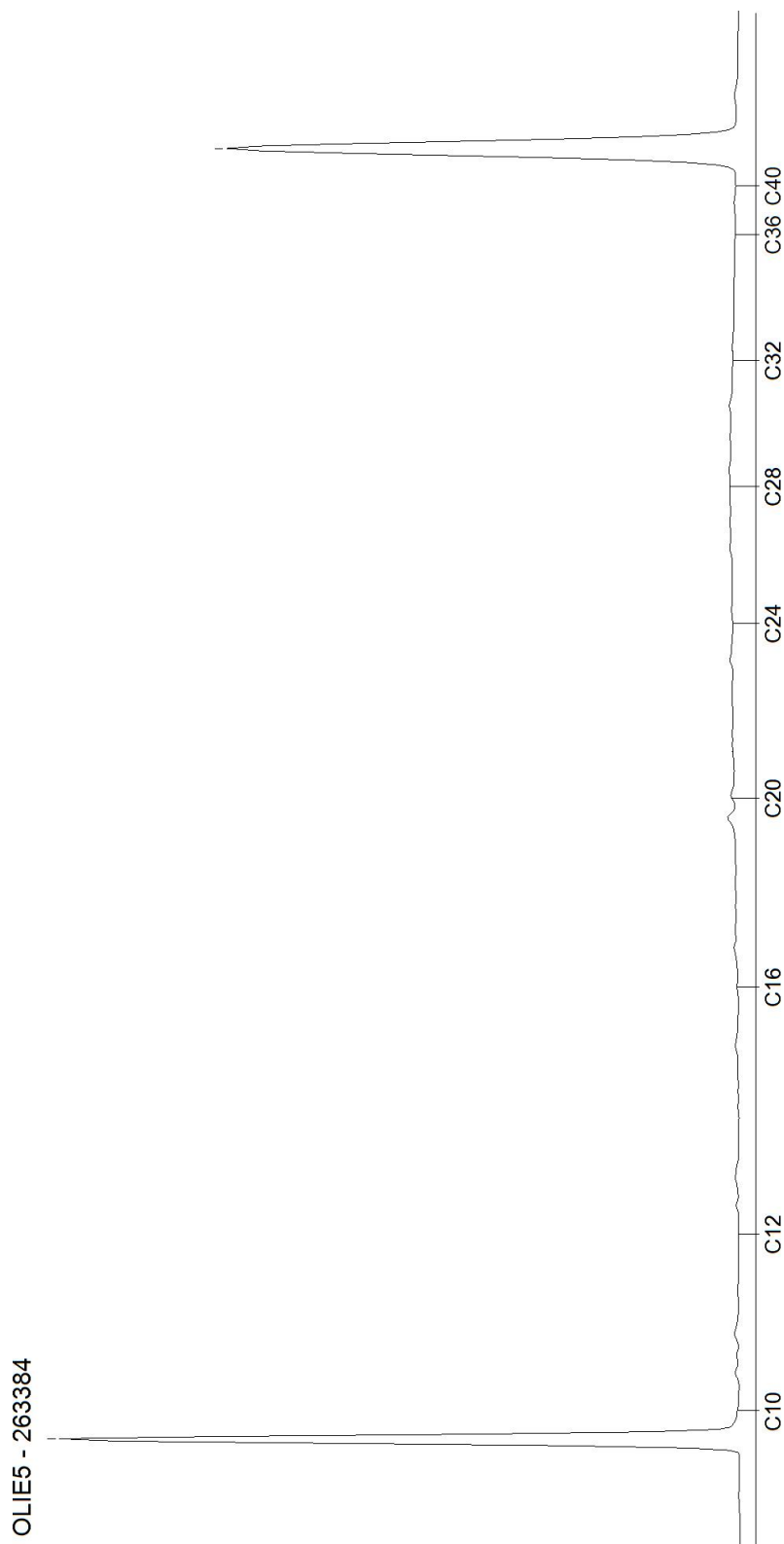


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263384, created at 20.04.2022 08:45:36

Nom d'échantillon: T21 (1.5-3m)

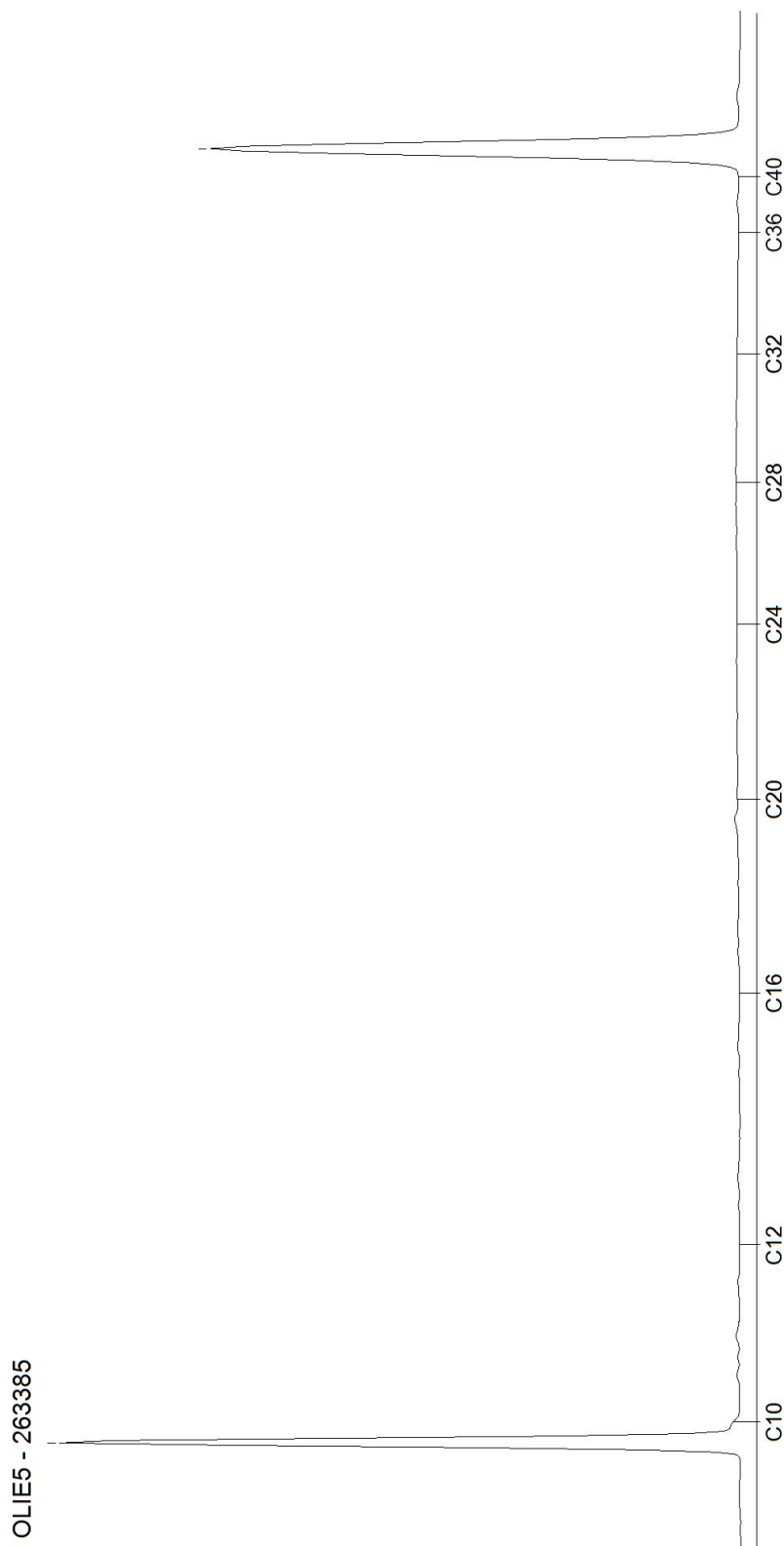


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263385, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T21 (3-4m)

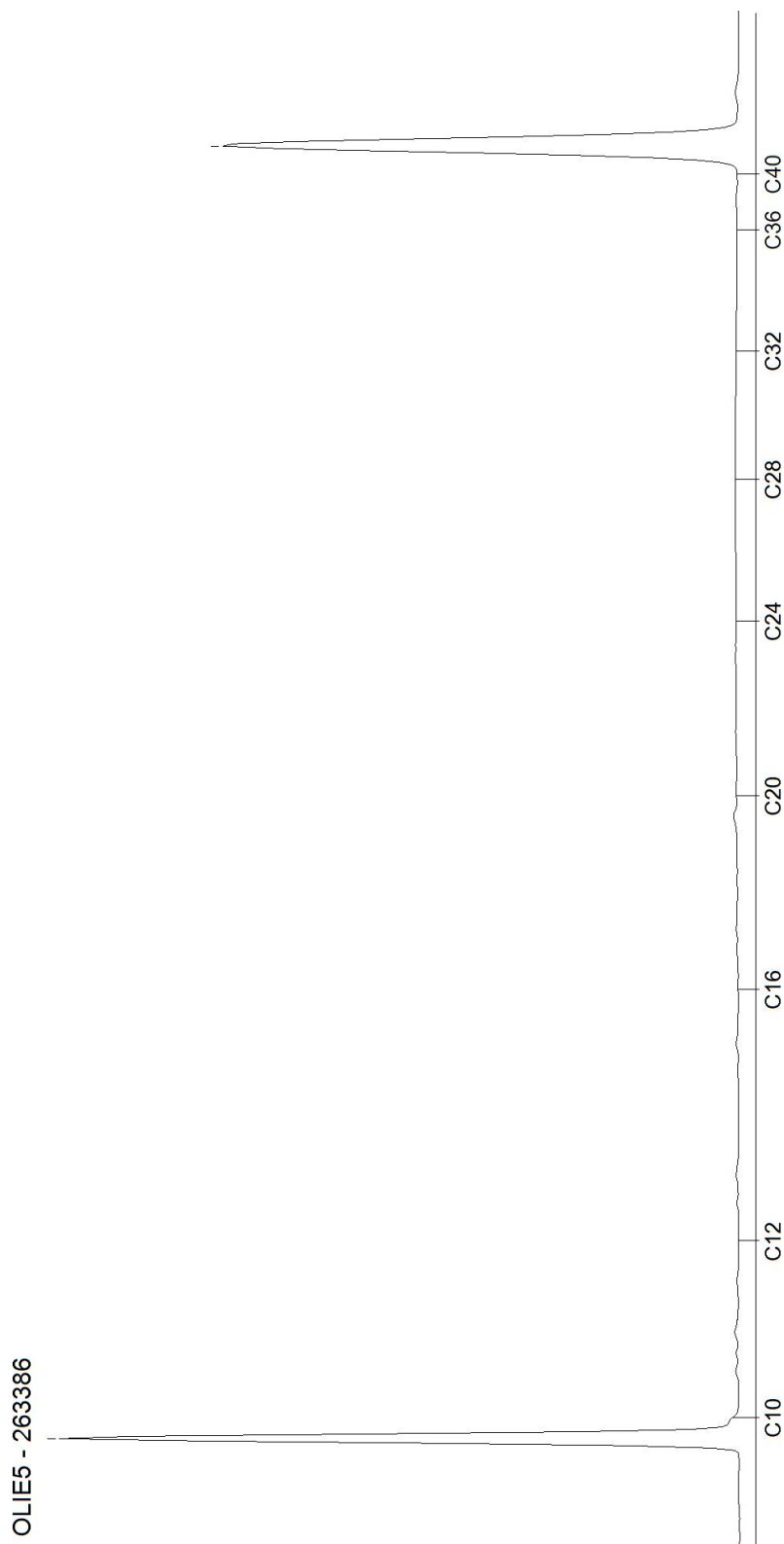


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263386, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T21 (4-5m)

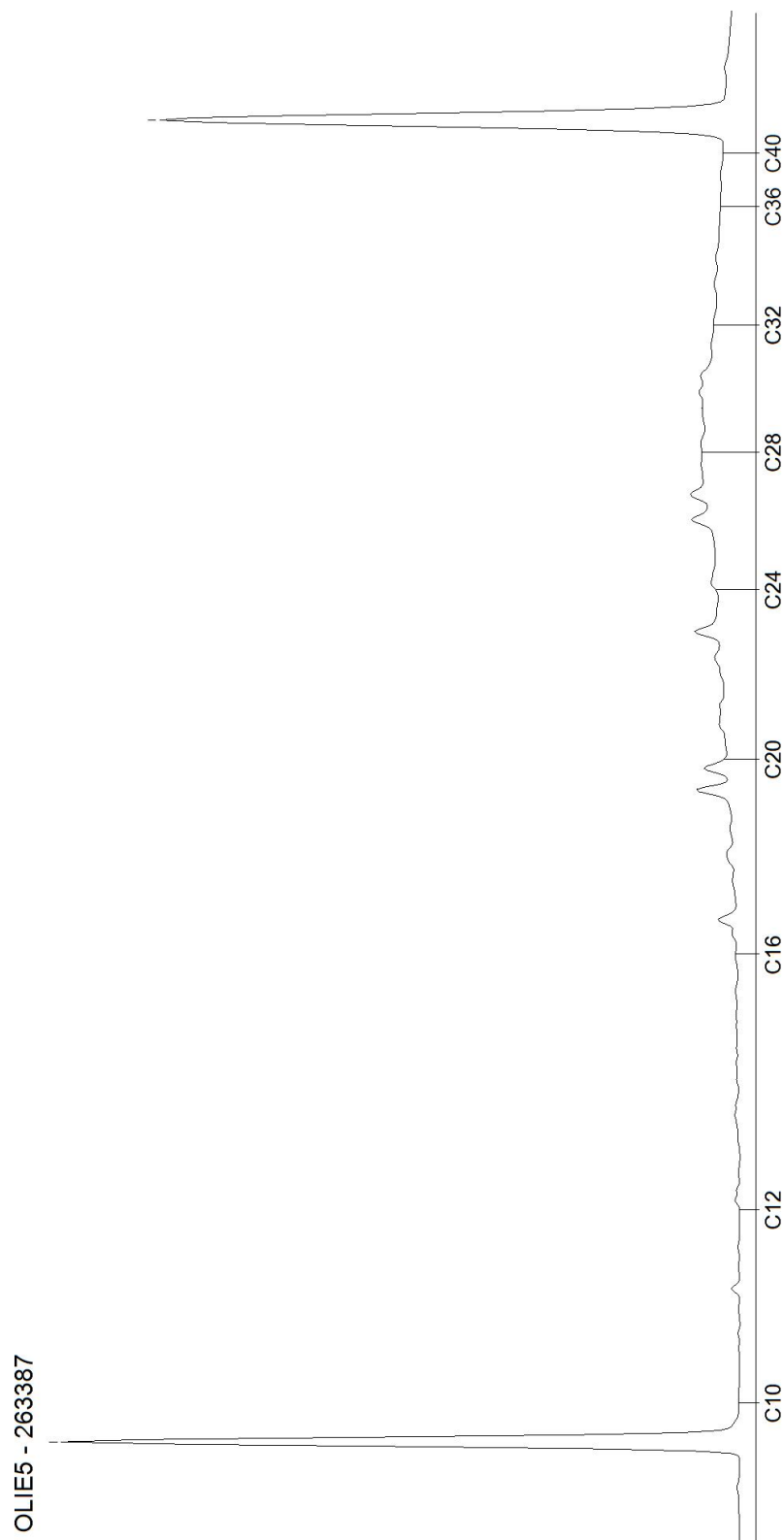


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263387, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T23 (0-1.5m)

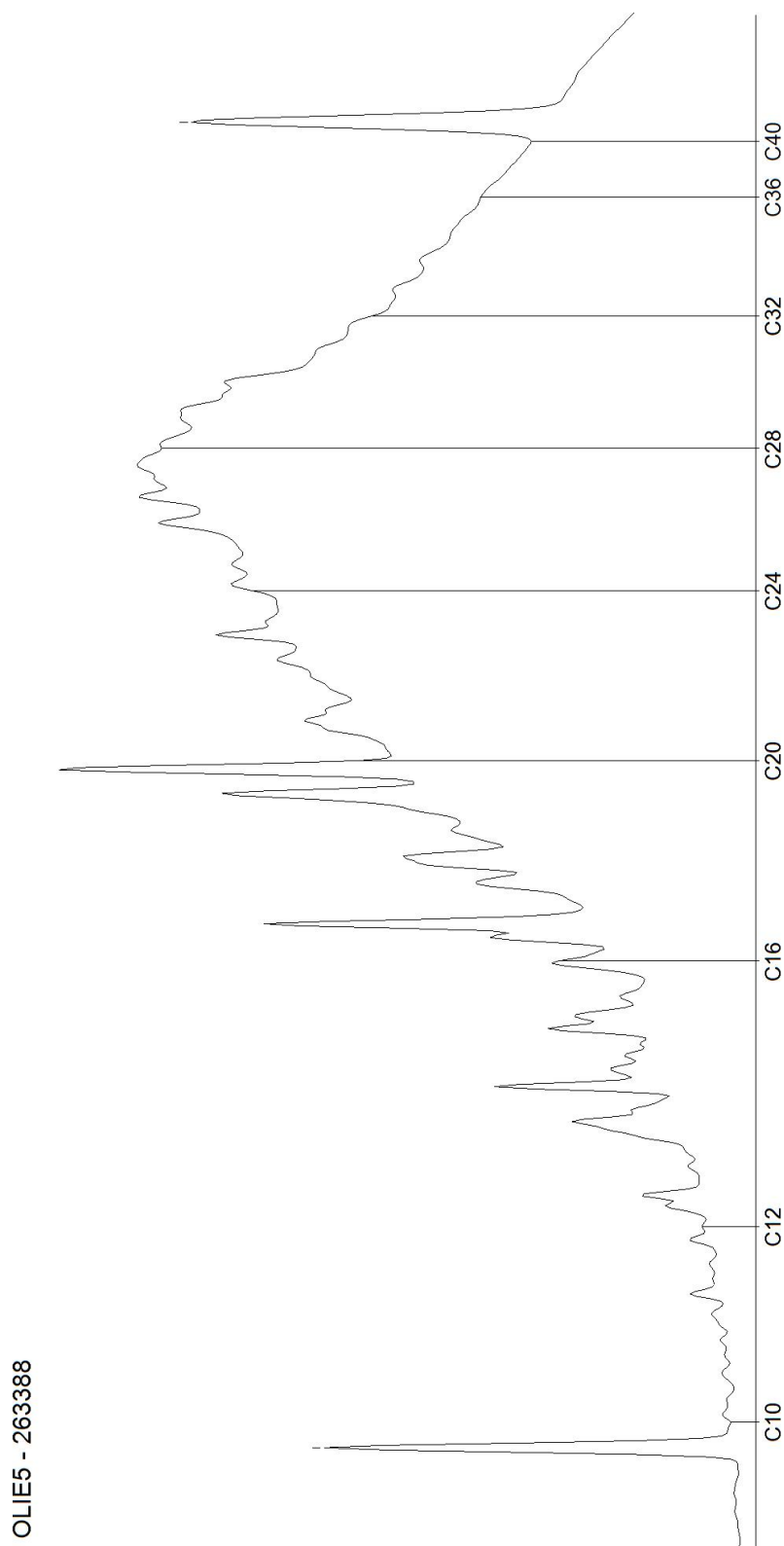


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263388, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T23 (1.5-2.5m)

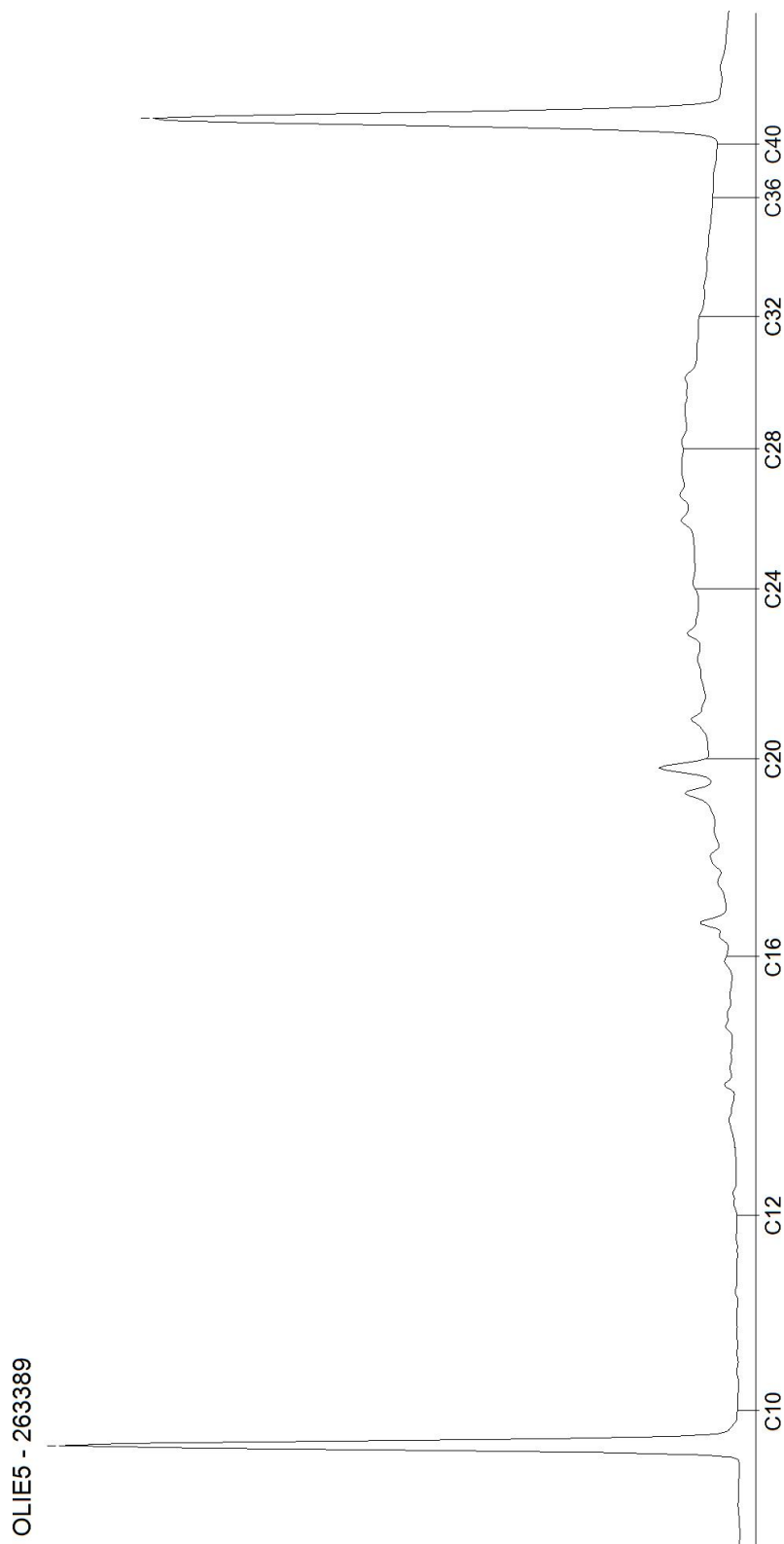


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263389, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T23 (2.5-3.5m)

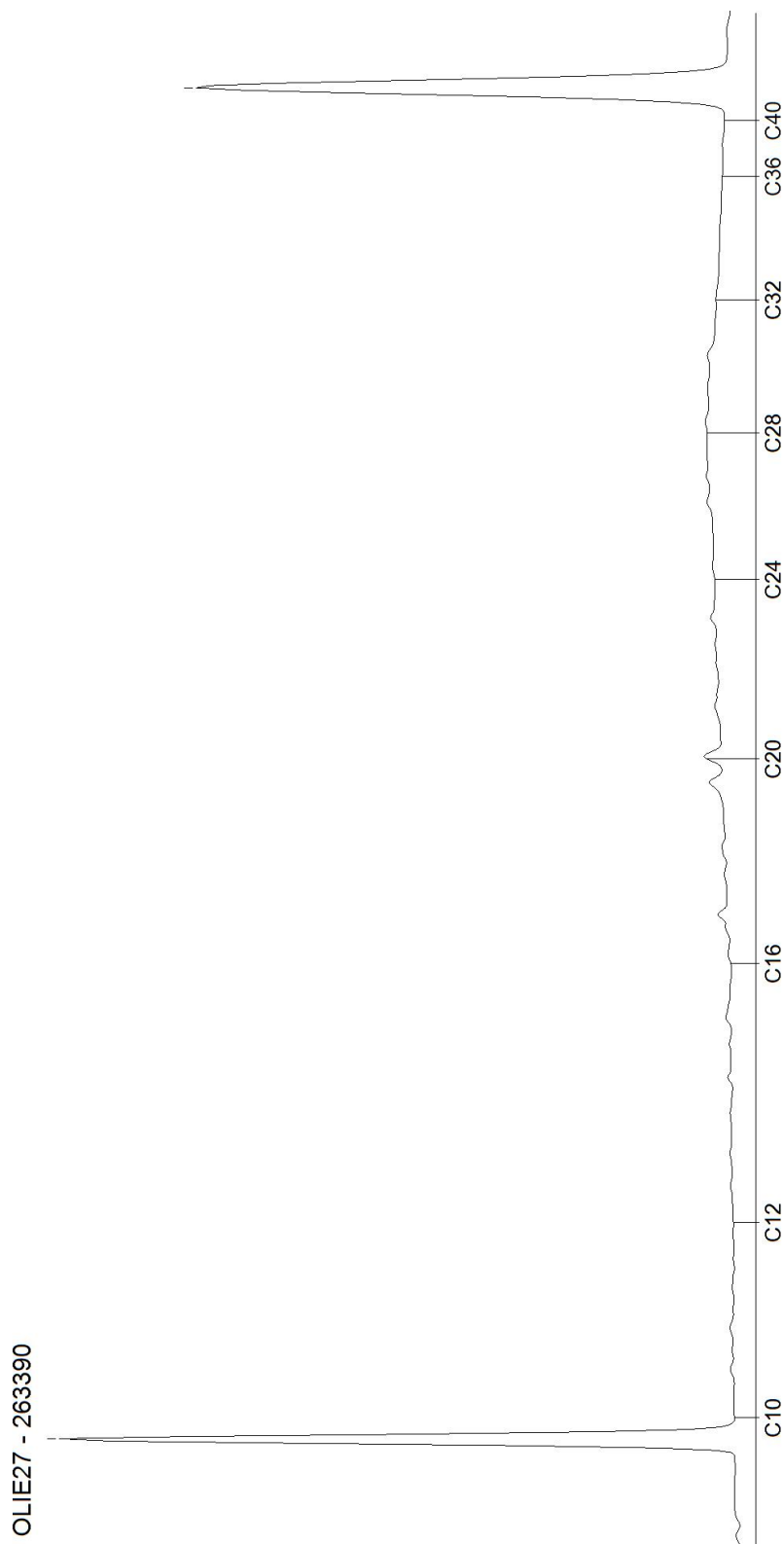


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263390, created at 19.04.2022 10:13:00

Nom d'échantillon: T23 (3.5-4.5m)

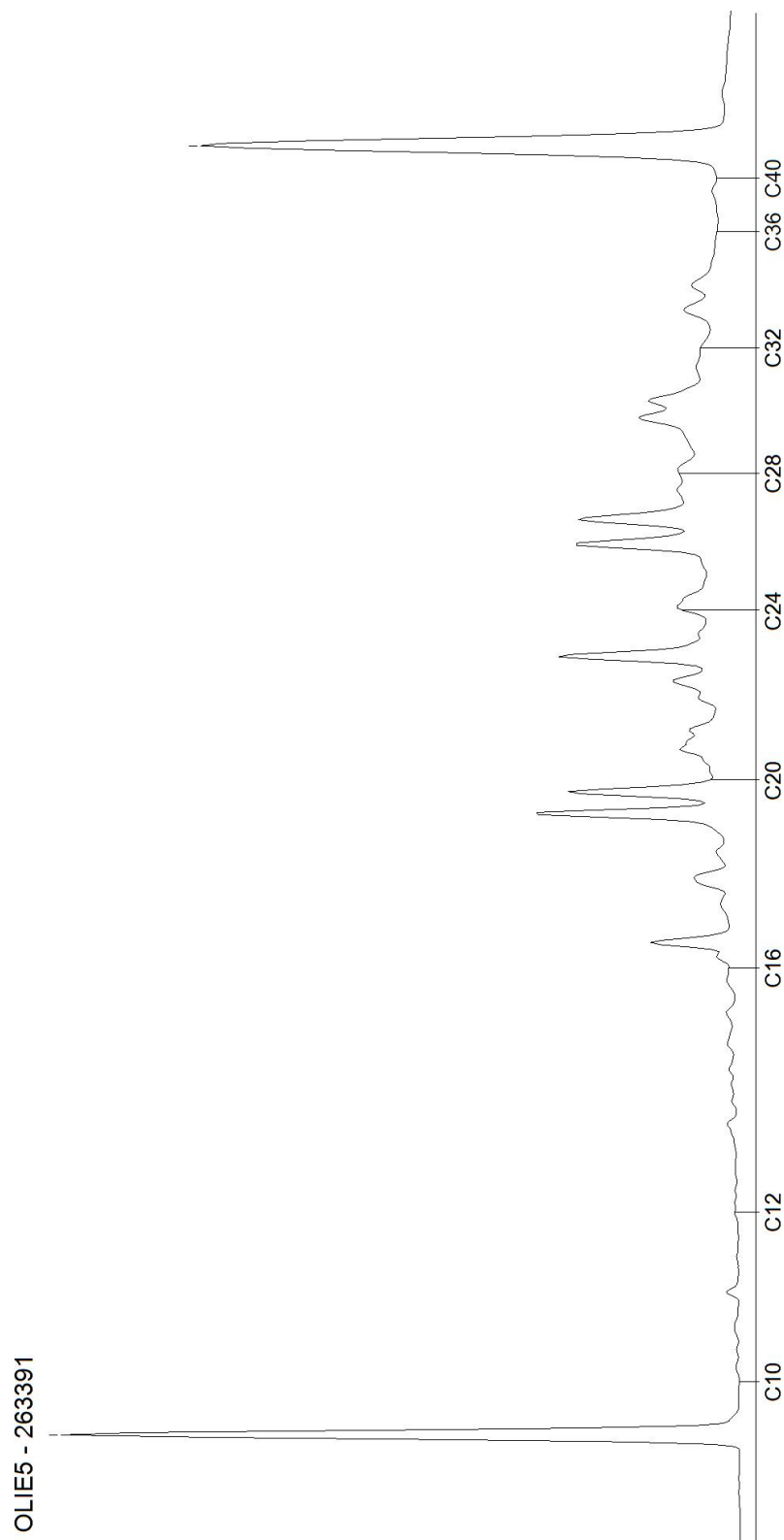


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263391, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T22 (0-1.5m)

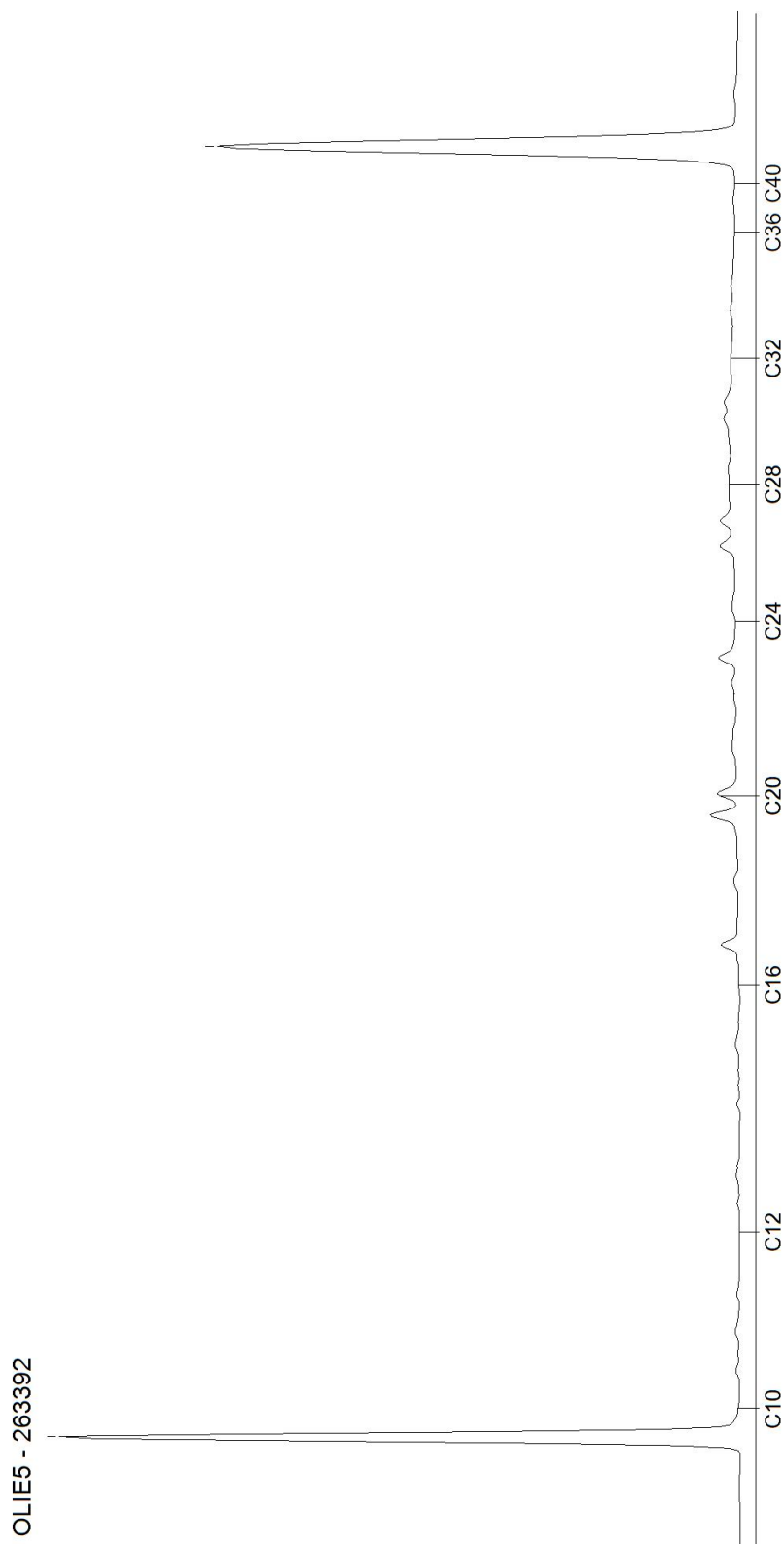


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263392, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T22 (1.5-3m)

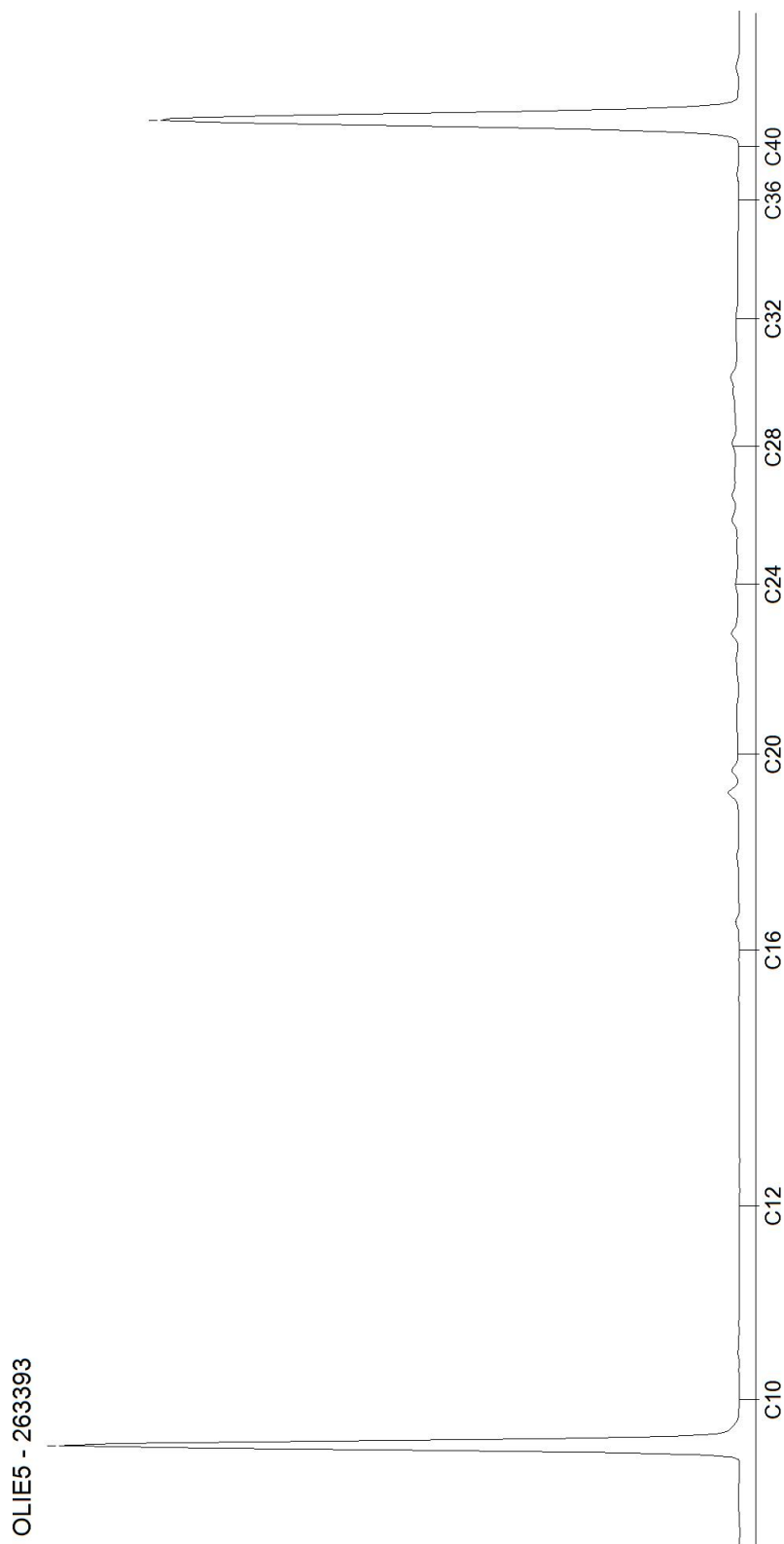


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263393, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T22 (3-4.5m)

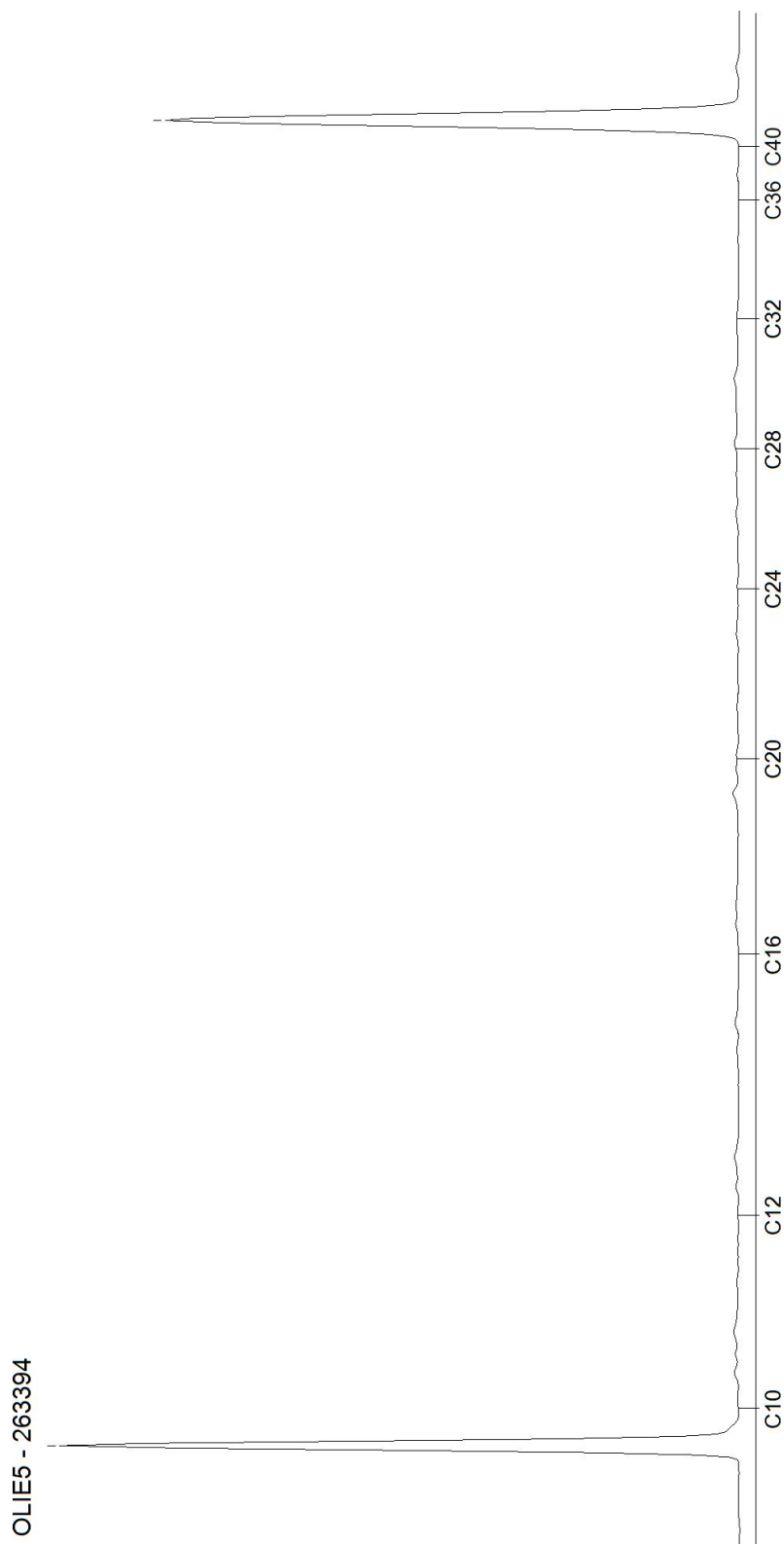


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263394, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T22 (4.5-6m)

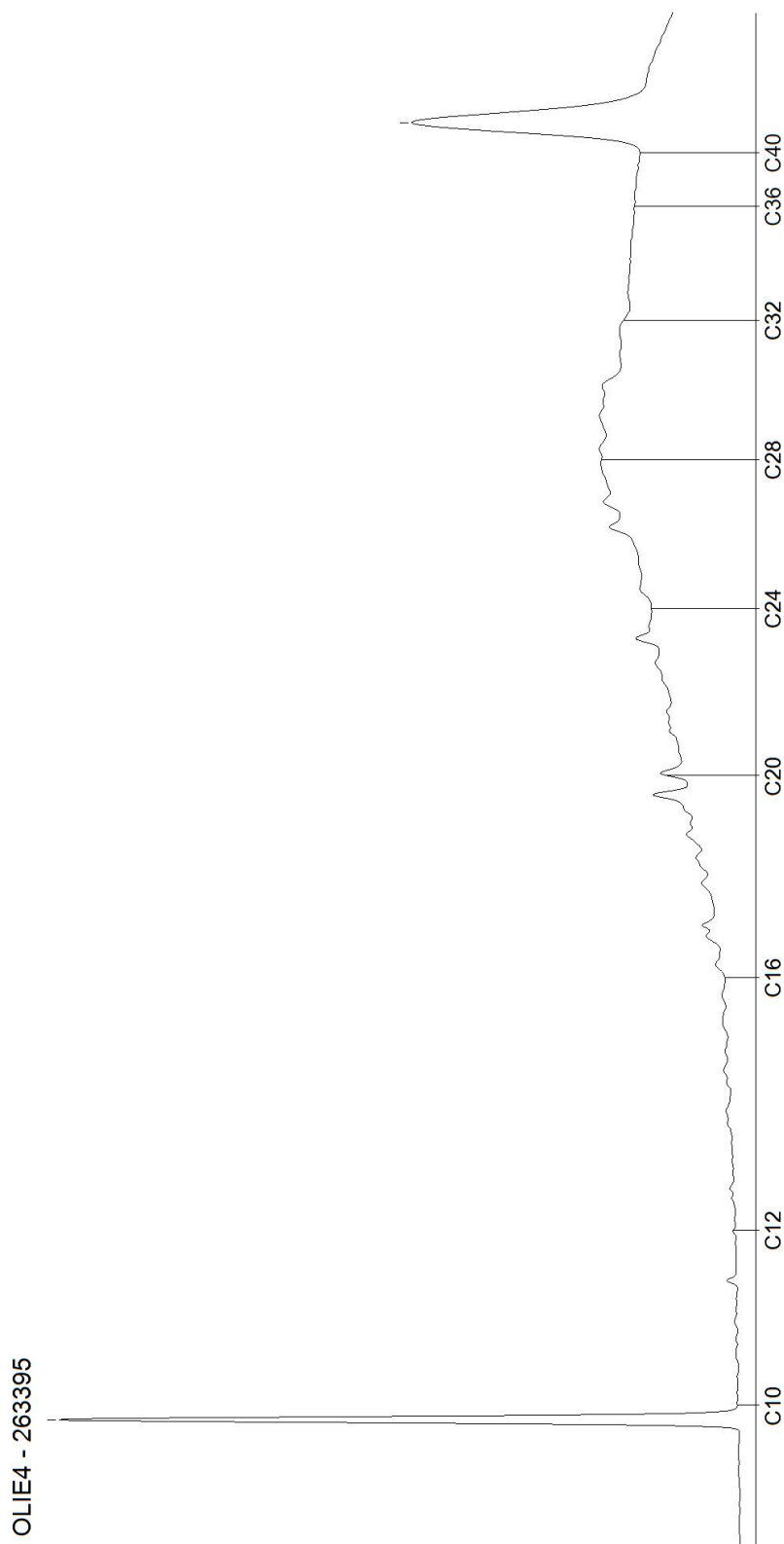


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263395, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T20 (0-1.5m)

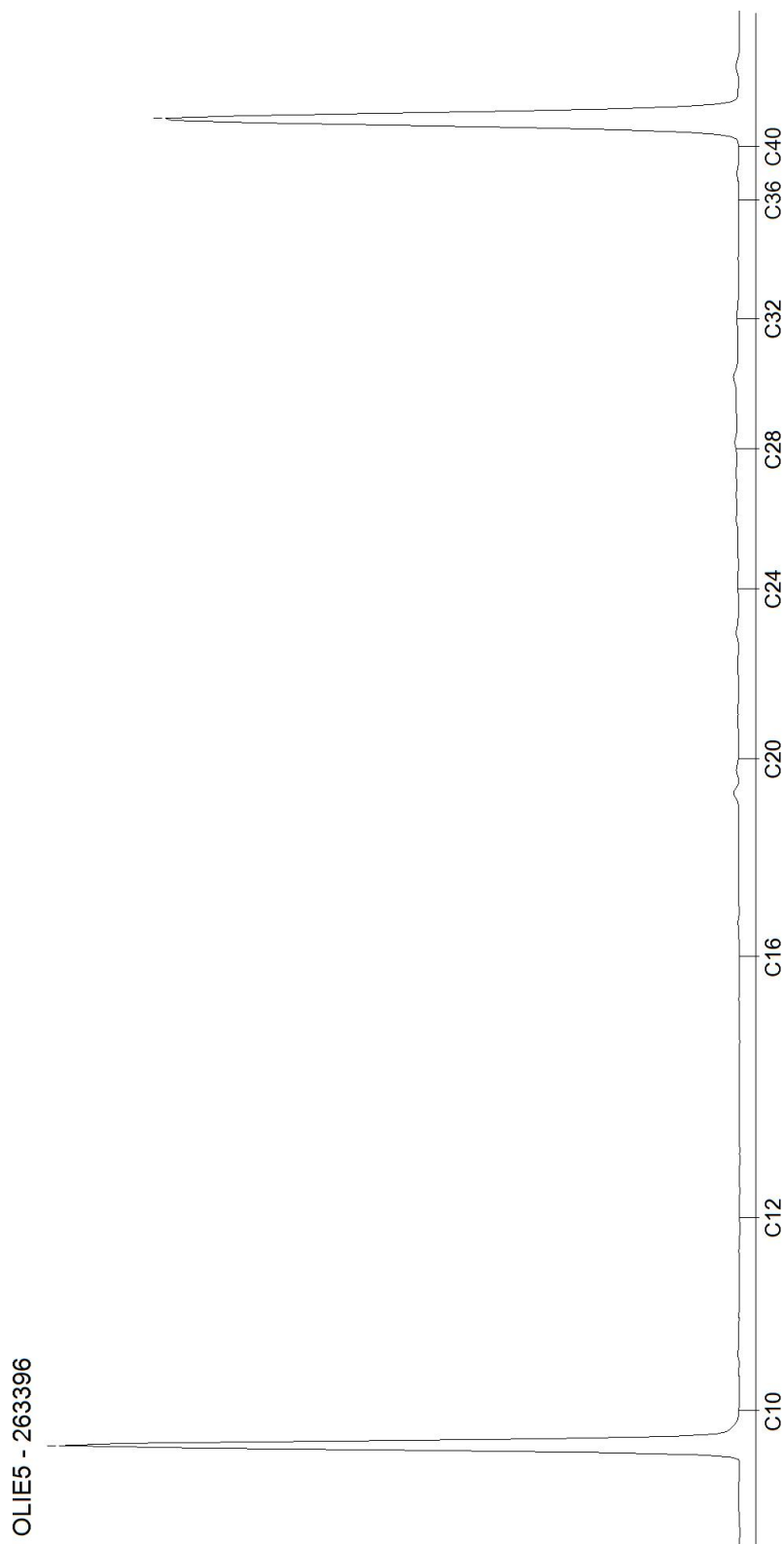


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263396, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T20 (1.5-3m)

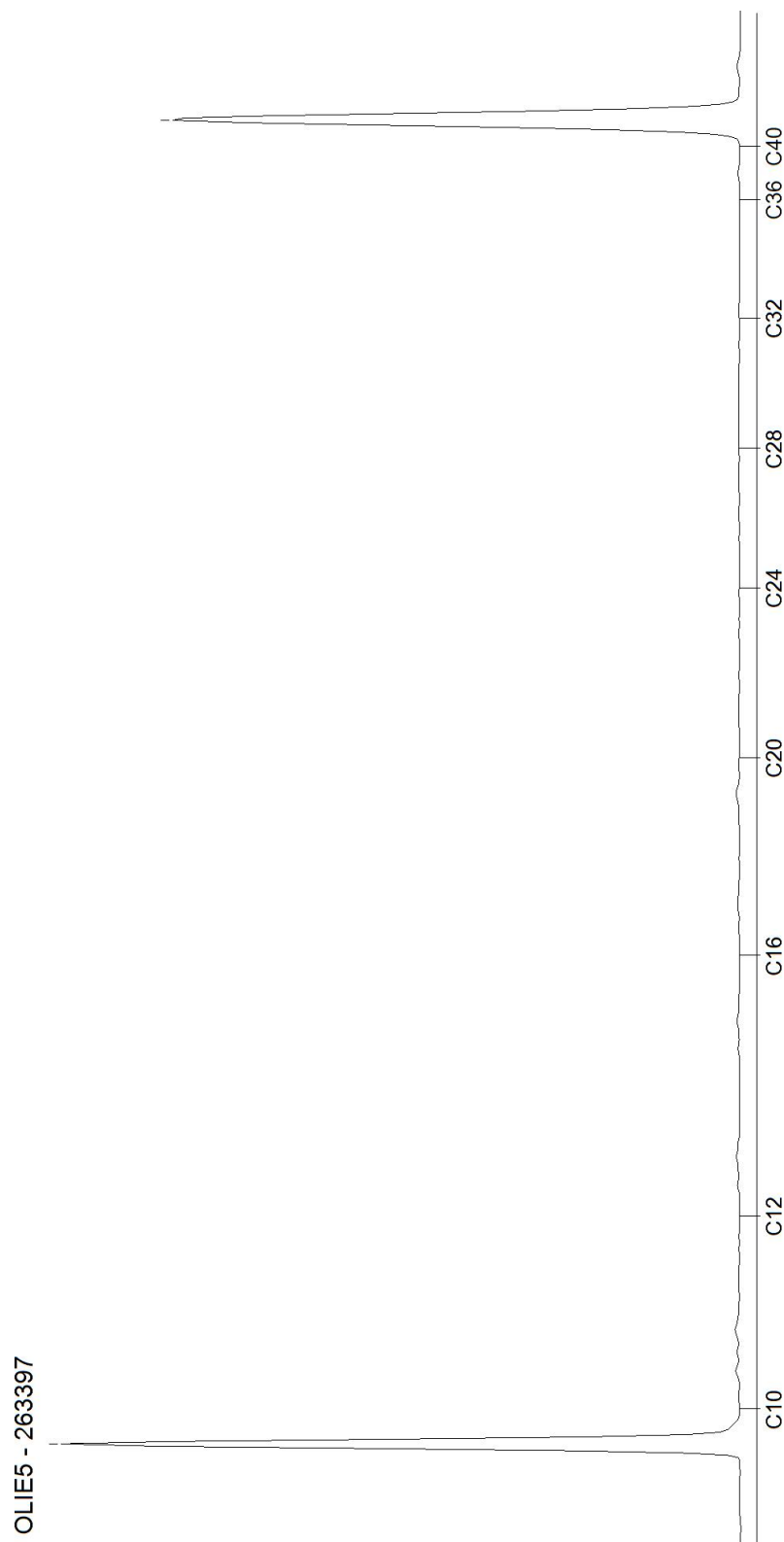


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263397, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T20 (3-4.5m)

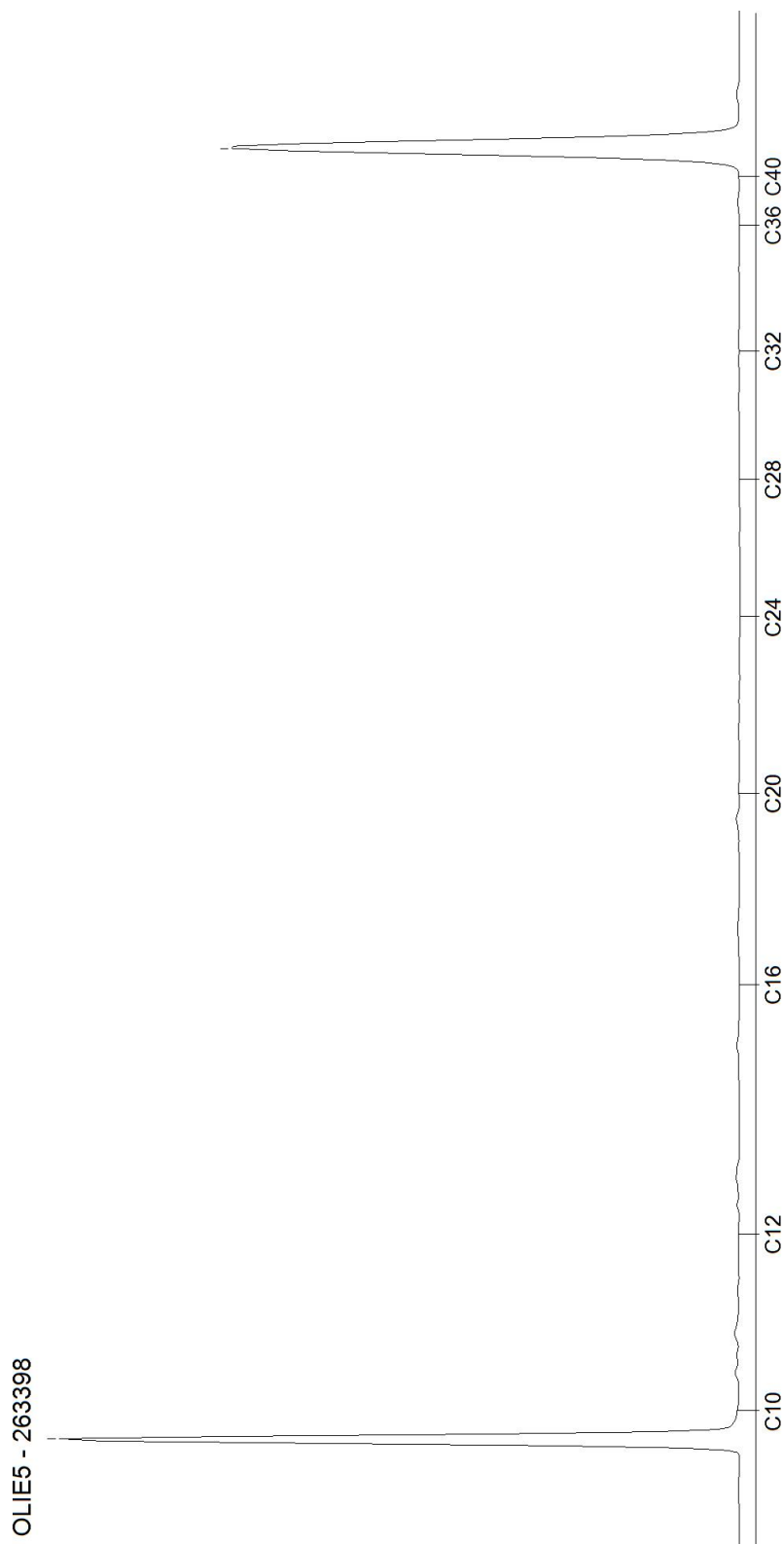


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263398, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T20 (4.5-6m)

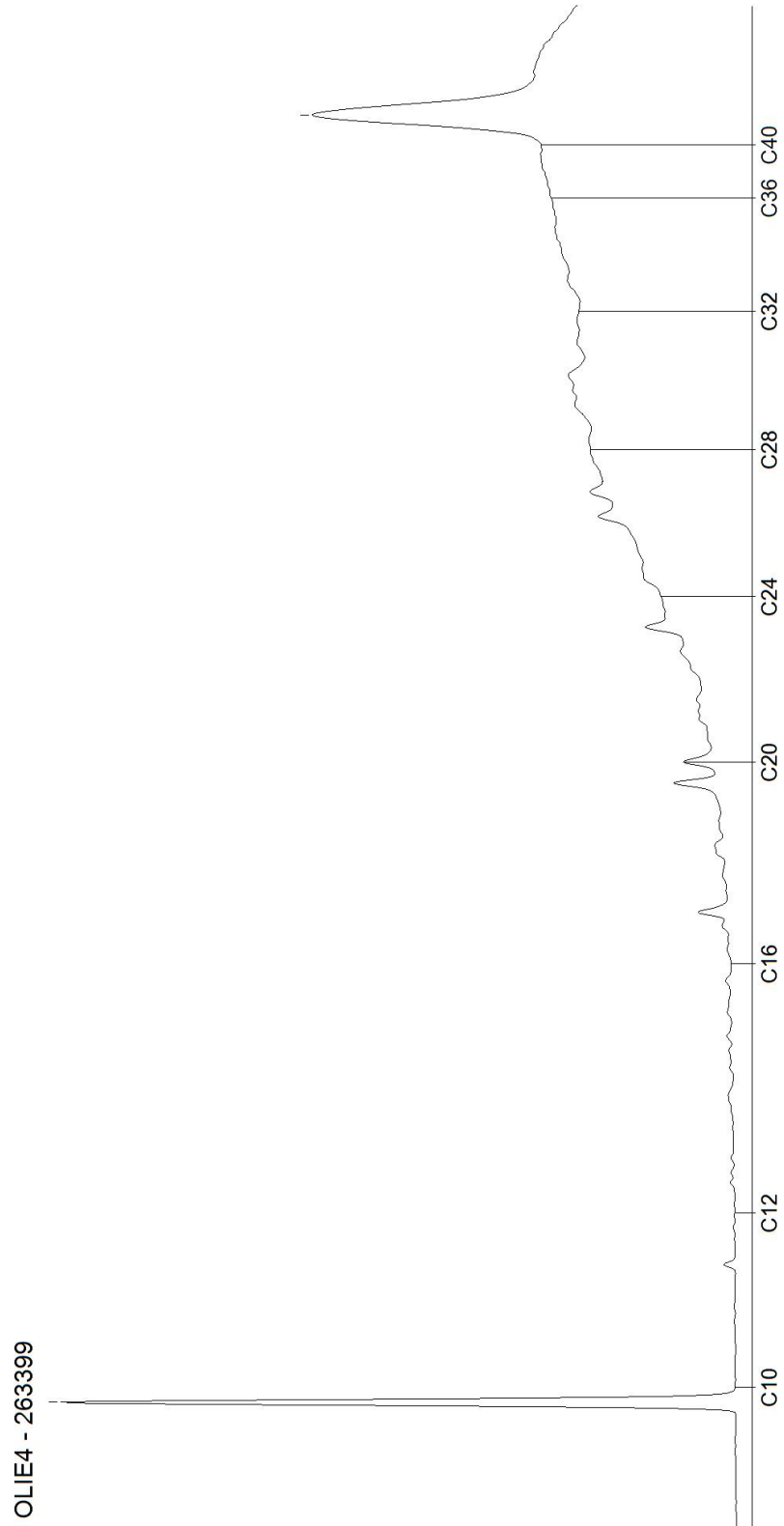


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263399, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T15 (0-1.5m)

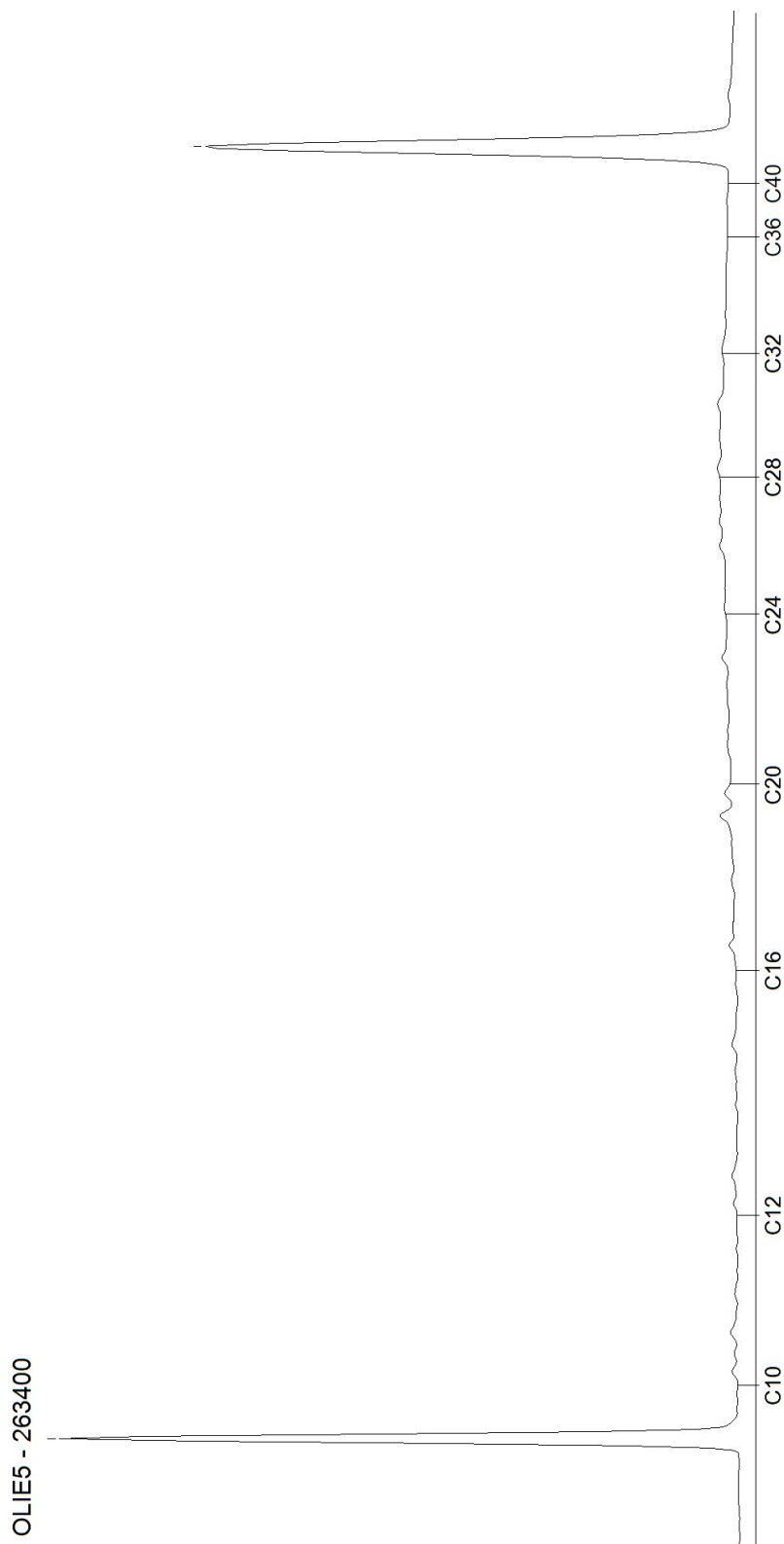


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263400, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T15 (1.5-3m)

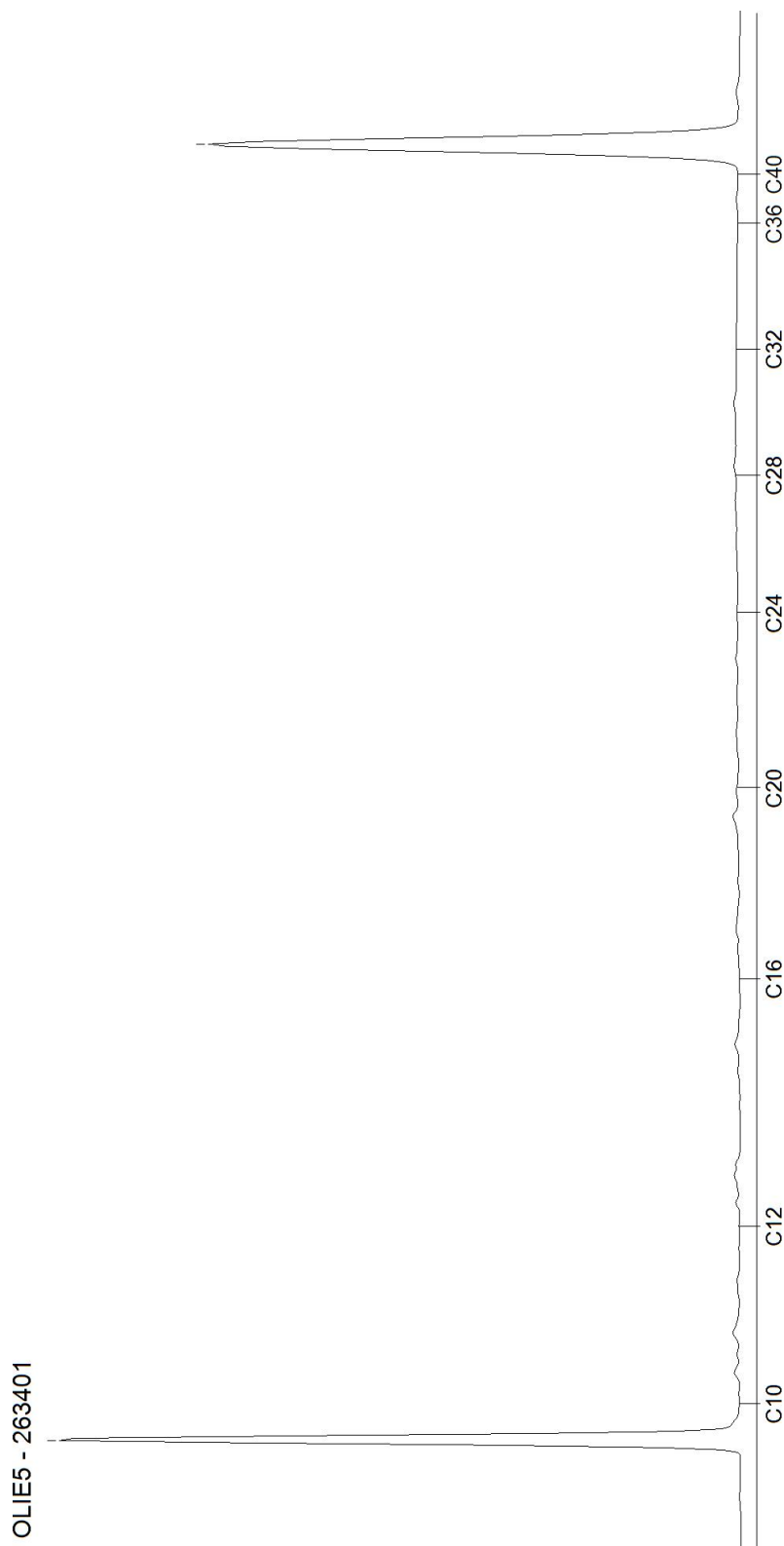


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263401, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T15 (3-4.5m)

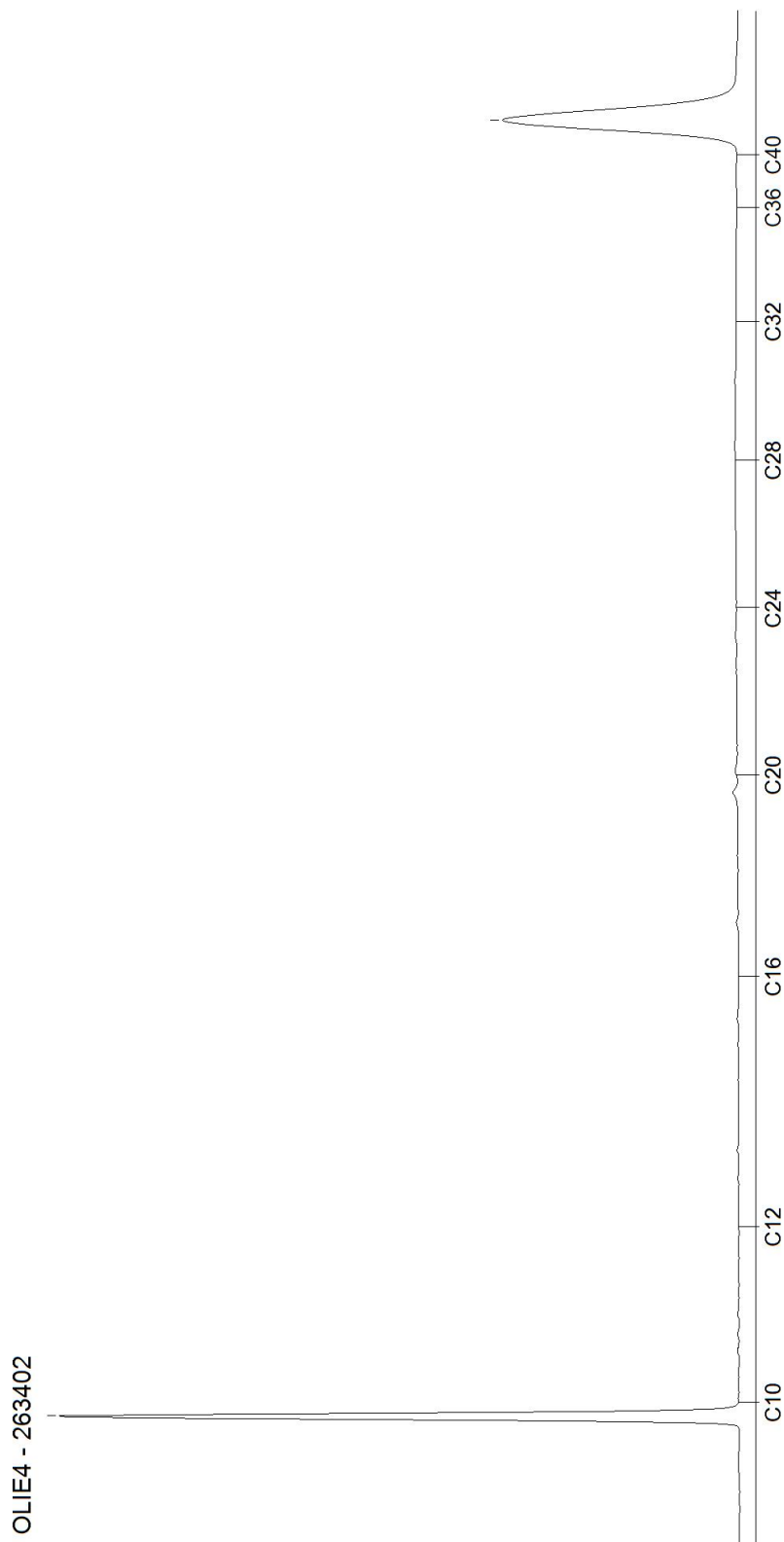


AL-West B.V.

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. 1147235, Analysis No. 263402, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T15 (4.5-6m)



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.

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 25.04.2022
N° Client 35006694
N° commande 1147238

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T14-T17-T19-T24-T25-T27
Date de validation 14.04.22
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263405	12.04.2022	T27 (0-1.5m)
263406	12.04.2022	T27 (1.5-3m)
263407	12.04.2022	T27 (3-4.5m)
263408	12.04.2022	T27 (4.5-6m)
263409	12.04.2022	T24 (0-1.5m)

Unité	263405 T27 (0-1.5m)	263406 T27 (1.5-3m)	263407 T27 (3-4.5m)	263408 T27 (4.5-6m)	263409 T24 (0-1.5m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	45,3	0,3	<0,1	<0,1	29,3
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100	110	120	130	100
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,54	0,57	0,64	0,69	0,55
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	--	++
Matière sèche	%	91,6	83,9	78,1	72,8	89,1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2800	1600	2700	1300	3500
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,28	0,21	0,13	0,13	0,14
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	35	25	17	13	29
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	72	22	11	0 - 10	59
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,52	0,08	0 - 0,02	0 - 0,02	0,85
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,0006	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,0006
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,09
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1400	450	270	210	850
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,02	0,02	0 - 0,02	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,1	8,2	8,3	8,4	9,5
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	44000	20000	5600	3600	62000

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263410	12.04.2022	T24 (1.5-2.5m)
263411	12.04.2022	T24 (2.5-4.5m)
263412	12.04.2022	T24 (4.5-6m)
263413	12.04.2022	T25 (0-1.5m)
263414	12.04.2022	T25 (1.5-2.5m)

Unité	263410 T24 (1.5-2.5m)	263411 T24 (2.5-4.5m)	263412 T24 (4.5-6m)	263413 T25 (0-1.5m)	263414 T25 (1.5-2.5m)
-------	--------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	32,5	0,8	<0,1	10,4	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110	120	130	95	110
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,55	0,70	0,72	0,58	0,61
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	++	--
Matière sèche	%	86,9	80,1	73,8	95,3	81,8

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	18000	2700	2100	1400	1700
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,09	0 - 0,05	0,06	0,06
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,25	0,76	0,32	0,78	0,37
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	13	12	11	4,0	5,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	49	34	31	12	45
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,56	0 - 0,02	0 - 0,02	0,21	0,35
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	2,0	3,0	5,0	4,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,0008	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0,10	0,17	0 - 0,05	0,06
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,13	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5300	980	360	180	290
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,13	0 - 0,02	0,13	0,16

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,0	8,1	8,3	8,4	8,1
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	52000	18000	7800	26000	24000

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263415	12.04.2022	T25 (2.5-3.5m)
263416	12.04.2022	T25 (3.5-4.5m)
263417	12.04.2022	T17 (0-1m)
263418	12.04.2022	T17 (1-1.5m)
263419	12.04.2022	T17 (1.5-2.5m)

Unité	263415 T25 (2.5-3.5m)	263416 T25 (3.5-4.5m)	263417 T17 (0-1m)	263418 T17 (1-1.5m)	263419 T17 (1.5-2.5m)
-------	--------------------------	--------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1	<0,1	39,1	0,9	1,7
Masse brute Mh pour lixiviation	g	120	120	97	110	95
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,64	0,72	0,53	0,51	0,59
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	++	--	--
Matière sèche	%	80,1	78,6	93,2	82,2	94,9

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2400	2000	2200	2300	1300
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,07	0,12	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,20	0,09	0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,22	0 - 0,1	0 - 0,1	0,23	0,32
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	12	56	52	20
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0,02	0,03	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	17	0 - 10	50	180	21
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0 - 0,02	0,18	1,1	0,22
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	3,0	3,0	5,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,0016	0,0018
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,13	0,10	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,11	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	300	180	730	790	360
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0,04	0,14	0,05

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,2	8,4	10,6	8,4	8,9
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	11000	5400	31000	49000	6300

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263420	12.04.2022	T17 (2.5-3.2m)
263421	12.04.2022	T14 (0-1.5m)
263422	12.04.2022	T14 (1.5-3m)
263423	12.04.2022	T14 (3-4.5m)
263424	12.04.2022	T14 (4.5-6m)

Unité	263420 T17 (2.5-3.2m)	263421 T14 (0-1.5m)	263422 T14 (1.5-3m)	263423 T14 (3-4.5m)	263424 T14 (4.5-6m)
-------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	0,3	41,8	<0,1	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110	120	120	130	130
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,56	0,56	0,63	0,62	0,65
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	++	--	--	--
Matière sèche	%	85,3	79,1	76,8	74,4	72,4

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2100	17000	4500	4300	3300
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,09	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,25	0,15	0,34	0,27	0,31
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	16	49	21	26	13
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,09	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	48	400	29	21	17
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,30	7,0	0,08	0,03	0,04
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,0006	0,0008	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,20	0,07	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,46	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	490	7500	1900	1700	1200
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0,07	0,03	0,03	0,04

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,3	10,5	8,0	7,8	8,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	11000	90000	24000	39000	13000

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
263425	12.04.2022	T19 (0-0.7m)
263426	12.04.2022	T19 (0.7-1.5m)
263427	12.04.2022	T19 (1.5-3m)
263428	12.04.2022	T19 (3-4.5m)

Unité	263425 T19 (0-0.7m)	263426 T19 (0.7-1.5m)	263427 T19 (1.5-3m)	263428 T19 (3-4.5m)
-------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	24,5	<0,1	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98	110	110	120
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,55	0,53	0,57	0,66
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	--
Matière sèche	%	92,8	86,4	82,8	77,7

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4500	2500	1900	1400
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,37	0,26	0,10	0,11
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	19	17	12	21
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	27	27	16	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,16	0,05	0,04	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	3,0	3,0	3,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0,10	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2100	620	310	330
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0 - 0,02	0,05	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,3	8,4	8,2	8,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	47000	13000	9600	5700

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263405 T27 (0-1.5m)	263406 T27 (1.5-3m)	263407 T27 (3-4.5m)	263408 T27 (4.5-6m)	263409 T24 (0-1.5m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,1	0,8	<0,5	<0,5	1,4
Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	8,1	7,4	4,9	15
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	210	110	82	48	220
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,2	0,2	<0,1	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	18	21	14	29
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	170	43	16	5,7	150
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,26	0,76	0,35	0,12	0,80
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,9
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	10	12	8,2	26
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	170	90	28	12	120
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	230	150	58	25	220
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	0,24	0,12	<0,050	<0,050	0,63
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphtène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,63
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,2
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,27	0,10	<0,050	0,11	12,7
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	2,7
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,40	0,24	<0,050	<0,050	20,8
Pyrène	mg/kg Ms	0,37	0,15	<0,050	<0,050	26,4
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,20	0,12	<0,050	<0,050	6,8
Chrysène	mg/kg Ms	0,23	0,13	<0,050	<0,050	10,2
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,25	0,17	<0,050	<0,050	4,9
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,067	<0,050	<0,050	2,8
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,25	0,17	<0,050	<0,050	6,2
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<1,0 ^{m)}
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,23	0,13	<0,050	<0,050	8,3
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,19	0,13	<0,050	<0,050	4,5
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,44	0,907	n.d.	n.d.	47,5
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,13 ^{x)}	1,21 ^{x)}	n.d.	0,110 ^{x)}	75,6
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,75 ^{x)}	1,53 ^{x)}	n.d.	0,110 ^{x)}	109 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	0,22
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	0,43	<0,10	<0,10	<0,10	0,43
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263410 T24 (1.5-2.5m)	263411 T24 (2.5-4.5m)	263412 T24 (4.5-6m)	263413 T25 (0-1.5m)	263414 T25 (1.5-2.5m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,8	1,7	<0,5	4,8	1,9
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	13	6,0	13	14
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	640	240	77	240	180
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	0,4	0,2	1,7	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	22	17	22	21
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	97	120	22	340	120
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,34	1,81	0,24	3,29	2,77
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	13	10	12	14
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	150	220	34	720	260
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	350	310	85	1500	450
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	0,74	0,41	<0,050	0,70	0,51
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,47	0,15	<0,050	0,40	0,067
Fluorène	mg/kg Ms	0,71	0,19	<0,050	0,33	0,066
Phénanthrène	mg/kg Ms	6,6	1,9	0,22	3,8	0,83
Anthracène	mg/kg Ms	1,6	0,52	<0,050	0,91	0,22
Fluoranthène	mg/kg Ms	11,5	3,4	0,41	6,1	1,7
Pyrène	mg/kg Ms	9,8	3,0	0,35	5,2	1,5
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	4,9	1,4	0,19	2,5	0,72
Chrysène	mg/kg Ms	7,6	1,7	0,31	2,8	0,83
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	4,5	1,4	0,18	2,5	0,79
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	2,4	0,70	0,11	1,3	0,35
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	5,3	1,4	0,18	2,8	0,83
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,50 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,050	<0,50 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	3,5	1,0	0,19	2,1	0,64
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	3,6	1,1	0,13	2,3	0,67
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	30,8	9,00	1,20	17,1	4,98
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	47,7	13,5	1,74^{x)}	25,3	7,30
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	63,2^{x)}	18,3^{x)}	2,27^{x)}	33,7^{x)}	9,72^{x)}
Composés aromatiques						
Benzoène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,28	<0,050	<0,050	0,29	0,12
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	0,85	<0,10	<0,10	0,85	0,33
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263415 T25 (2.5-3.5m)	263416 T25 (3.5-4.5m)	263417 T17 (0-1m)	263418 T17 (1-1.5m)	263419 T17 (1.5-2.5m)	
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,8	<0,5	1,4	4,2	2,0
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,9	6,5	17	24	5,6
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	120	54	200	710	100
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	0,3	1,5	0,9
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	13	23	84	10
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	70	9,3	70	320	91
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,88	0,14	1,22	7,53	2,23
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	7,6	18	31	6,5
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	140	16	130	530	220
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	140	31	180	1100	130
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	0,12	<0,050	0,35	0,63	0,22
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphtène	mg/kg Ms	<0,050	0,071	0,079	0,11	0,053
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,12	0,079	0,070
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,50	0,23	0,91	1,2	0,97
Anthracène	mg/kg Ms	0,15	<0,050	0,091	0,22	0,24
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,39	1,1	2,2	1,8
Pyrène	mg/kg Ms	0,96	0,32	0,76	1,7	1,6
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,47	0,18	0,43	0,94	0,85
Chrysène	mg/kg Ms	0,54	0,17	0,59	1,2	1,0
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,45	0,15	0,52	1,2	0,91
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,24	0,090	0,21	0,57	0,46
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,49	0,19	0,48	1,2	0,95
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,34	0,074	0,28	1,1	0,72
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,39	0,099	0,36	1,2	0,79
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,01	0,993	2,95	7,47	5,63
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,34	1,42^{x)}	4,80	10,5	8,00
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,75^{x)}	1,96^{x)}	6,28^{x)}	13,5^{x)}	10,6^{x)}
Composés aromatiques						
Benzoène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,40	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,84	0,21	<0,050
Ethylbenzoène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,088	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,83	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,24	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,36	0,44	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	1,1	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263420 T17 (2.5-3.2m)	263421 T14 (0-1.5m)	263422 T14 (1.5-3m)	263423 T14 (3-4.5m)	263424 T14 (4.5-6m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	7,9	4,0	1,4	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	23	16	14	4,4
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	190	480	320	180	93
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	3,0	1,8	0,6	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	28	56	44	44	27
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	99	290	180	50	11
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	4,98	4,16	2,69	0,74	0,07
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1,5	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	31	27	25	15
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	190	440	300	83	15
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,4
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	230	1000	590	230	70
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	0,20	1,8	0,91	0,90	0,21
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,33	0,23	0,51	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,49	0,23	0,43	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,54	5,2	3,3	5,0	0,50
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	1,1	0,66	1,2	0,081
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	8,8	5,5	7,9	0,70
Pyrène	mg/kg Ms	0,94	7,5	4,6	6,9	0,57
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,47	4,8	2,6	3,2	0,33
Chrysène	mg/kg Ms	0,60	6,7	3,3	3,6	0,43
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,57	4,8	2,6	3,2	0,50
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,27	2,5	1,4	1,6	0,21
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,56	5,6	3,0	3,6	0,46
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<1,0 ^{m)}	<0,50 ^{m)}	<0,50 ^{m)}	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,57	4,2	2,0	2,7	0,35
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,59	4,4	2,5	3,1	0,40
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,66	30,3	17,0	22,1	2,62
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,01	45,1	25,2	32,8	3,67
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,52 ^{x)}	58,2 ^{x)}	32,8 ^{x)}	43,8 ^{x)}	4,74 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,32	<0,050	0,20	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,28	<0,10	0,20	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263425 T19 (0-0.7m)	263426 T19 (0.7-1.5m)	263427 T19 (1.5-3m)	263428 T19 (3-4.5m)
-------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,1	6,5	6,7	8,8
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	80	270	74	92
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	0,1	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	8,7	17	19	27
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	32	15	11	7,7
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,54	0,29	0,18	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	5,6	10	11	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	67	33	20	12
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	69	43	45	57

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,41	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	0,084	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,85	0,12	0,081	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,80	0,083	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,41	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,51	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,44	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,44	0,060	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,37	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,36	<0,050	<0,050	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,66	0,180 ^{x)}	0,0810 ^{x)}	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,75	0,180 ^{x)}	0,0810 ^{x)}	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,99 ^{x)}	0,263 ^{x)}	0,0810 ^{x)}	n.d.

Composés aromatiques

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

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263405 T27 (0-1.5m)	263406 T27 (1.5-3m)	263407 T27 (3-4.5m)	263408 T27 (4.5-6m)	263409 T24 (0-1.5m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	0,15 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	0,22 ^{) x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,15 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	0,22 ^{x)}
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	2,3 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	0,92
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	1,4
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,54
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	0,23	<0,20	<0,20	<0,20	0,38
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	1,1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	0,37	<0,20	<0,20	<0,20	0,27
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	110	38,3	<20,0	<20,0	620

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)".

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263410 T24 (1.5-2.5m)	263411 T24 (2.5-4.5m)	263412 T24 (4.5-6m)	263413 T25 (0-1.5m)	263414 T25 (1.5-2.5m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	0,28 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾	0,29 ^{) x)}	0,12 ^{) x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,28 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,29 ^{x)}	0,12 ^{x)}
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	0,33	<0,20	<0,20	0,40	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,38	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	320	110	30,4	170	150

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)".

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263415 T25 (2.5-3.5m)	263416 T25 (3.5-4.5m)	263417 T17 (0-1m)	263418 T17 (1-1.5m)	263419 T17 (1.5-2.5m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	2,4 ^{y)}	0,21 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	2,0	0,21 ^{x)}	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,13 ^{x)}	0,17 ^{x)}	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	1,2	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	11	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	6,5	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	3,3	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	4,0	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	2,5	0,35	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	2,1	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	1,2	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	44,7	<20,0	190	300	77,3

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 " y) " .

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263420 T17 (2.5-3.2m)	263421 T14 (0-1.5m)	263422 T14 (1.5-3m)	263423 T14 (3-4.5m)	263424 T14 (4.5-6m)	
Composés aromatiques						
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	0,32 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}	0,20 ^{y) x)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,32 ^{x)}	n.d.	0,20 ^{x)}	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}	<0,10 ^{y)}
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,42 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,42	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	82,6	970	390	130	88,0

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263425 T19 (0-0.7m)	263426 T19 (0.7-1.5m)	263427 T19 (1.5-3m)	263428 T19 (3-4.5m)
-------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

Composés aromatiques

BTEX total	mg/kg Ms	n.d.)	n.d.)	n.d.)	n.d.)
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

COHV

1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Hydrocarbures bromés

Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	31,9	<20,0	<20,0	<20,0

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263405 T27 (0-1.5m)	263406 T27 (1.5-3m)	263407 T27 (3-4.5m)	263408 T27 (4.5-6m)	263409 T24 (0-1.5m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4,8 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	50,4 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	11,2 ^{*)}	5,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	170 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	23,3 ^{*)}	4,9 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	150 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	25,9 ^{*)}	7,9 ^{*)}	2,6 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	100 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	22 ^{*)}	8,6 ^{*)}	3,5 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	83 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	11,4 ^{*)}	4,2 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	44,1 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3,1 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	19,1 ^{*)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0030 ^{*)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0040 ^{*)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	410	230	180	180	500
pH		9,6	8,2	7,9	8,4	11,0
Température	°C	20,2	20,0	20,5	20,4	20,6

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	280	160	270	130	350
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	3,5	2,5	1,7	1,3	2,9
Sulfates (SO4)	mg/l	140	45	27	21	85
COT	mg/l	7,2	2,2	1,1	<1,0	5,9

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	6,9	<5,0	<5,0	<5,0	5,6
Baryum (Ba)	µg/l	28	21	13	13	14
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,3
Cuivre (Cu)	µg/l	52	7,5	<2,0	<2,0	85
Mercure	µg/l	0,06	<0,03	<0,03	<0,03	0,06
Molybdène (Mo)	µg/l	6,7	<5,0	<5,0	<5,0	9,4
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263410 T24 (1.5-2.5m)	263411 T24 (2.5-4.5m)	263412 T24 (4.5-6m)	263413 T25 (0-1.5m)	263414 T25 (1.5-2.5m)
-------	--------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	9,4	<4,0	<4,0	8,2	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	52,7	13,6	3,7	28,1	9,5
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	72,2	21,6	4,2	32,6	21,1
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	70,7	26,3	4,9	35,8	35,1
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	62	26	6,4	34	42
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	39,7	13,6	3,7	19,7	22,9
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	16,9	5,2	<2,0	8,0	8,2

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	1800	410	260	150	190
pH		9,4	7,9	8,2	8,7	8,2
Température	°C	20,3	19,4	19,5	20,3	20,2

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	1800	270	210	140	170
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,2	0,3	0,5	0,4
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	1,2	1,1	0,4	0,5
Sulfates (SO4)	mg/l	530	98	36	18	29
COT	mg/l	4,9	3,4	3,1	1,2	4,5

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	9,1	<5,0	6,3	5,9
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	25	76	32	78	37
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	2,2	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	56	<2,0	<2,0	21	35
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0,08	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	9,9	10	17	<5,0	6,1
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,1

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 " *) " .

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263415 T25 (2.5-3.5m)	263416 T25 (3.5-4.5m)	263417 T17 (0-1m)	263418 T17 (1-1.5m)	263419 T17 (1.5-2.5m)
-------	--------------------------	--------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	6,2	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	23,9	7,5	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	7,4	<2,0	29,8	16,5	9,5
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	7,0	2,5	30,5	44,5	14,3
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	7,9	4,2	34,7	79,1	17,6
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	8,2	4,7	35	85	17
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	4,5	2,7	24,5	50,5	10,4
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	<2,0	9,4	18,0	3,2

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	190	140	310	290	160
pH		8,5	8,3	10,7	8,7	9,3
Température	°C	20,2	20,3	20,5	19,6	20,6

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	240	200	220	230	130
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,3	0,3	0,5	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,3	1,2	5,6	5,2	2,0
Sulfates (SO4)	mg/l	30	18	73	79	36
COT	mg/l	1,7	<1,0	5,0	18	2,1

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	7,0	12	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	20	8,6	5,4
Baryum (Ba)	µg/l	22	<10	<10	23	32
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	2,3	2,5	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	5,9	<2,0	18	110	22
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0,16	0,18
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	13	9,5	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	11	<5,0

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263420 T17 (2.5-3.2m)	263421 T14 (0-1.5m)	263422 T14 (1.5-3m)	263423 T14 (3-4.5m)	263424 T14 (4.5-6m)
-------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 "	8,2 "	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 "	21,5 "	5,6 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	4,6 "	100 "	31,4 "	11,4 "	7,0 "
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	11,6 "	190 "	68,4 "	22,4 "	13,7 "
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	22,0 "	250 "	97,4 "	33,3 "	21,8 "
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	25 "	240 "	98 "	35 "	23 "
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	12,3 "	120 "	60,5 "	19,0 "	13,1 "
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	4,7 "	52,7 "	25,8 "	7,3 "	5,0 "

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	270	1700	540	540	390
pH		8,3	10,5	8,5	8,1	8,2
Température	°C	20,3	20,6	19,9	20,3	20,4

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	210	1700	450	430	330
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,6	4,9	2,1	2,6	1,3
Sulfates (SO4)	mg/l	49	750	190	170	120
COT	mg/l	4,8	40	2,9	2,1	1,7

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	8,4	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	9,1	<5,0	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	25	15	34	27	31
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	9,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	30	700	8,3	3,0	3,9
Mercure	µg/l	0,06	0,08	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	20	6,5	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	46	<5,0	<5,0	<5,0

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.

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263425 T19 (0-0.7m)	263426 T19 (0.7-1.5m)	263427 T19 (1.5-3m)	263428 T19 (3-4.5m)
-------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "	<4,0 "
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,4 "	2,7 "	<2,0 "	<2,0 "
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5,4 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5,8 "	2,7 "	<2,0 "	<2,0 "
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	6,3 "	4,2 "	<2,0 "	<2,0 "
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2,7 "	2,8 "	<2,0 "	<2,0 "
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "	<2,0 "

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	600	310	240	180
pH		10,2	7,9	8,4	7,9
Température	°C	20,2	20,6	20,3	20,5

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	450	250	190	140
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,3	0,3	0,3
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,9	1,7	1,2	2,1
Sulfates (SO4)	mg/l	210	62	31	33
COT	mg/l	2,7	2,7	1,6	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	37	26	10	11
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	16	5,3	4,2	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	7,4	9,9	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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



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 " *) " .

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263405 T27 (0-1.5m)	263406 T27 (1.5-3m)	263407 T27 (3-4.5m)	263408 T27 (4.5-6m)	263409 T24 (0-1.5m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	4,9	2,0	2,4	<2,0	3,2

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

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 " *) " .

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263410 T24 (1.5-2.5m)	263411 T24 (2.5-4.5m)	263412 T24 (4.5-6m)	263413 T25 (0-1.5m)	263414 T25 (1.5-2.5m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	13	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	13	<2,0	13	16

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 " *) " .

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263415 T25 (2.5-3.5m)	263416 T25 (3.5-4.5m)	263417 T17 (0-1m)	263418 T17 (1-1.5m)	263419 T17 (1.5-2.5m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0	3,7	14	4,7

AL-West B.V.

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

	Unité	263420 T17 (2.5-3.2m)	263421 T14 (0-1.5m)	263422 T14 (1.5-3m)	263423 T14 (3-4.5m)	263424 T14 (4.5-6m)
Métaux sur éluat						
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	6,8	6,5	2,5	2,6	3,5

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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Unité	263425 T19 (0-0.7m)	263426 T19 (0.7-1.5m)	263427 T19 (1.5-3m)	263428 T19 (3-4.5m)
-------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

Métaux sur éluat

Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,5	<2,0	4,7	<2,0

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

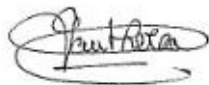
Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 14.04.2022

Fin des analyses: 25.04.2022

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé 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

n° Cde 1147238 Solide / Eluat

Liste des méthodes

Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) : pH-H2O

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à ISO 15923-1 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

conforme EN 16192 : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 ^{*)}: Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 ^{*)}: 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Broyeur à mâchoires Hexachlorobutadiène

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NEN-EN 16192 : Indice phénol

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme COHV (FR) Somme TEX

Selon norme lixiviation ^{*)} : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction Fraction soluble cumulé (var. L/S)
Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S) Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S)
Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S) COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S)
Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S) Mercure cumulé (var. L/S)
Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S) Sélénium cumulé (var. L/S)
Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température

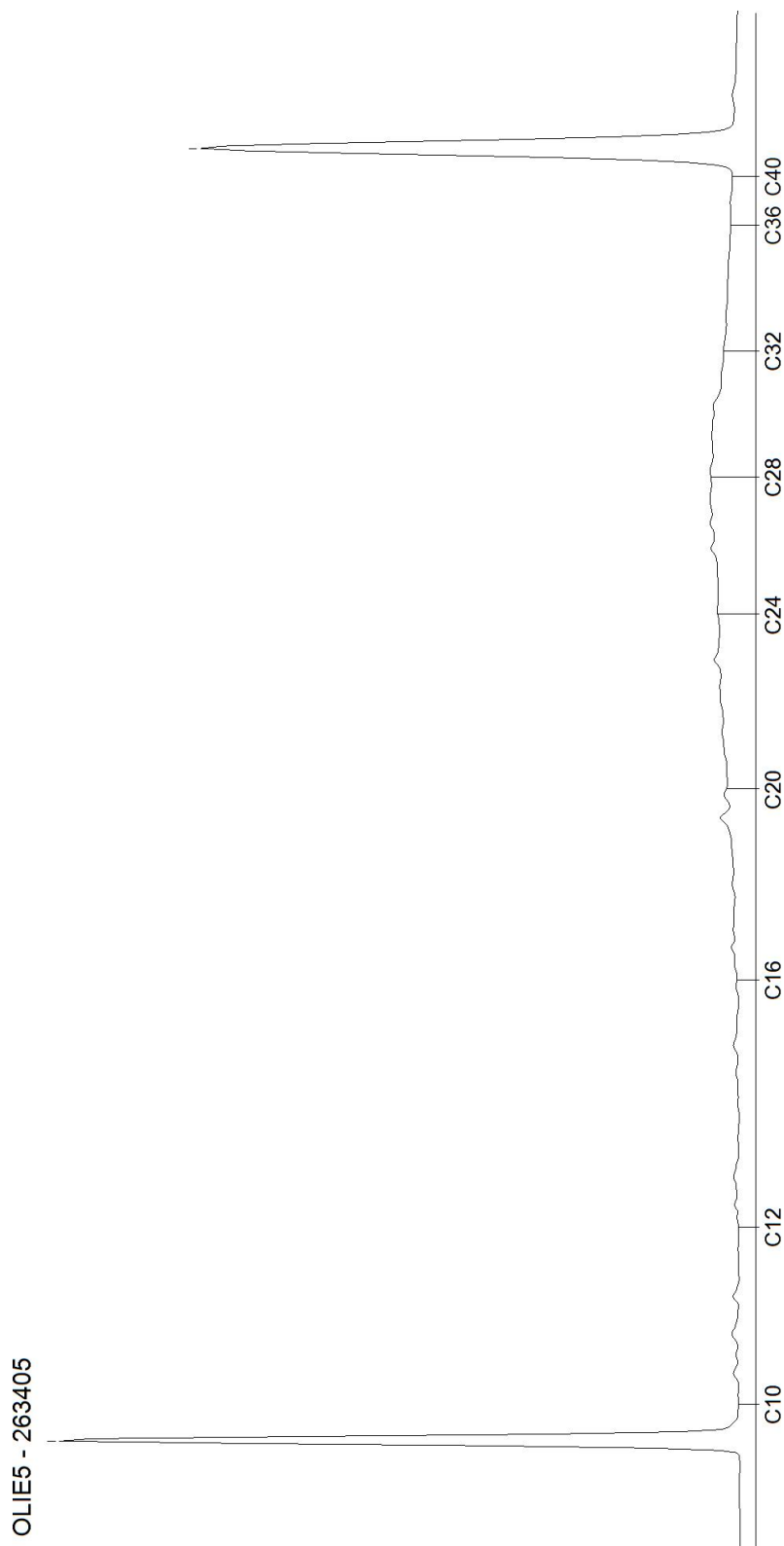
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1147238, Analysis No. 263405, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T27 (0-1.5m)

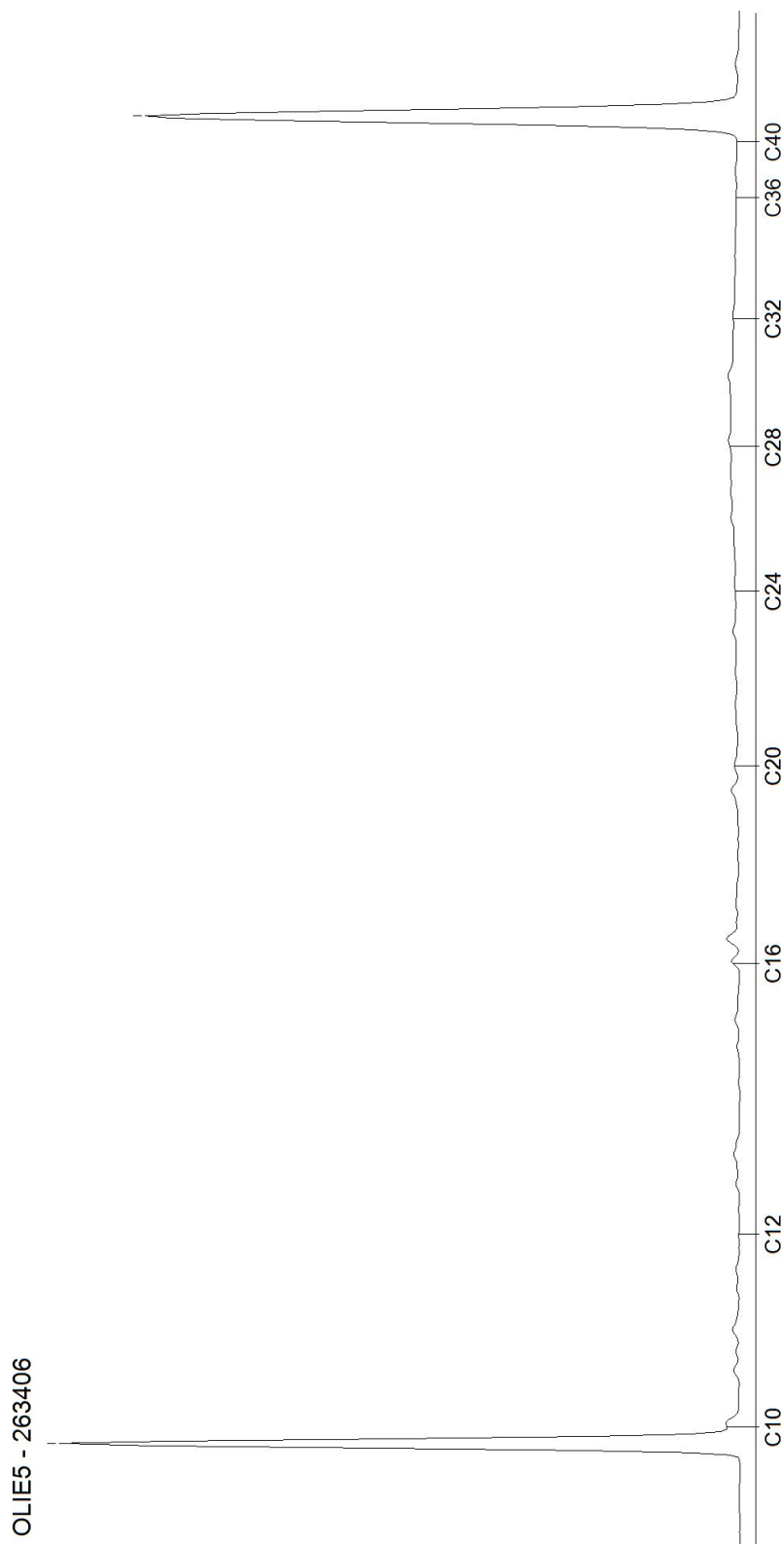


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263406, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T27 (1.5-3m)

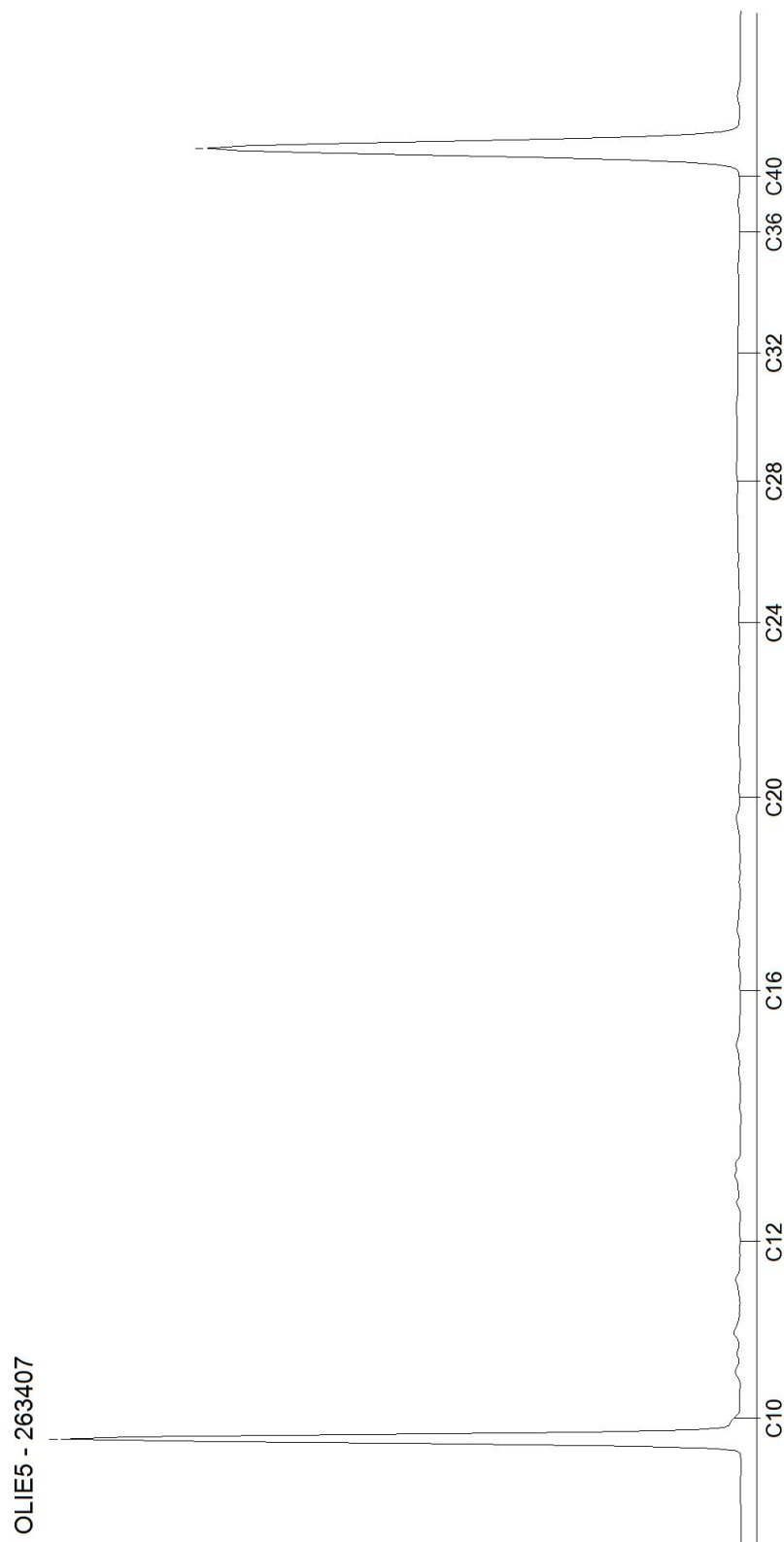


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263407, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T27 (3-4.5m)

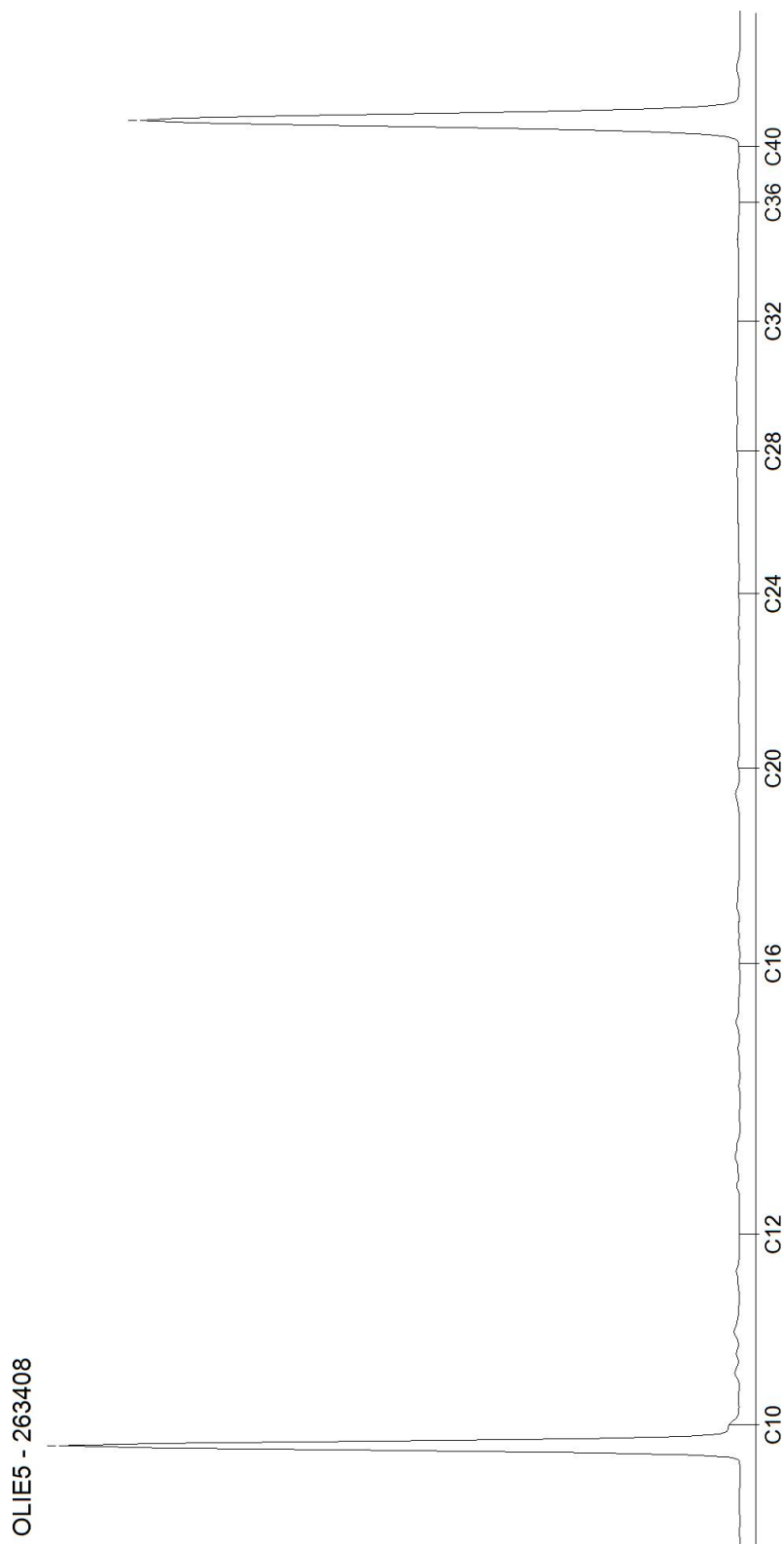


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263408, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T27 (4.5-6m)

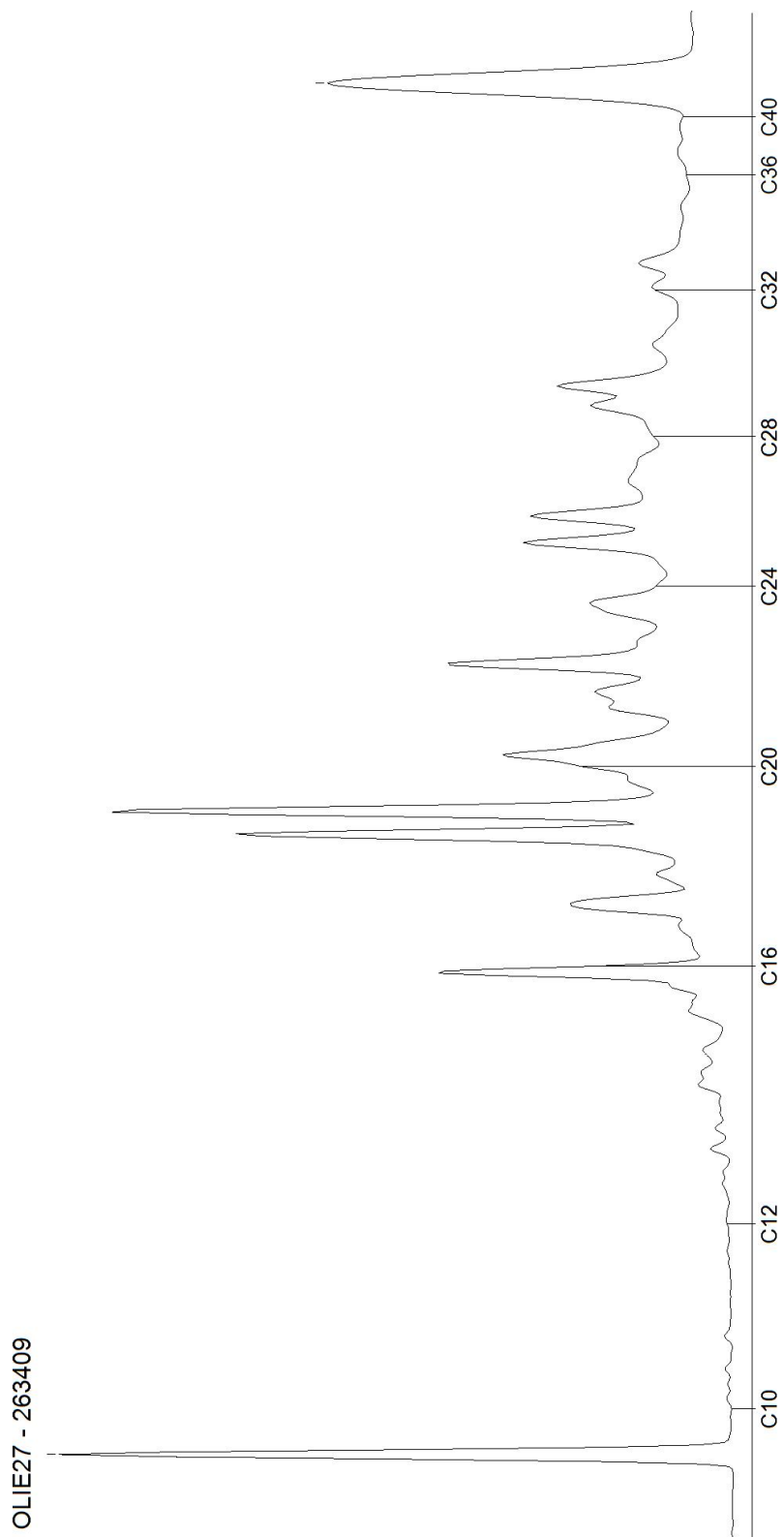


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263409, created at 21.04.2022 10:46:06

Nom d'échantillon: T24 (0-1.5m)

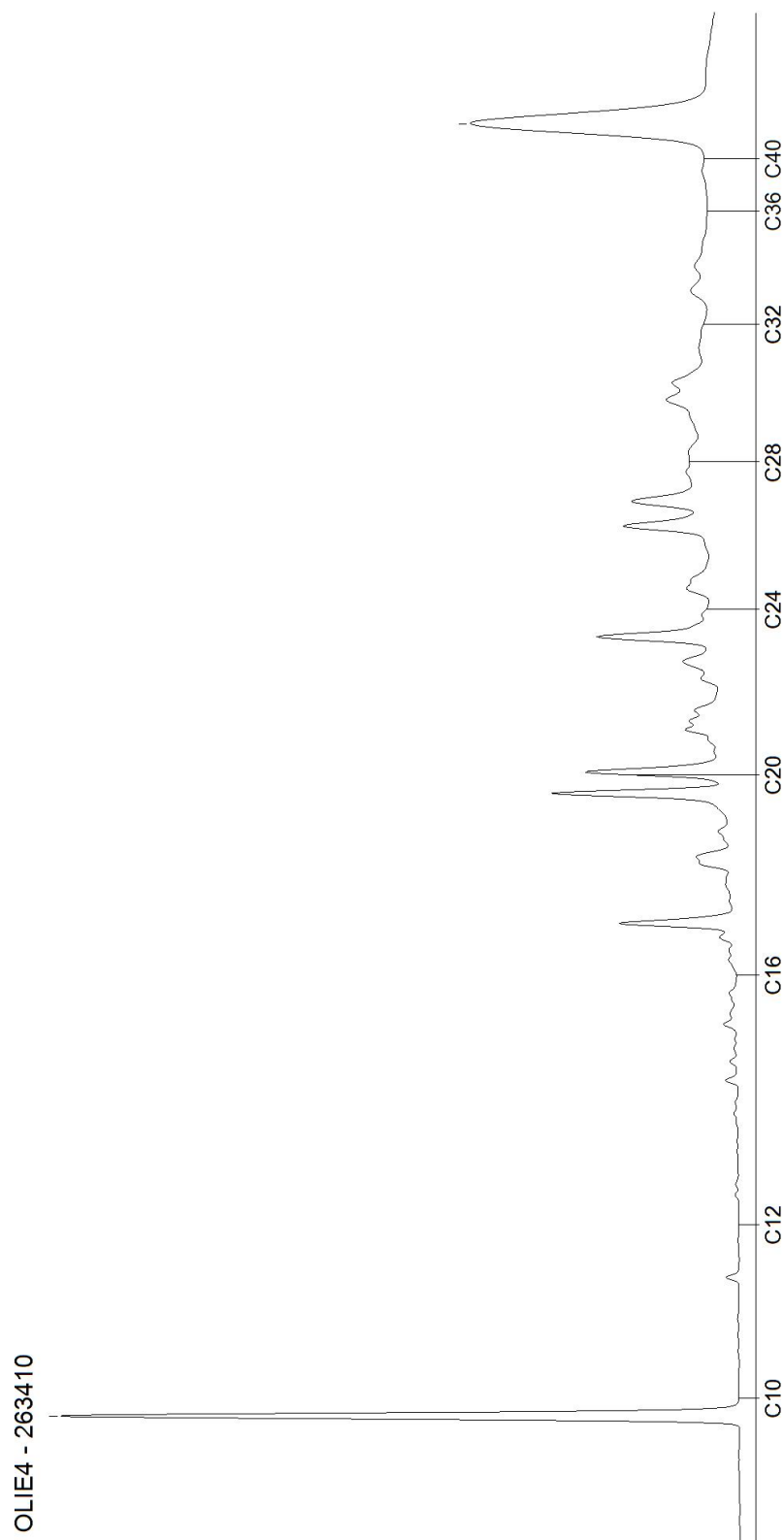


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263410, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T24 (1.5-2.5m)

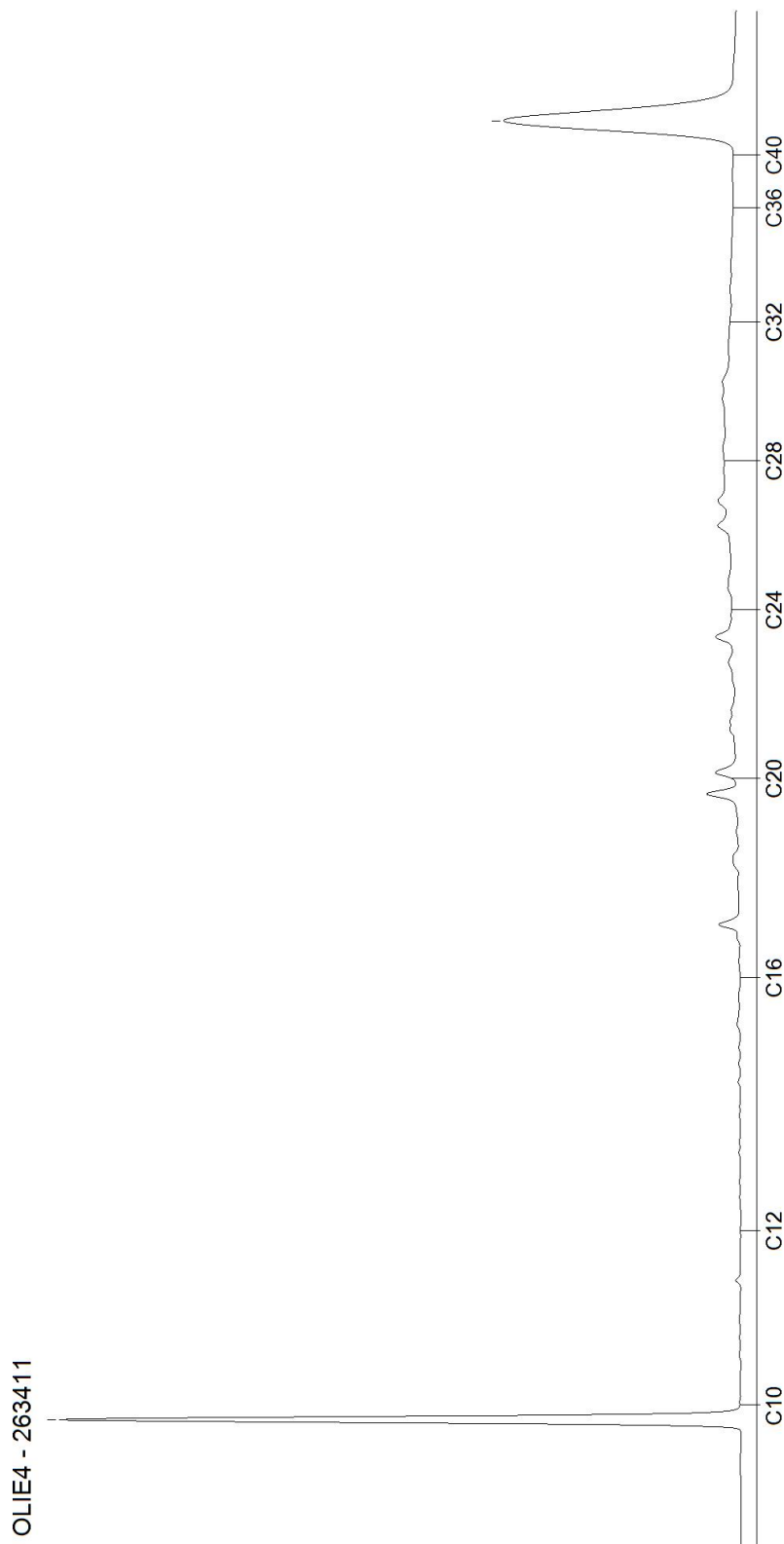


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263411, created at 21.04.2022 08:54:42

Nom d'échantillon: T24 (2.5-4.5m)

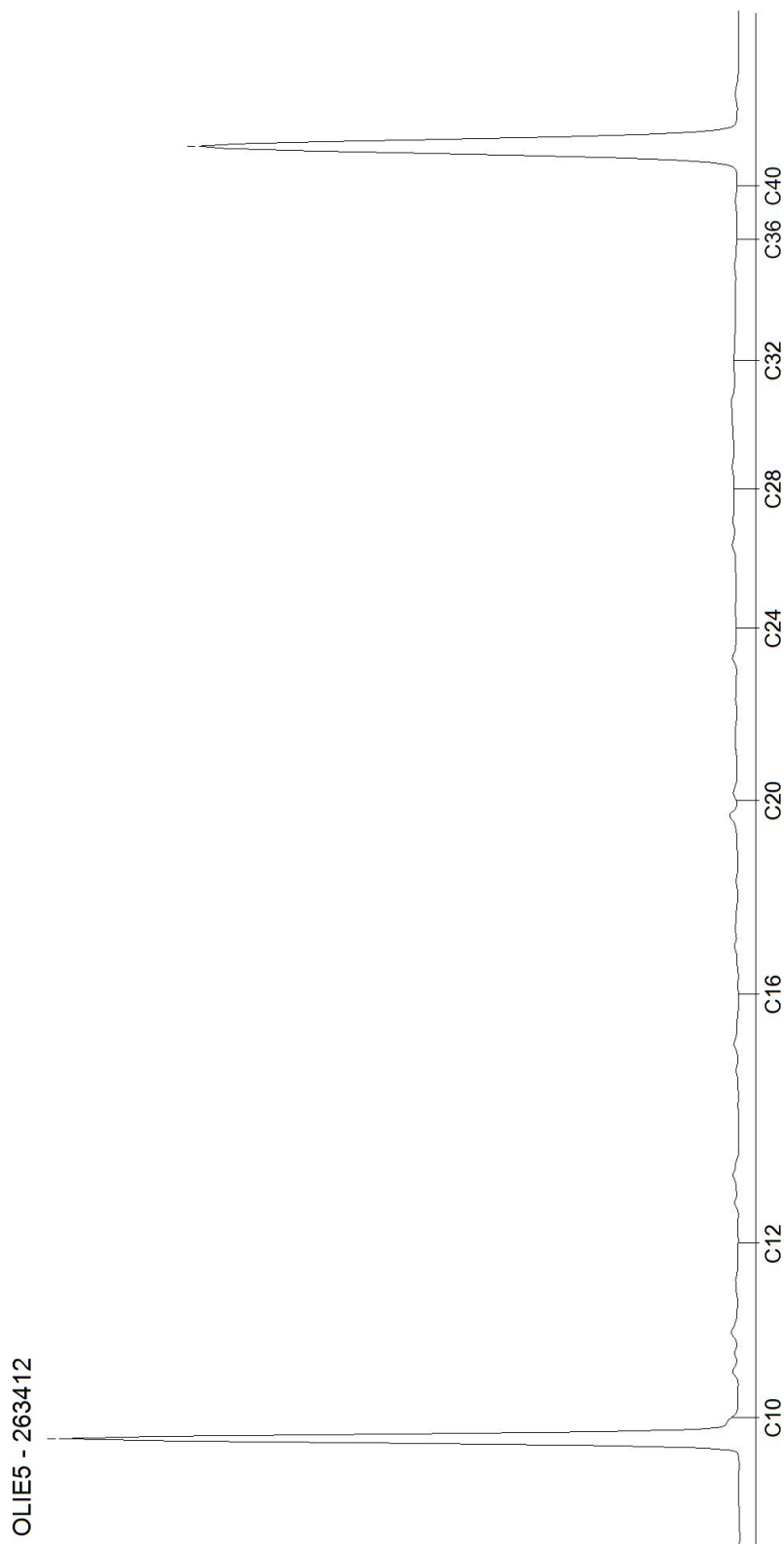


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263412, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T24 (4.5-6m)

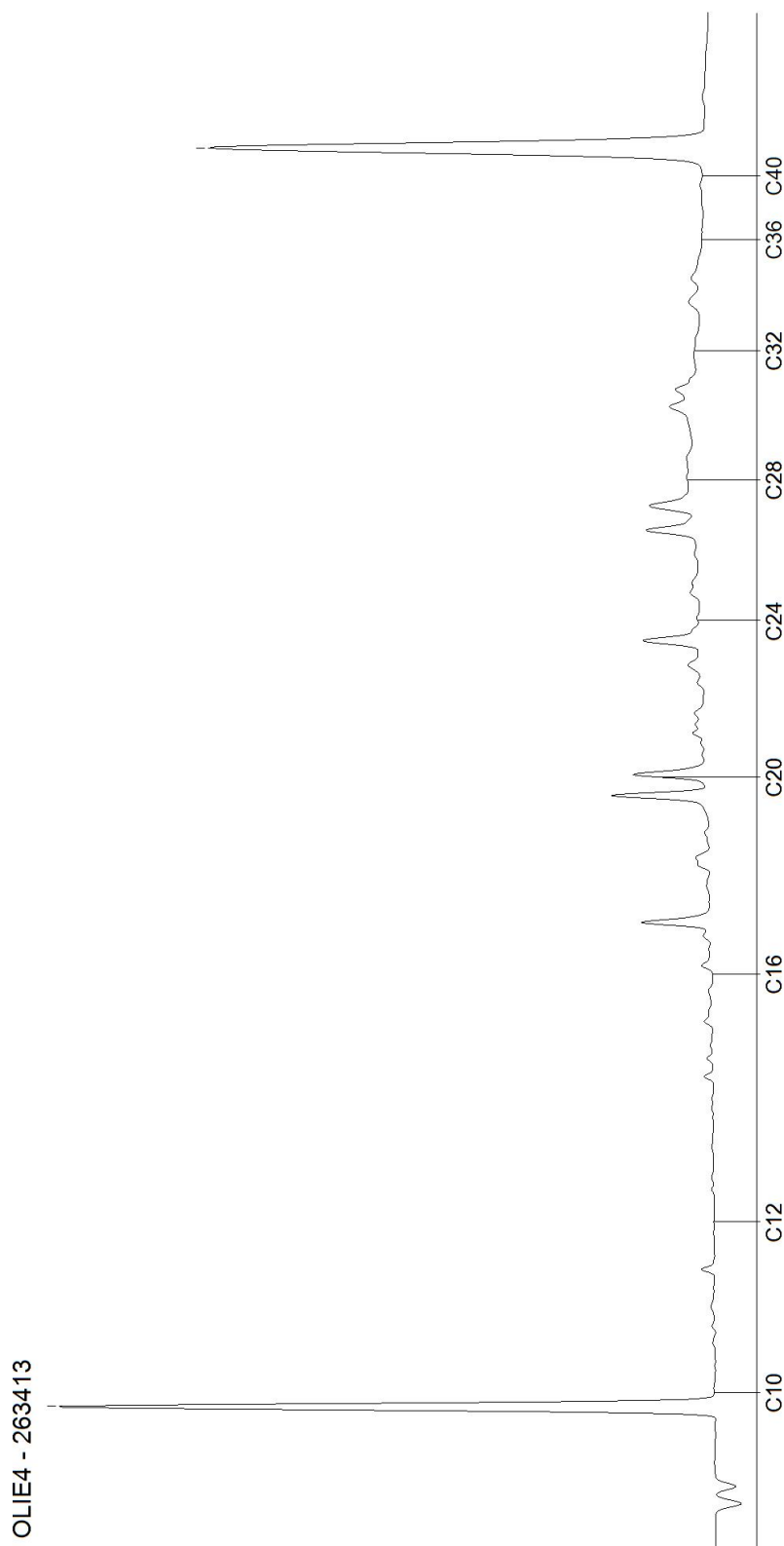


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263413, created at 21.04.2022 08:54:43

Nom d'échantillon: T25 (0-1.5m)

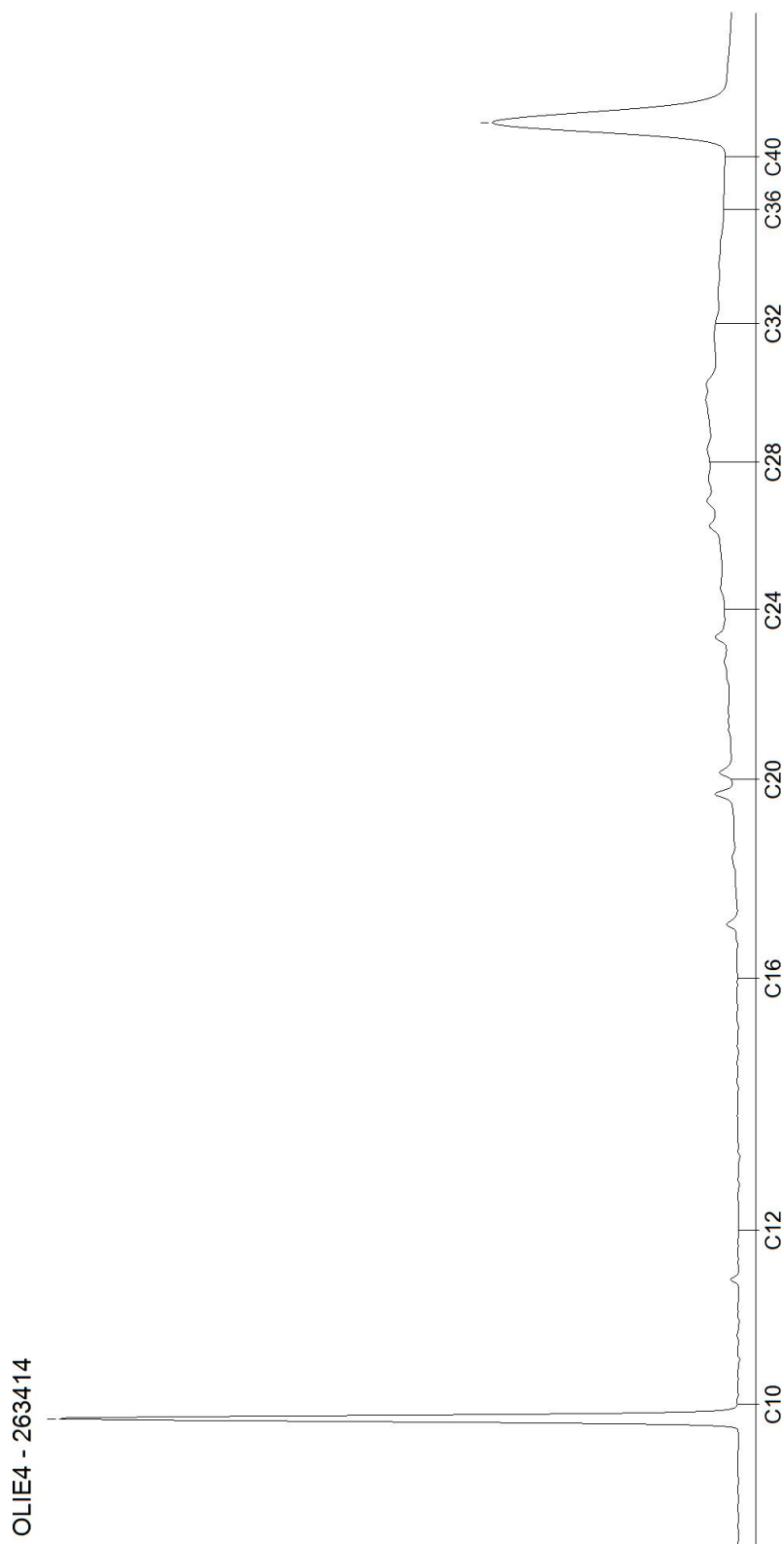


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263414, created at 21.04.2022 08:54:43

Nom d'échantillon: T25 (1.5-2.5m)

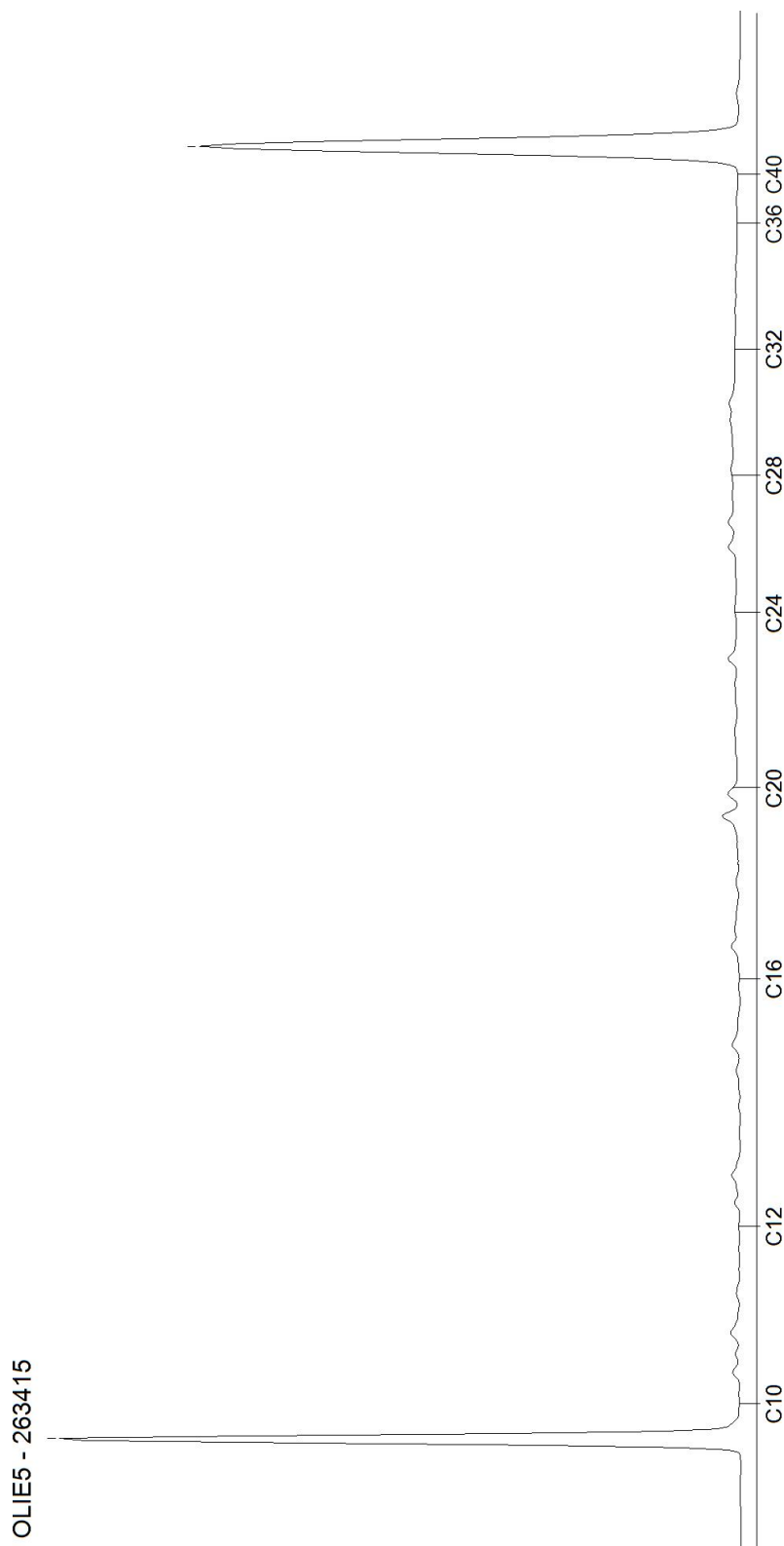


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263415, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T25 (2.5-3.5m)

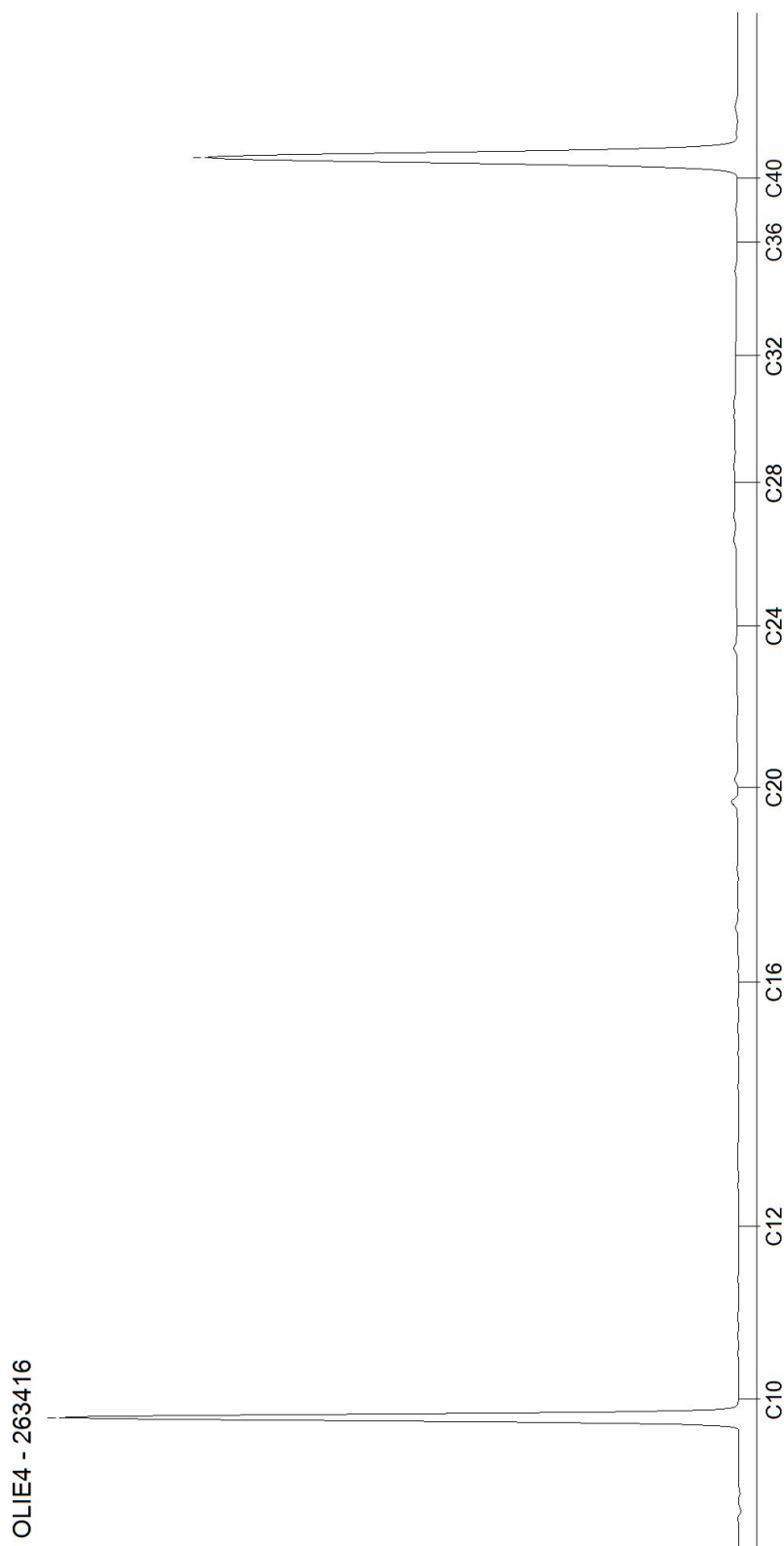


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263416, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T25 (3.5-4.5m)

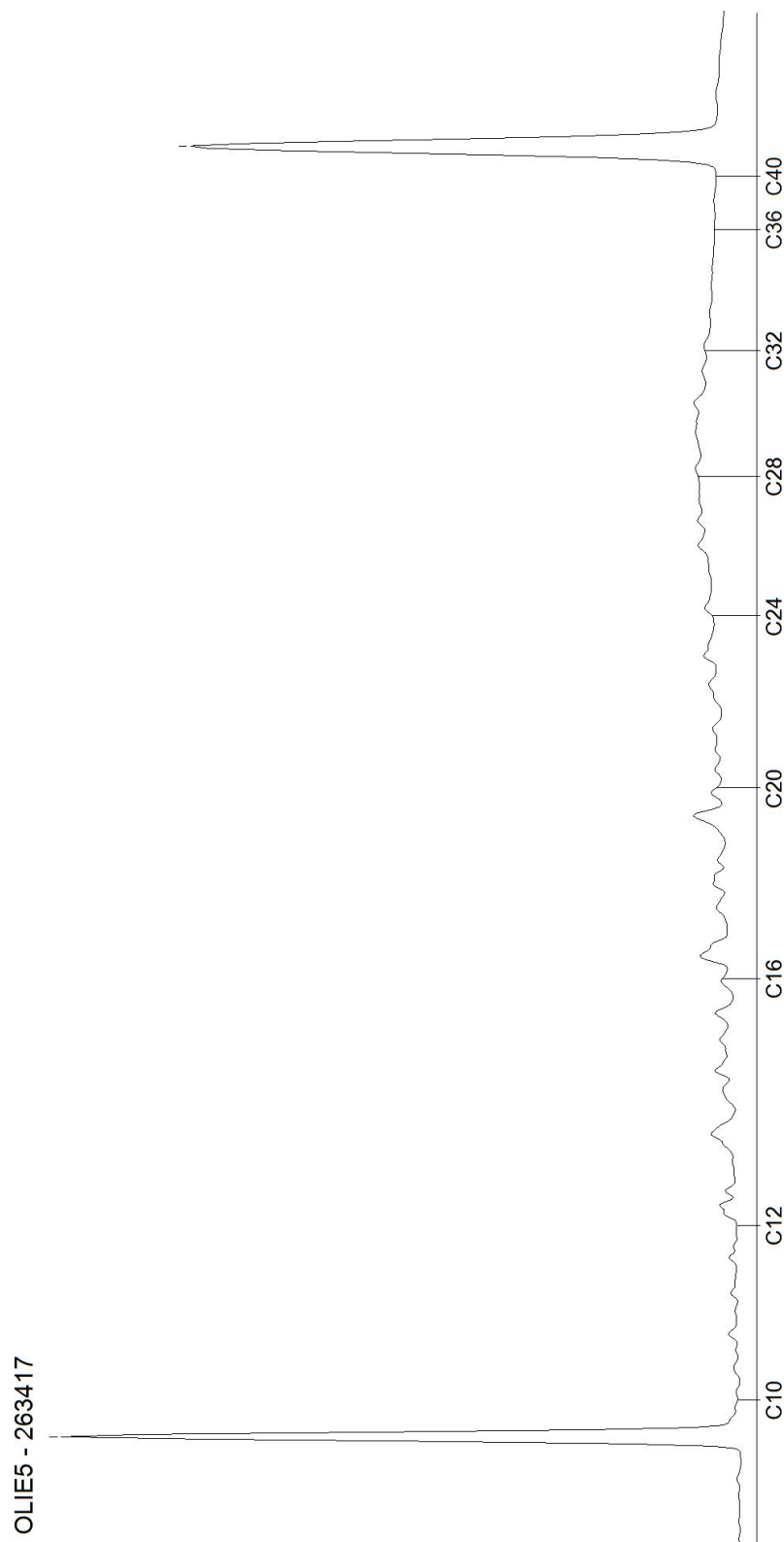


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263417, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T17 (0-1m)

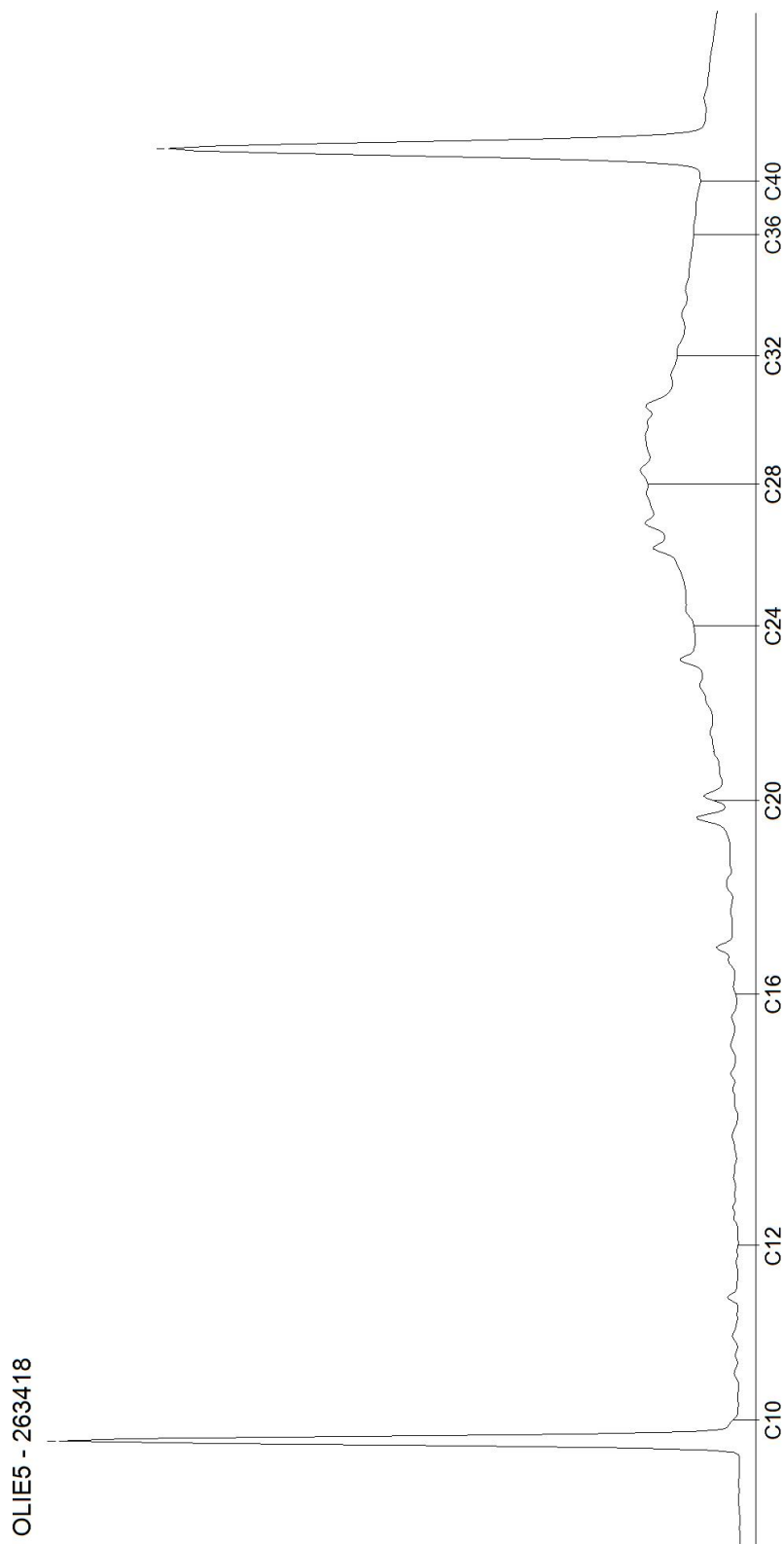


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263418, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T17 (1-1.5m)

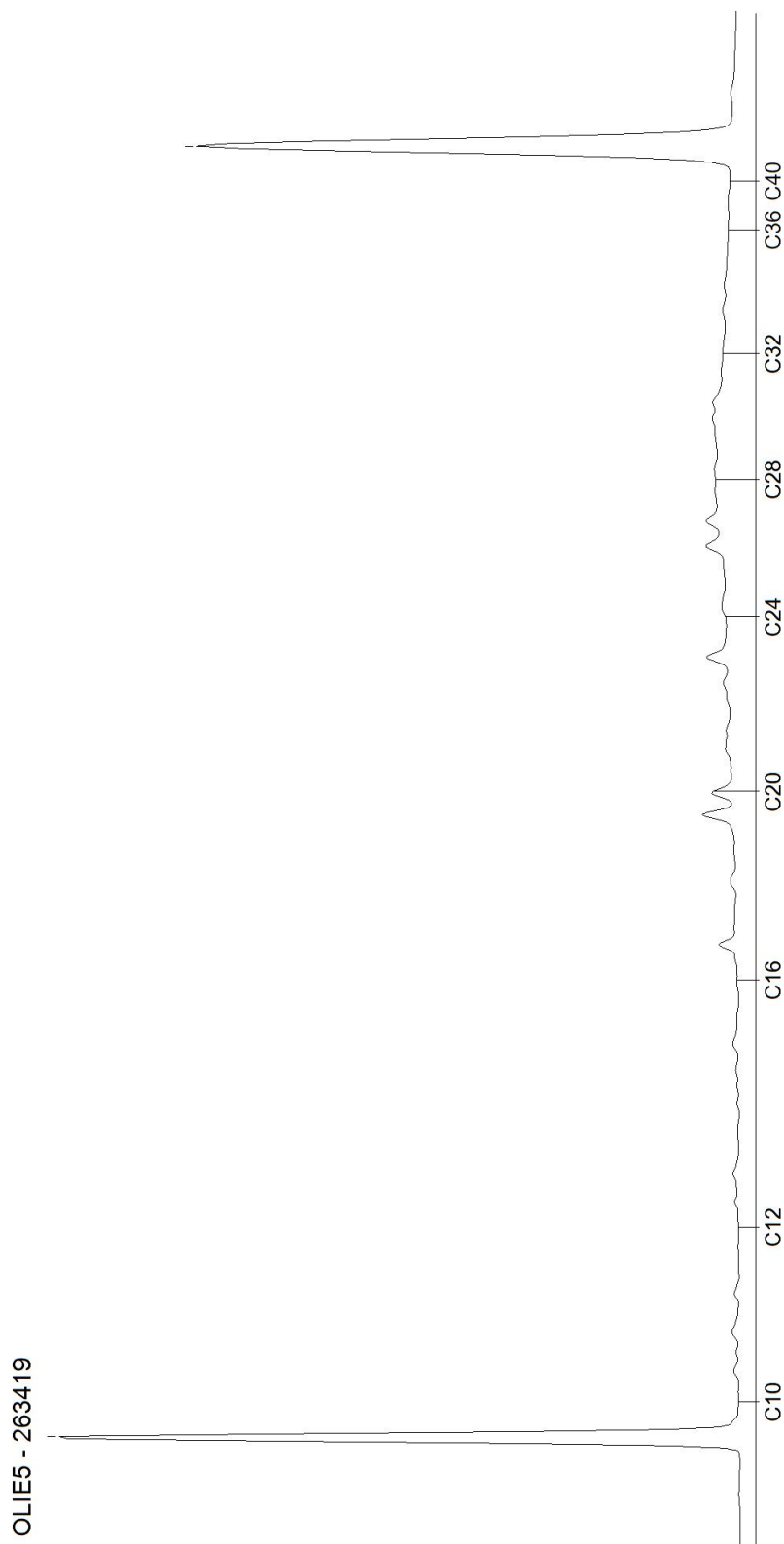


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263419, created at 20.04.2022 08:45:37

Nom d'échantillon: T17 (1.5-2.5m)

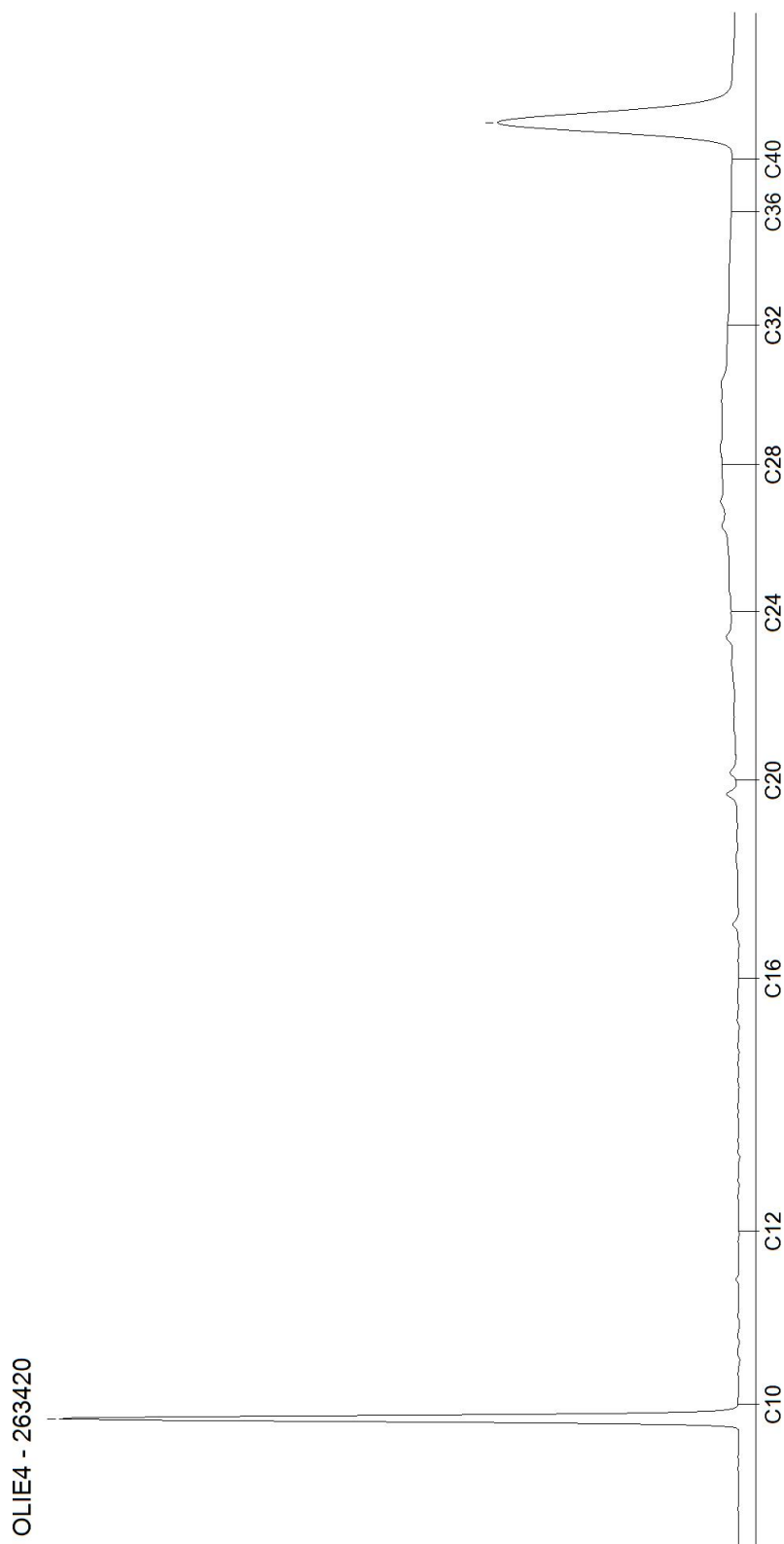


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263420, created at 21.04.2022 08:54:43

Nom d'échantillon: T17 (2.5-3.2m)

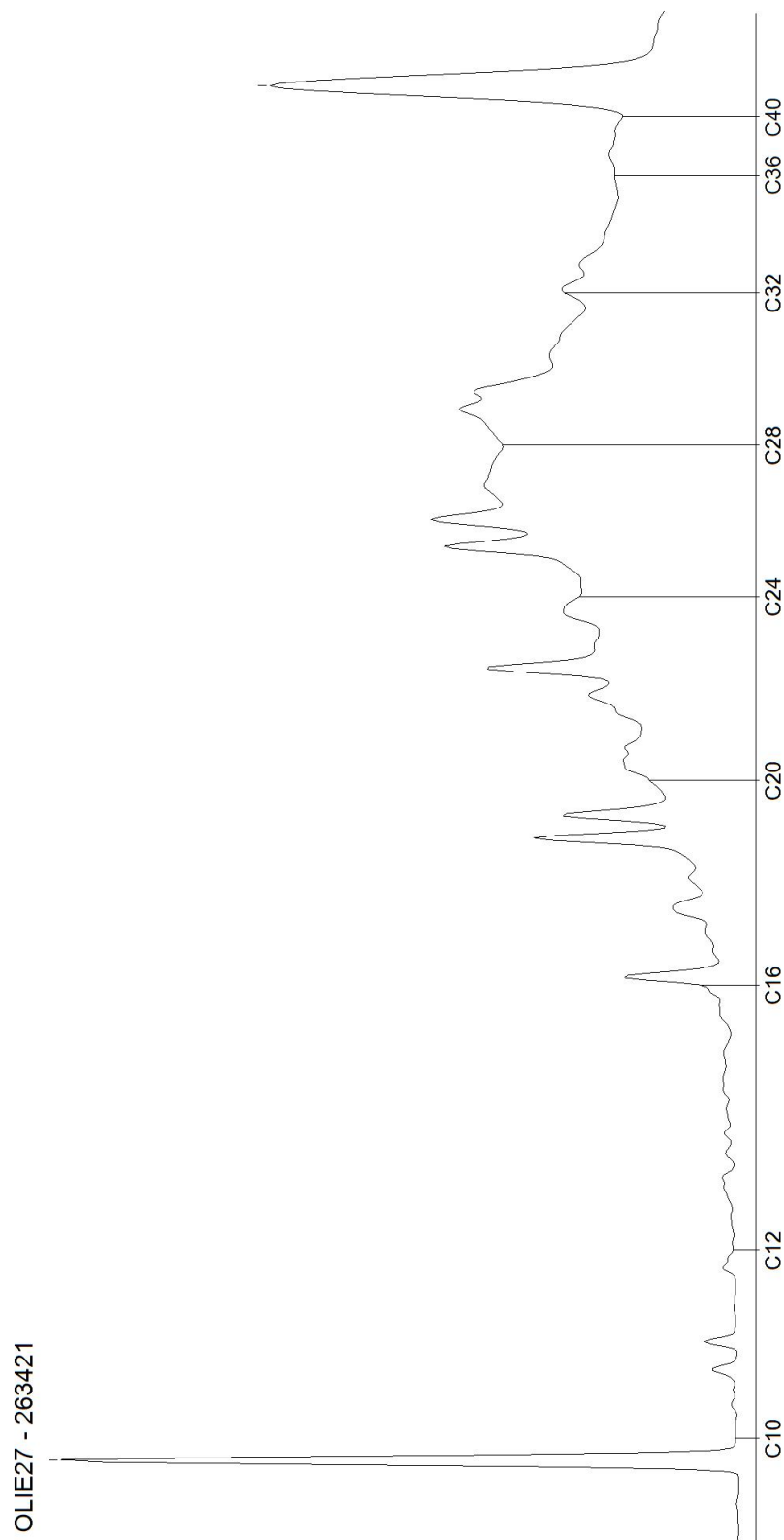


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263421, created at 21.04.2022 10:46:06

Nom d'échantillon: T14 (0-1.5m)

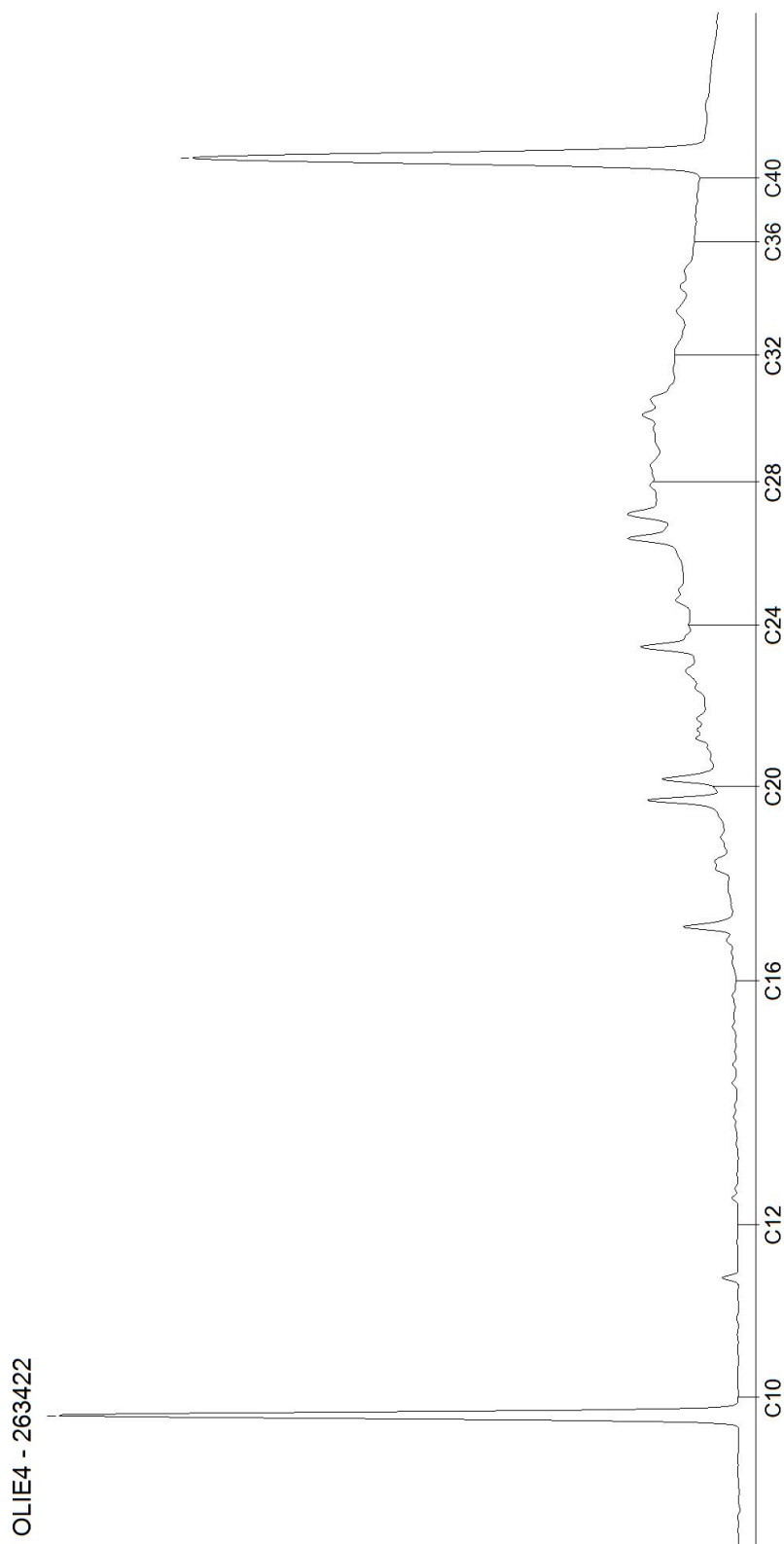


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263422, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T14 (1.5-3m)

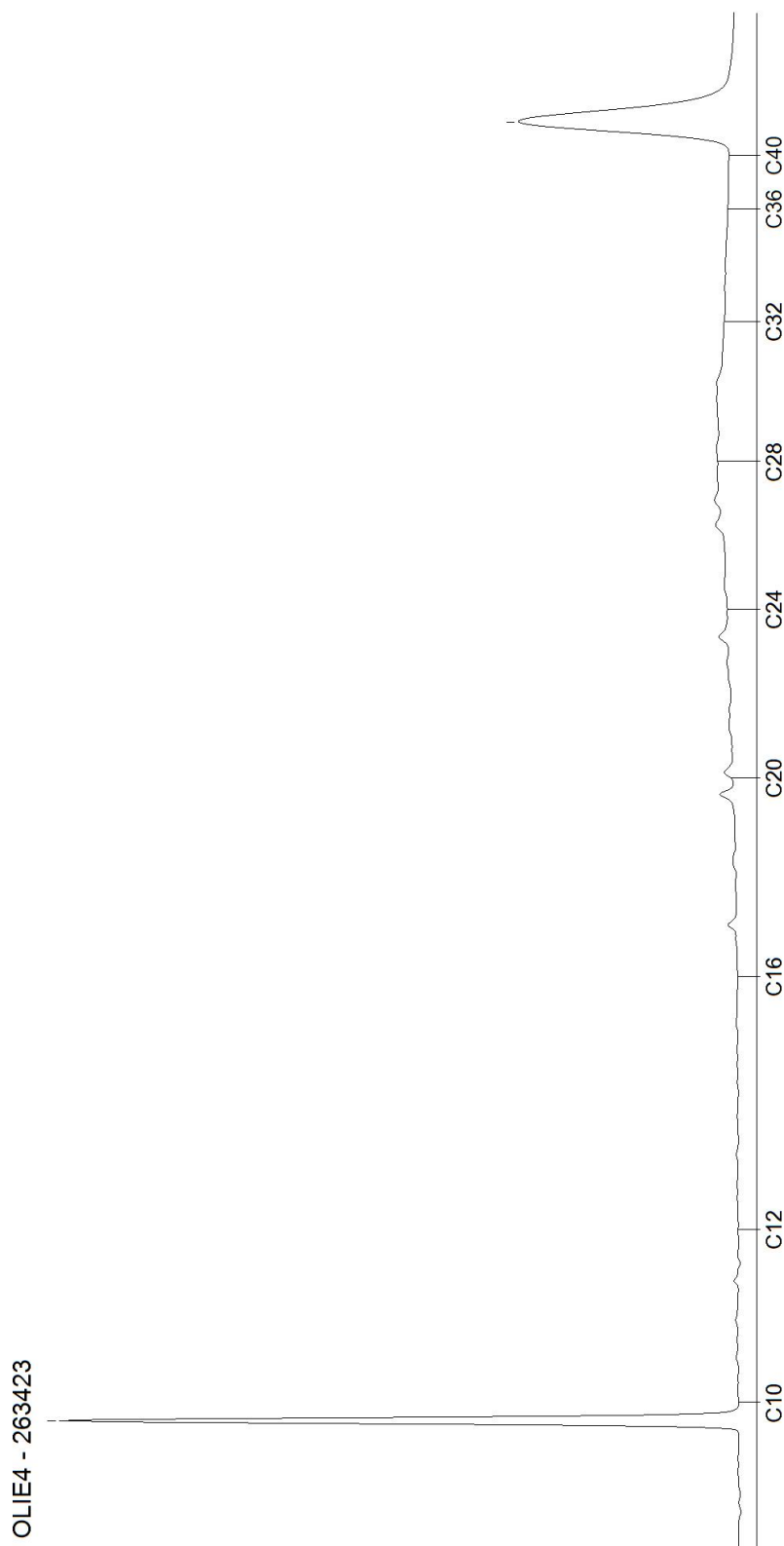


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263423, created at 21.04.2022 08:54:43

Nom d'échantillon: T14 (3-4.5m)

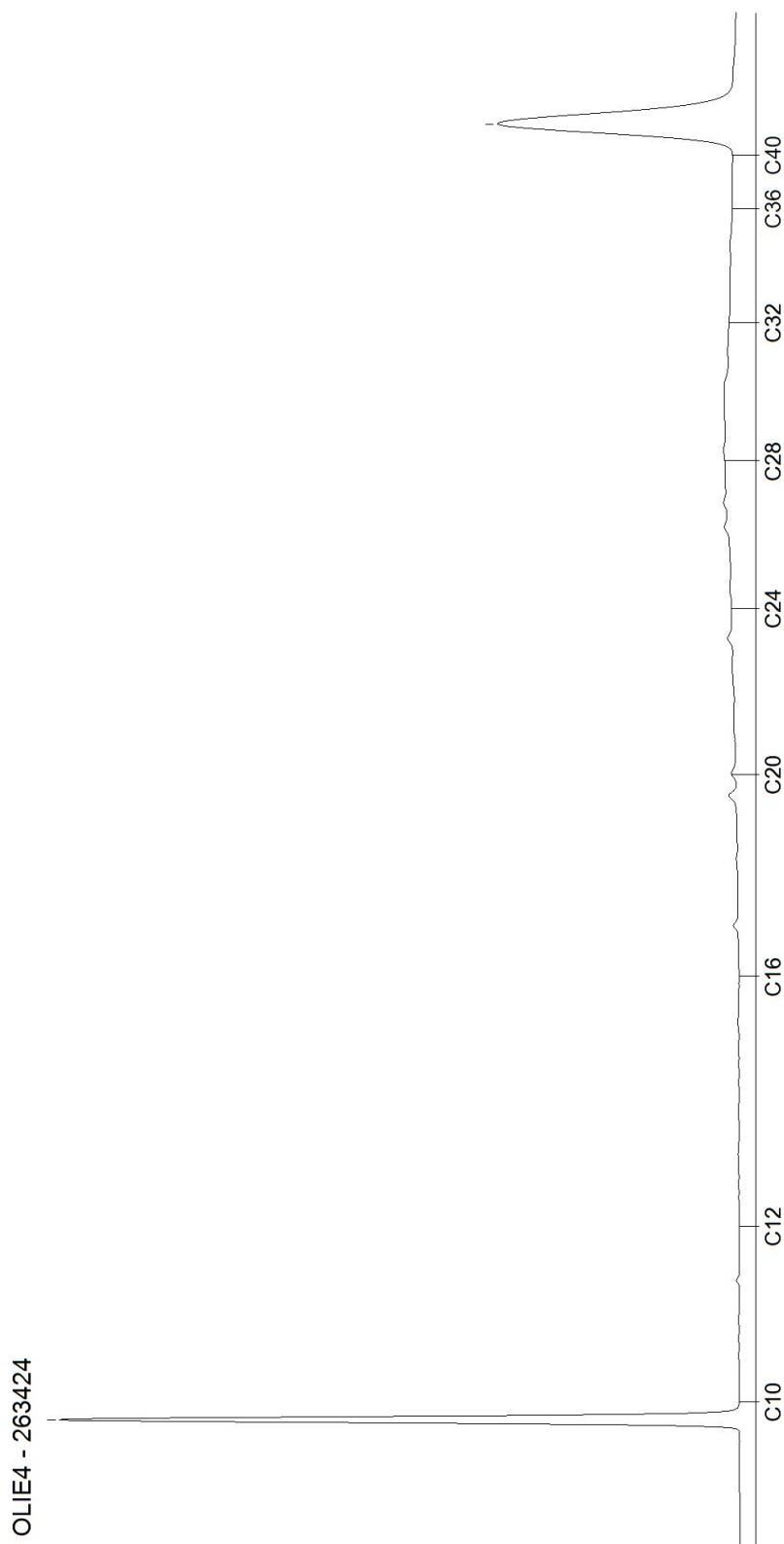


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263424, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T14 (4.5-6m)

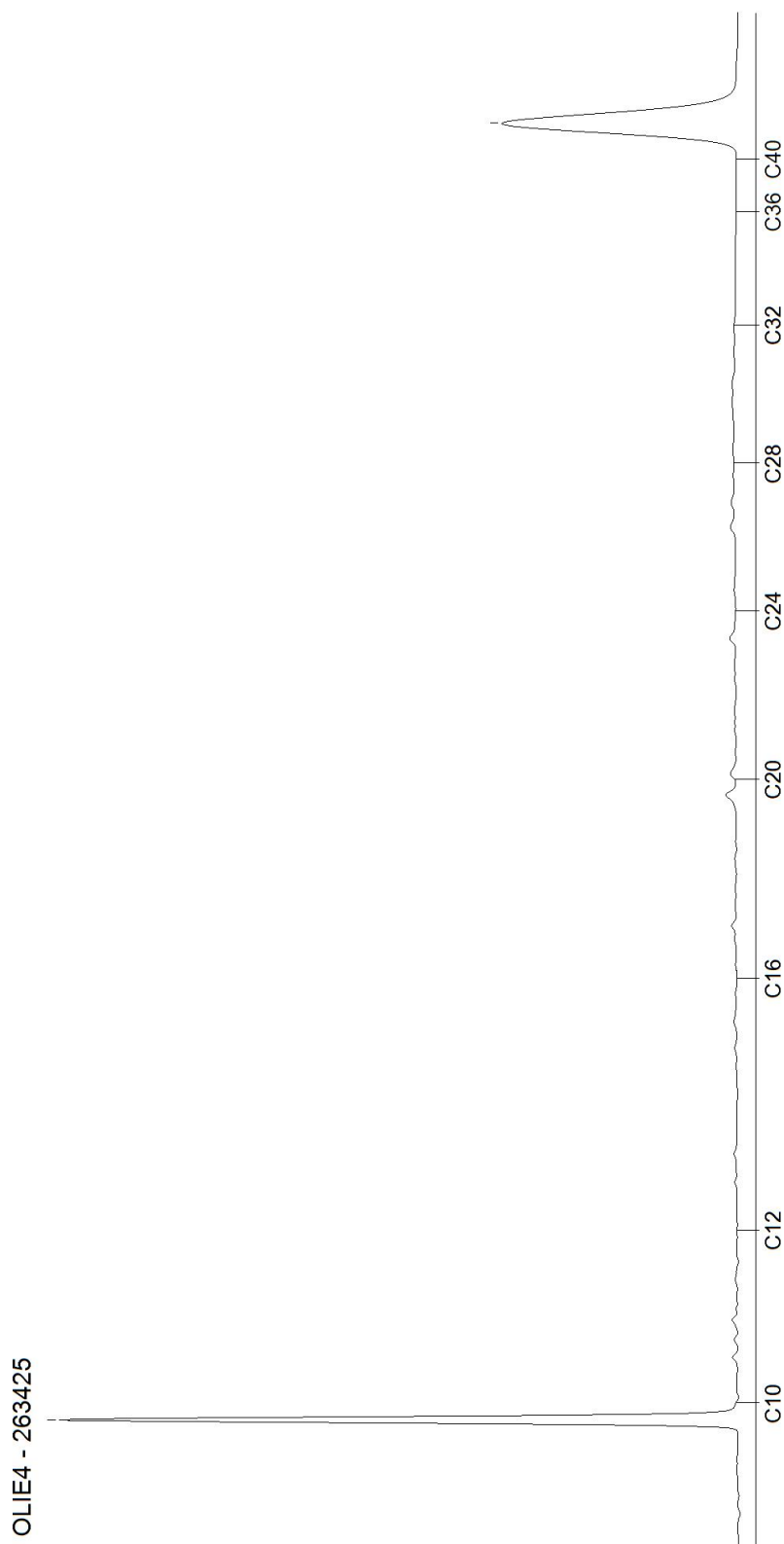


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263425, created at 21.04.2022 08:54:43

Nom d'échantillon: T19 (0-0.7m)

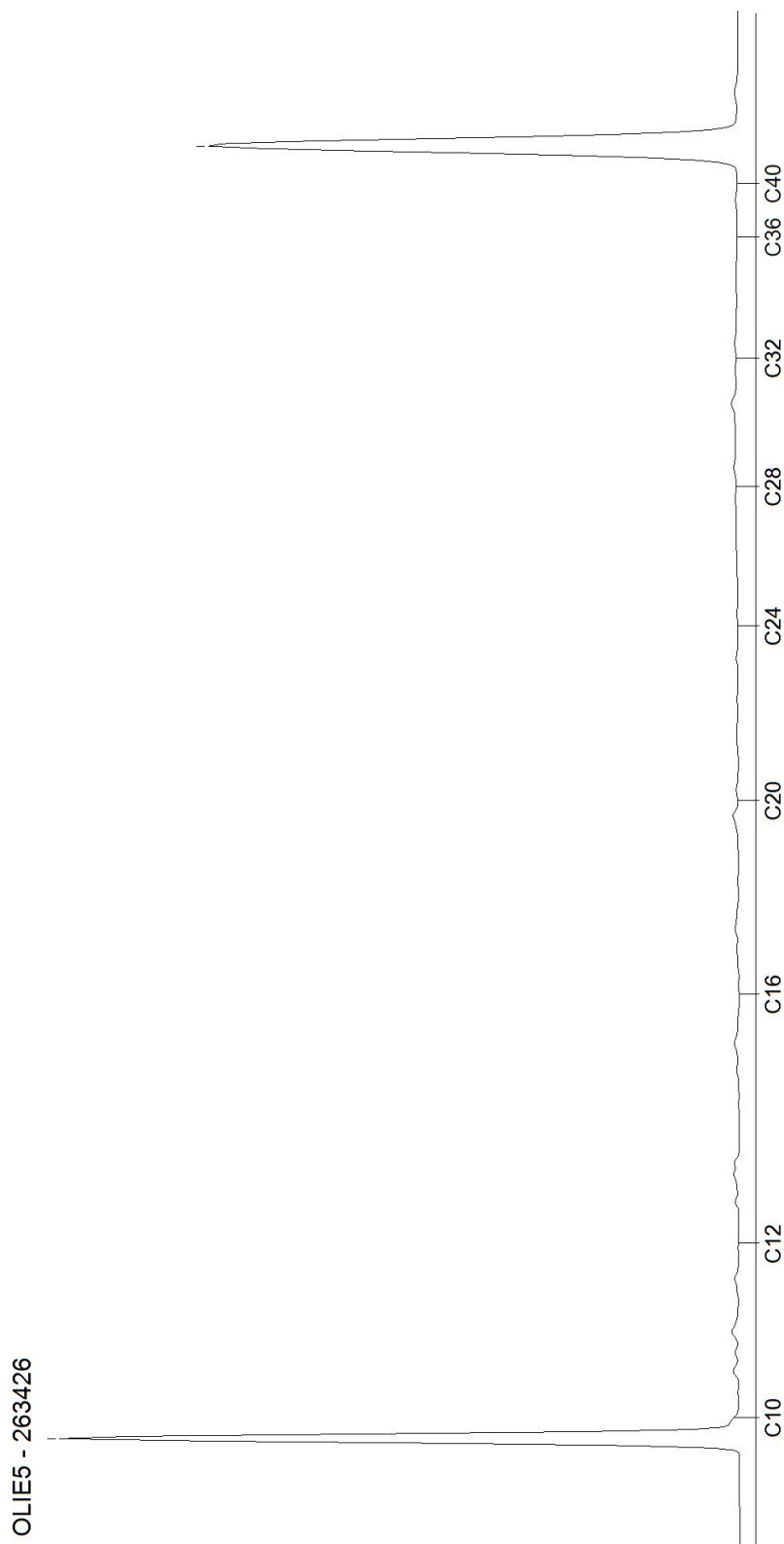


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263426, created at 21.04.2022 09:32:07

Nom d'échantillon: T19 (0.7-1.5m)

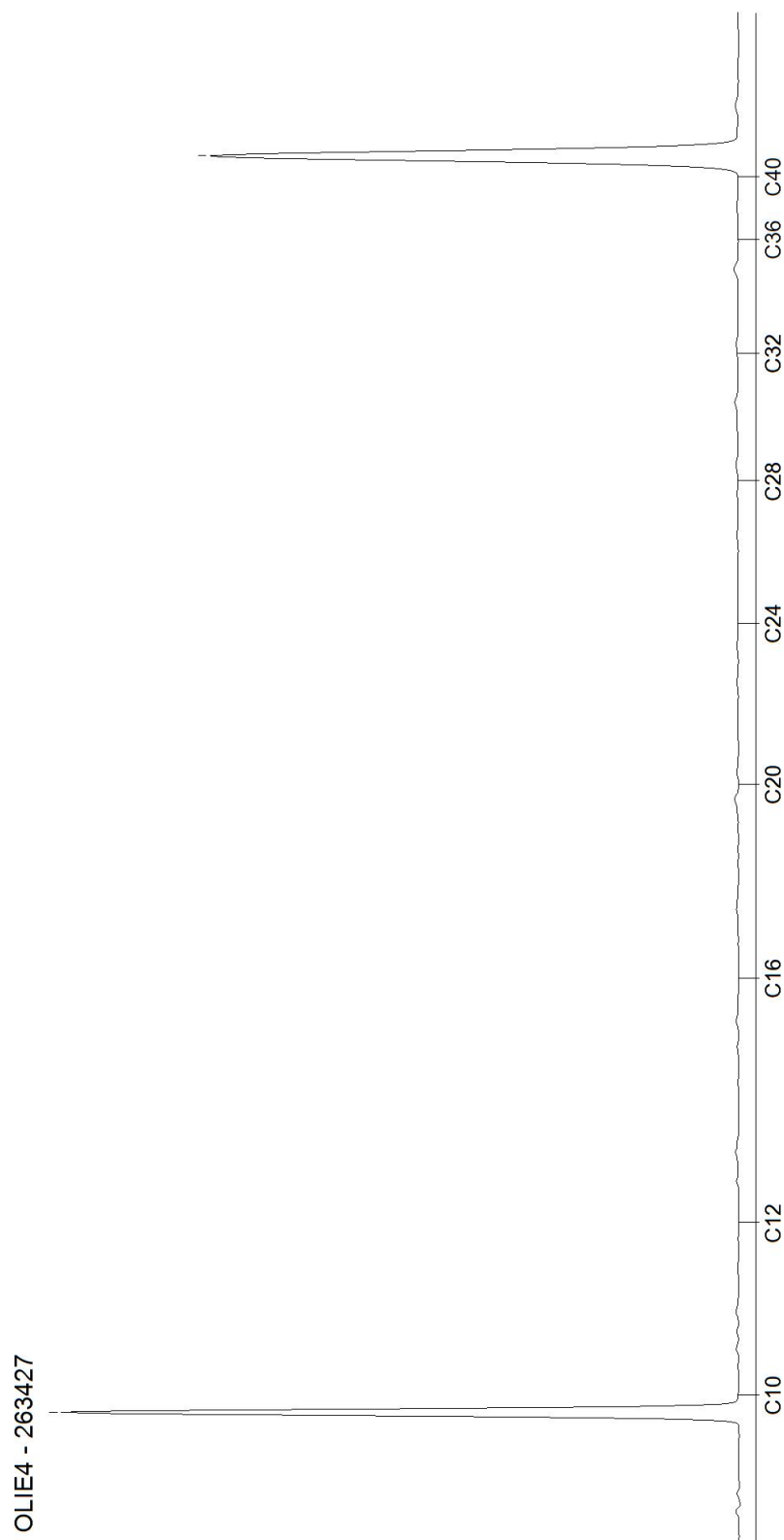


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263427, created at 20.04.2022 11:58:49

Nom d'échantillon: T19 (1.5-3m)

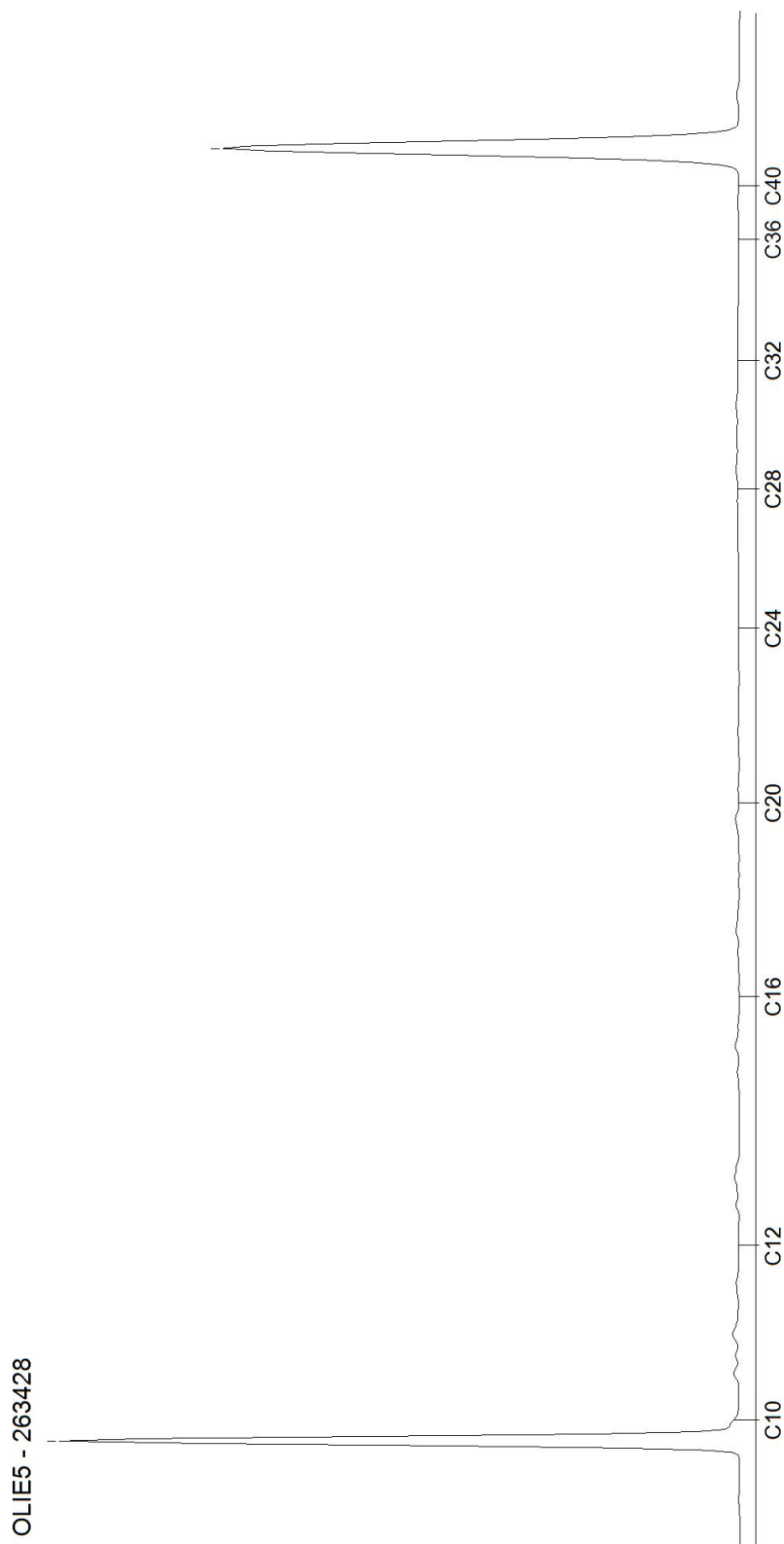


AL-West B.V.

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. 1147238, Analysis No. 263428, created at 21.04.2022 09:32:08

Nom d'échantillon: T19 (3-4.5m)



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 " *) " .

ARTELIA 38
Monsieur Yann JOMARD
6 RUE DE LORRAINE
CS40218
38432 ECHIROLLES Cédex
FRANCE

Date 02.05.2022
N° Client 35006694
N° commande 1147990

RAPPORT D'ANALYSES

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147990 Solide / Eluat

Client 35006694 ARTELIA 38
Référence 8515243 - GOODMAN GNV - T3-T4-T9-T12-T13
Date de validation 15.04.22
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cette version remplace la version précédente du rapport d'essai de la commande 1147990, qui perd ainsi sa validité. Le cas échéant, le chiffre rapporté après la barre oblique du ou des numéro(s) d'analyse identifie le ou les échantillon(s) concerné(s) par la modification.

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 " *) " .

Date	02.05.2022
N° Client	35006694
N° commande	1147990

Respectueusement,

AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147990 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
267906	14.04.2022	T4 (0-1.5m)
267907	14.04.2022	T4 (1.5-3m)
267908	14.04.2022	T4 (3-4.5m)
267909	14.04.2022	T4 (4.5-6m)
267910	14.04.2022	T13 (0-1.5m)

	Unité	267906 T4 (0-1.5m)	267907 T4 (1.5-3m)	267908 T4 (3-4.5m)	267909 T4 (4.5-6m)	267910 / 2 T13 (0-1.5m)
--	-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	44,7	1,3	1,5	<0,1	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100	120	120	120	--
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	900	900	900	--

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,64	0,65	0,62	0,68	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	--	++
Matière sèche	%	90,4	79,9	78,0	75,1	93,2

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	23000	2500	3100	1100	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,33	0,34	0,27	0,12	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	21	17	18	19	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	14	11	0 - 10	15	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,12	0,04	0 - 0,02	0,03	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	4,0	4,0	4,0	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	--
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	13000	890	1500	180	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0,11	0,04	0 - 0,02	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,3	8,1	7,9	8,6	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	19000	9100	9800	5300	--

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147990 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
267911	14.04.2022	T13 (1.5-2.5m)
267912	14.04.2022	T13 (2.5-3m)
267913	14.04.2022	T13 (3-4.5m)
267914	14.04.2022	T12 (0-1.5m)
267915	14.04.2022	T12 (1.5-2m)

Unité	267911 T13 (1.5-2.5m)	267912 T13 (2.5-3m)	267913 T13 (3-4.5m)	267914 T12 (0-1.5m)	267915 T12 (1.5-2m)
-------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	--	++
Matière sèche	%	78,1	53,9	80,9	85,1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147990 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
267916	14.04.2022	T12 (2-3m)
267917	14.04.2022	T12 (3-4.5m)
267918	14.04.2022	T9 (0-1.5m)
267919	14.04.2022	T9 (1.5-2m)
267920	14.04.2022	T9 (2-3m)

	Unité	267916 T12 (2-3m)	267917 T12 (3-4.5m)	267918 T9 (0-1.5m)	267919 T9 (1.5-2m)	267920 T9 (2-3m)
--	-------	----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	++	++	--
Matière sèche	%	78,7	76,7	88,7	76,8	76,7

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

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.

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147990 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
267921	14.04.2022	T9 (3-4.5m)
267922	14.04.2022	T3 (0-1.5m)
267923	14.04.2022	T3 (1.5-2m)
267924	14.04.2022	T3 (2-3m)
267925	14.04.2022	T3 (3-4.5m)

Unité	267921 T9 (3-4.5m)	267922 / 2 T3 (0-1.5m)	267923 / 2 T3 (1.5-2m)	267924 / 2 T3 (2-3m)	267925 T3 (3-4.5m)
-------	-----------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	-----------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	++	++	++
Matière sèche	%	76,4	89,1	74,5	81,7

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

	Unité	267906 T4 (0-1.5m)	267907 T4 (1.5-3m)	267908 T4 (3-4.5m)	267909 T4 (4.5-6m)	267910 / 2 T13 (0-1.5m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,9	0,6	<0,5	<0,5	6,9
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,2	12	11	3,7	16
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	80	150	110	51	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,3	0,2	0,1	0,4
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	25	33	15	12
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	55	48	19	5,0	200
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,43	0,65	0,13	<0,05	12,4
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	7,7	15	18	8,0	7,8
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	120	87	34	9,7	1900
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	140	160	95	34	520
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,091	<0,050	<0,050	0,65
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18
Fluorène	mg/kg Ms	0,076	<0,050	<0,050	<0,050	0,19
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,53	0,15	<0,050	<0,050	2,6
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	0,43
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,29	0,071	<0,050	3,9
Pyrène	mg/kg Ms	0,85	0,24	0,072	<0,050	3,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,50	0,12	<0,050	<0,050	1,6
Chrysène	mg/kg Ms	0,60	0,13	<0,050	<0,050	2,3
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,48	0,12	<0,050	<0,050	1,6
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,24	0,065	<0,050	<0,050	0,84
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,54	0,15	<0,050	<0,050	1,9
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^{m)}
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,32	<0,050	<0,050	<0,050	1,5
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,46	<0,050	<0,050	<0,050	1,4
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	3,14	0,625 ^{x)}	0,0710 ^{x)}	n.d.	11,1
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,40 ^{x)}	0,996 ^{x)}	0,0710 ^{x)}	n.d.	17,1
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,81 ^{x)}	1,36 ^{x)}	0,143 ^{x)}	n.d.	22,3 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,11
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,23

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)".

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

Unité	267911 T13 (1.5-2.5m)	267912 T13 (2.5-3m)	267913 T13 (3-4.5m)	267914 T12 (0-1.5m)	267915 T12 (1.5-2m)	
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	5,1	4,8	0,7	4,6	1,2
Arsenic (As)	mg/kg Ms	24	85	7,9	17	12
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	390	360	81	220	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,6	0,6	0,1	1,2	0,5
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	17	67	15	27	33
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	290	430	24	200	81
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	39,3	4,71	0,74	2,18	1,76
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	2,0	<1,0	1,1	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	25	8,5	18	15
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	660	590	58	290	150
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1,9	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	750	530	55	490	240
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	1,2	2,4	<0,050	1,4	0,28
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,39	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	0,29	0,19	<0,050	0,90	0,46
Fluorène	mg/kg Ms	0,33	0,32	<0,050	0,96	0,28
Phénanthrène	mg/kg Ms	3,6	1,5	<0,050	5,3	1,0
Anthracène	mg/kg Ms	0,73	0,48	<0,050	1,5	0,20
Fluoranthène	mg/kg Ms	6,5	2,6	<0,050	10,0	1,2
Pyrène	mg/kg Ms	5,4	2,2	<0,050	8,0	0,97
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	2,9	1,1	<0,050	4,1	0,46
Chrysène	mg/kg Ms	4,1	1,2	<0,050	5,6	0,68
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,7	1,0	<0,050	3,3	0,45
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	1,5	0,54	<0,050	1,9	0,23
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	3,5	0,80	<0,050	4,2	0,49
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,50 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	2,6	0,76	<0,050	2,9	0,43
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	2,6	0,76	<0,050	2,9	0,40
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	19,4	6,46	n.d.	25,2	3,20
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	29,2	12,1	n.d.	39,8	5,37
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	38,0 ^{x)}	16,2 ^{x)}	n.d.	53,0 ^{x)}	7,53 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,45	1,6	<0,050	0,92	0,17
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	0,56	3,2	<0,10	2,5	0,15

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

	Unité	267916 T12 (2-3m)	267917 T12 (3-4.5m)	267918 T9 (0-1.5m)	267919 T9 (1.5-2m)	267920 T9 (2-3m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	<0,5	1,9	1,2	1,1
Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	11	9,9	7,6	11
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	120	100	120	210	150
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,2	0,5	0,8	0,5
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	28	29	19	29	34
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	33	16	74	90	46
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,77	0,21	0,51	1,70	0,80
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	17	13	17	20
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	52	25	110	210	80
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	120	85	160	320	190
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,23	0,45	0,69	0,20
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	0,18	0,96	0,13
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,25	0,79	0,20
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,20	0,80	3,2	3,5	0,89
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,22	0,91	0,95	0,51
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,23	1,1	5,1	3,1	1,1
Pyrène	mg/kg Ms	0,20	0,90	4,5	2,6	0,72
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,080	0,43	2,4	0,95	0,40
Chrysène	mg/kg Ms	0,10	0,51	2,6	1,2	0,38
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,078	0,39	2,4	0,90	0,44
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,20	1,1	0,42	0,20
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,086	0,33	2,3	0,89	0,35
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,50 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,080	0,23	1,6	0,70	0,33
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,074	0,30	1,7	0,73	0,35
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,548 ^{x)}	2,55	14,2	6,74	2,77
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,850 ^{x)}	4,35	21,4	13,1	4,71
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,13 ^{x)}	5,76 ^{x)}	28,7 ^{x)}	18,4 ^{x)}	6,20 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,11	0,17	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,18	0,36	<0,10

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

	Unité	267921 T9 (3-4.5m)	267922 / 2 T3 (0-1.5m)	267923 / 2 T3 (1.5-2m)	267924 / 2 T3 (2-3m)	267925 T3 (3-4.5m)
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	3,5	2,0	0,9	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,1	11	68	7,9	9,5
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	91	210	230	120	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,9	1,0	0,2	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	23	22	33	21	32
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	12	210	120	34	17
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,88	2,74	0,82	0,13
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1,1	1,8	<1,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	21	28	12	19
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	20	290	270	88	26
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	79	430	370	98	84
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,20	0,40	0,073	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,082	0,58	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,082	0,71	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,29	0,63	3,1	0,37	0,12
Anthracène	mg/kg Ms	0,068	0,15	0,63	0,092	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,29	1,5	4,0	0,59	0,17
Pyrène	mg/kg Ms	0,21	1,2	3,0	0,48	0,085
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,071	0,80	1,3	0,26	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,068	0,94	2,0	0,43	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,80	1,3	0,28	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,43	0,67	0,13	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,98	1,3	0,31	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,10 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,65	1,1	0,22	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,67	0,99	0,21	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,290 ^{x)}	5,03	9,36	1,74	0,170 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,787 ^{x)}	6,95	15,5	2,69	0,290 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,997 ^{x)}	9,11 ^{x)}	21,1 ^{x)}	3,45 ^{x)}	0,375 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,16	0,21	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,15	0,16	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,15	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10

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)".

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267906 T4 (0-1.5m)	267907 T4 (1.5-3m)	267908 T4 (3-4.5m)	267909 T4 (4.5-6m)	267910 / 2 T13 (0-1.5m)
Composés aromatiques						
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d.)	n.d.)	n.d.)	n.d.)	0,11) x)
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,11 x)
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,23	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	0,23 x)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)	<0,10)
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)	<1,0 x)
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)	<0,40 x)
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267911 T13 (1.5-2.5m)	267912 T13 (2.5-3m)	267913 T13 (3-4.5m)	267914 T12 (0-1.5m)	267915 T12 (1.5-2m)
Composés aromatiques						
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,45 ^{) x)}	1,6 ^{) x)}	n.d. ⁾	0,99 ^{) x)}	0,17 ^{) x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,45 ^{x)}	1,6 ^{x)}	n.d.	0,92 ^{x)}	0,17 ^{x)}
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1,6 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	4,7 ^{x)}	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	0,61 ^{x)}	1,6 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	1,5	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	3,2	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	0,27	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	0,61	1,6	<0,20	1,2	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	1,6	<0,20

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267916 T12 (2-3m)	267917 T12 (3-4.5m)	267918 T9 (0-1.5m)	267919 T9 (1.5-2m)	267920 T9 (2-3m)
Composés aromatiques						
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	n.d. ⁾	0,11 ^{) x)}	0,17 ^{) x)}	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,11 ^{x)}	0,17 ^{x)}	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,28	0,69	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	<1,0 ^{x)}	3,3	<1,0 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	1,1	<0,40 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	<0,40 ^{x)}	1,5	<0,40 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	0,82	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,23	0,30	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	0,32	0,90	<0,20

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267921 T9 (3-4.5m)	267922 / 2 T3 (0-1.5m)	267923 / 2 T3 (1.5-2m)	267924 / 2 T3 (2-3m)	267925 T3 (3-4.5m)
Composés aromatiques						
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,15 ^{x)}	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	0,31 ^{) x)}	0,52 ^{) x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,15 ^{x)}	0,31 ^{x)}	n.d.	n.d.
COHV						
1,1,2,2-Tetrachloréthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,12 ^{m))}	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2-Dichloropropane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,3-Dichloropropylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme COHV (FR)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hexachlorobutadiène	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hydrocarbures bromés						
Dibromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dibromoéthane	mg/kg Ms	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾	<0,25 ^{m))}	<0,10 ⁾	<0,10 ⁾
Bromochlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tribromométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	1,9	3,4	0,27	<0,20
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	4,4	25	2,2	2,8 ^{x)}
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	2,0	13	0,84 ^{x)}	1,1 ^{x)}
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,52 ^{x)}	8,1	1,1 ^{x)}	1,7 ^{x)}
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	1,6	12	0,84	1,1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,35	0,60	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,52	7,1	1,1	1,7

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267906 T4 (0-1.5m)	267907 T4 (1.5-3m)	267908 T4 (3-4.5m)	267909 T4 (4.5-6m)	267910 / 2 T13 (0-1.5m)
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	65,8	<20,0	<20,0	<20,0	73,3
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0)	<4,0)	<4,0)	<4,0)	<4,0)
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0)	<4,0)	<4,0)	<4,0)	<4,0)
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	7,1)	3,5)	<2,0)	<2,0)	12,4)
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	9,7)	2,8)	<2,0)	<2,0)	15,2)
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	13,5)	3,3)	<2,0)	<2,0)	16,1)
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	14)	3,4)	<2,0)	<2,0)	15)
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	11,1)	<2,0)	<2,0)	<2,0)	7,5)
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	5,1)	<2,0)	<2,0)	<2,0)	2,6)
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0040 x)	n.d.	n.d.	n.d.	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0040 x)	n.d.	n.d.	n.d.	--
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	--
Conductivité électrique	µS/cm	2300	290	440	160	--
pH		10,2	8,3	8,2	8,2	--
Température	°C	20,1	20,2	20,4	20,4	--
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	2300	250	310	110	--
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,4	0,4	0,4	--
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	--
Chlorures (Cl)	mg/l	2,1	1,7	1,8	1,9	--
Sulfates (SO4)	mg/l	1300	89	150	18	--
COT	mg/l	1,4	1,1	<1,0	1,5	--
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Baryum (Ba)	µg/l	33	34	27	12	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Cuivre (Cu)	µg/l	12	3,5	<2,0	3,0	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267911 T13 (1.5-2.5m)	267912 T13 (2.5-3m)	267913 T13 (3-4.5m)	267914 T12 (0-1.5m)	267915 T12 (1.5-2m)
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	1,6	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	170	300	<20,0	1300	150
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	7,9	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	6,8	11,9	<4,0	41,6	6,9
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	29,3	39,9	2,6	110	14,7
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	37,6	57,1	<2,0	180	25,7
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	36,4	72,5	3,6	250	37,9
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	33	69	4,6	290	37
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	17,3	31,0	2,5	290	25,6
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	6,0	9,1	<2,0	190	8,6
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267916 T12 (2-3m)	267917 T12 (3-4.5m)	267918 T9 (0-1.5m)	267919 T9 (1.5-2m)	267920 T9 (2-3m)
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	0,59	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	39,4	140	480	610	130
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	9,9	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	5,3	8,7	28,3	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2,8	11,2	33,8	71,9	14,3
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5,2	17,2	60,5	120	24,3
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	9,1	26,2	110	140	33,8
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	11	30	120	130	34
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	6,6	30,0	91,0	85,4	17,3
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3,3	16,6	44,5	25,8	7,0
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " *) " .

	Unité	267921 T9 (3-4.5m)	267922 / 2 T3 (0-1.5m)	267923 / 2 T3 (1.5-2m)	267924 / 2 T3 (2-3m)	267925 T3 (3-4.5m)
--	-------	-----------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	-----------------------

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	1,0	<0,20	<0,20
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	51,7	240	550	40,3	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	5,4	14,9	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	4,5	20,1	60,0	3,7	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	8,0	37,1	110	7,0	2,8
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	11,5	57,6	150	10,3	6,1
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	12	57	120	10	6,7
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	7,1	41,5	75,0	5,8	3,4
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0	16,0	20,1	<2,0	<2,0

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	0,0020 ^{x)}	n.d.	n.d.	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	0,0020 ^{x)}	n.d.	n.d.	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	<0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	<0,002 ^{m)}	<0,001	<0,001	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	0,001	<0,001	<0,001	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	<0,001	<0,001	<0,001	--

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

	Unité	267906 T4 (0-1.5m)	267907 T4 (1.5-3m)	267908 T4 (3-4.5m)	267909 T4 (4.5-6m)	267910 / 2 T13 (0-1.5m)
Métaux sur éluat						
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	--
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Zinc (Zn)	µg/l	2,0	11	4,1	<2,0	--

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " (*) " .

	Unité	267911 T13 (1.5-2.5m)	267912 T13 (2.5-3m)	267913 T13 (3-4.5m)	267914 T12 (0-1.5m)	267915 T12 (1.5-2m)
Métaux sur éluat						
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

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 " (*) " .

	Unité	267916 T12 (2-3m)	267917 T12 (3-4.5m)	267918 T9 (0-1.5m)	267919 T9 (1.5-2m)	267920 T9 (2-3m)
Métaux sur éluat						
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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.

version du rapport d'essai 2
n° Cde 1147990 Solide / Eluat

Unité	267921 T9 (3-4.5m)	267922 / 2 T3 (0-1.5m)	267923 / 2 T3 (1.5-2m)	267924 / 2 T3 (2-3m)	267925 T3 (3-4.5m)
-------	-----------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	-----------------------

Métaux sur éluat

	Unité	267921 T9 (3-4.5m)	267922 / 2 T3 (0-1.5m)	267923 / 2 T3 (1.5-2m)	267924 / 2 T3 (2-3m)	267925 T3 (3-4.5m)
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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 des informations sur la procédure 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.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 15.04.2022

Fin des analyses: 02.05.2022 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé 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

version du rapport d'essai 2

n° Cde 1147990 Solide / Eluat

Liste des méthodes

Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) : pH-H2O

Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174 : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à ISO 15923-1 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à ISO 16772 et EN 16174 : Mercure (Hg)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1 : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction C5-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10
Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10
Fraction aromatique >C8-C10

conforme EN 16192 : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphthène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : 1,1,2,2-Tetrachloréthane 1,2-dibromoéthane BTEX total

ISO 22155 : Dibromochlorométhane Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes
Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane
cis-1,2-Dichloroéthène 1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
Bromochlorométhane Bromodichlorométhane Tribromométhane 1,2-Dichloropropane cis-1,3-Dichloropropylène
trans-1,3-Dichloropropylène

méthode interne : Broyeur à mâchoires Hexachlorobutadiène

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NEN-EN 16192 : Indice phénol

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets) : Minéralisation à l'eau régale

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme COHV (FR) Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction Fraction soluble cumulé (var. L/S)
Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S) Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S)
Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S) COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S)
Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S) Mercure cumulé (var. L/S)
Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S) Sélénium cumulé (var. L/S)
Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température

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.

Annexe de N° commande 1147990

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

1,1,1-Trichloroéthane	267906, 267907, 267908, 267909
Naphtalène	267906, 267907, 267908, 267909
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	267906, 267907, 267908, 267909
cis-1,2-Dichloroéthène	267906, 267907, 267908, 267909
1,1-Dichloroéthylène	267906, 267907, 267908, 267909
1,1-Dichloroéthane	267906, 267907, 267908, 267909
1,1,2,2-Tetrachloréthane	267906, 267907, 267908, 267909
Benzène	267906, 267907, 267908, 267909
Tétrachlorométhane	267906, 267907, 267908, 267909
1,2-Dichloroéthane	267906, 267907, 267908, 267909
Trichloroéthylène	267906, 267907, 267908, 267909
Bromochlorométhane	267906, 267907, 267908, 267909
1,2-Dichloropropane	267906, 267907, 267908, 267909
Toluène	267906, 267907, 267908, 267909
Bromodichlorométhane	267906, 267907, 267908, 267909
Dichlorométhane	267906, 267907, 267908, 267909
Chlorure de Vinyle	267906, 267907, 267908, 267909
Trichlorométhane	267906, 267907, 267908, 267909
1,1,2-Trichloroéthane	267906, 267907, 267908, 267909
Tribromométhane	267906, 267907, 267908, 267909
Dibromochlorométhane	267906, 267907, 267908, 267909
Trans-1,2-Dichloroéthylène	267906, 267907, 267908, 267909
m,p-Xylène	267906, 267907, 267908, 267909
o-Xylène	267906, 267907, 267908, 267909
Tétrachloroéthylène	267906, 267907, 267908, 267909
trans-1,3-Dichloropropylène	267906, 267907, 267908, 267909
Ethylbenzène	267906, 267907, 267908, 267909
Somme Xylènes	267906, 267907, 267908, 267909
cis-1,3-Dichloropropylène	267906, 267907, 267908, 267909

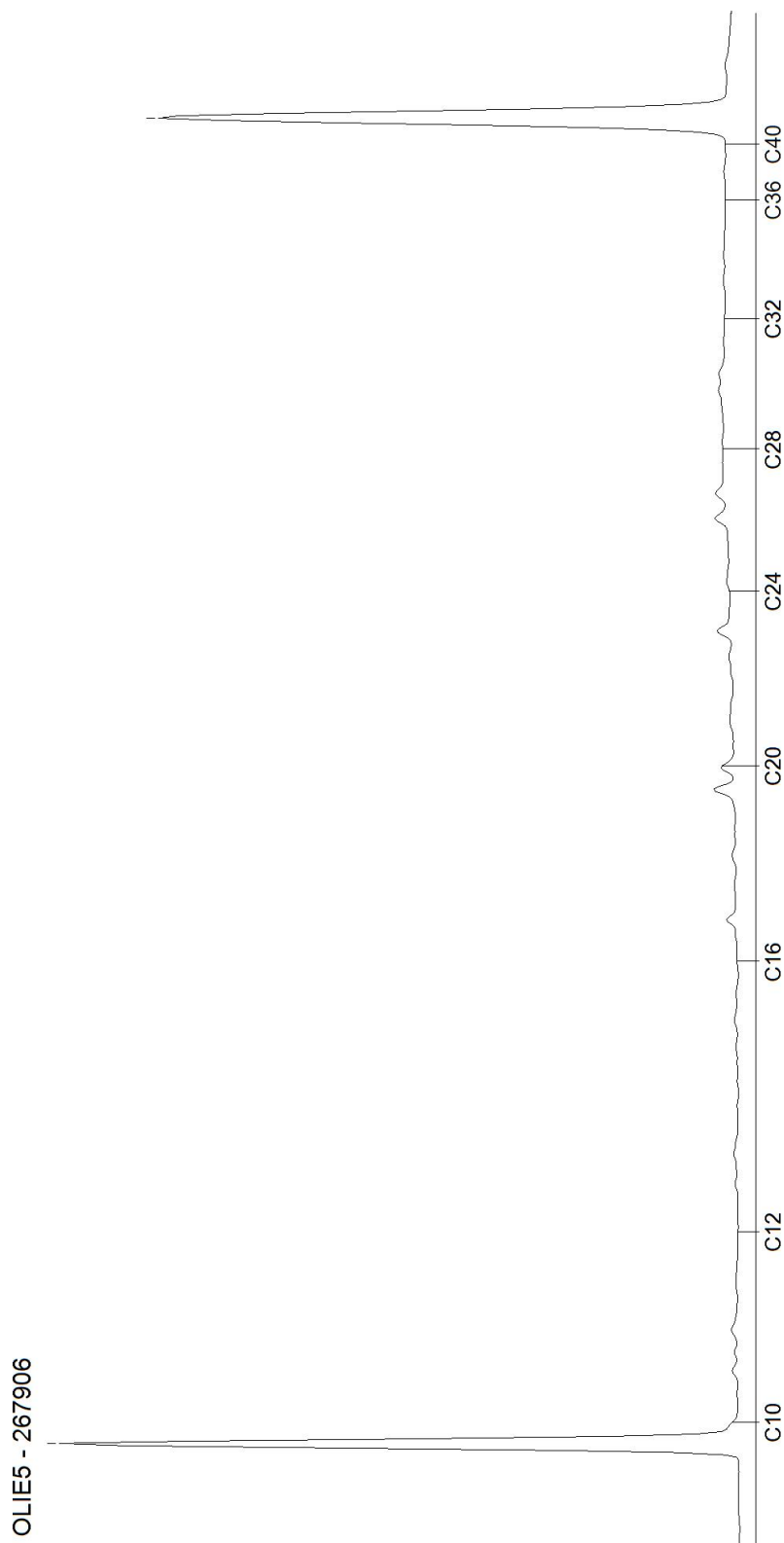
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

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. 1147990, Analysis No. 267906, created at 21.04.2022 09:32:15

Nom d'échantillon: T4 (0-1.5m)

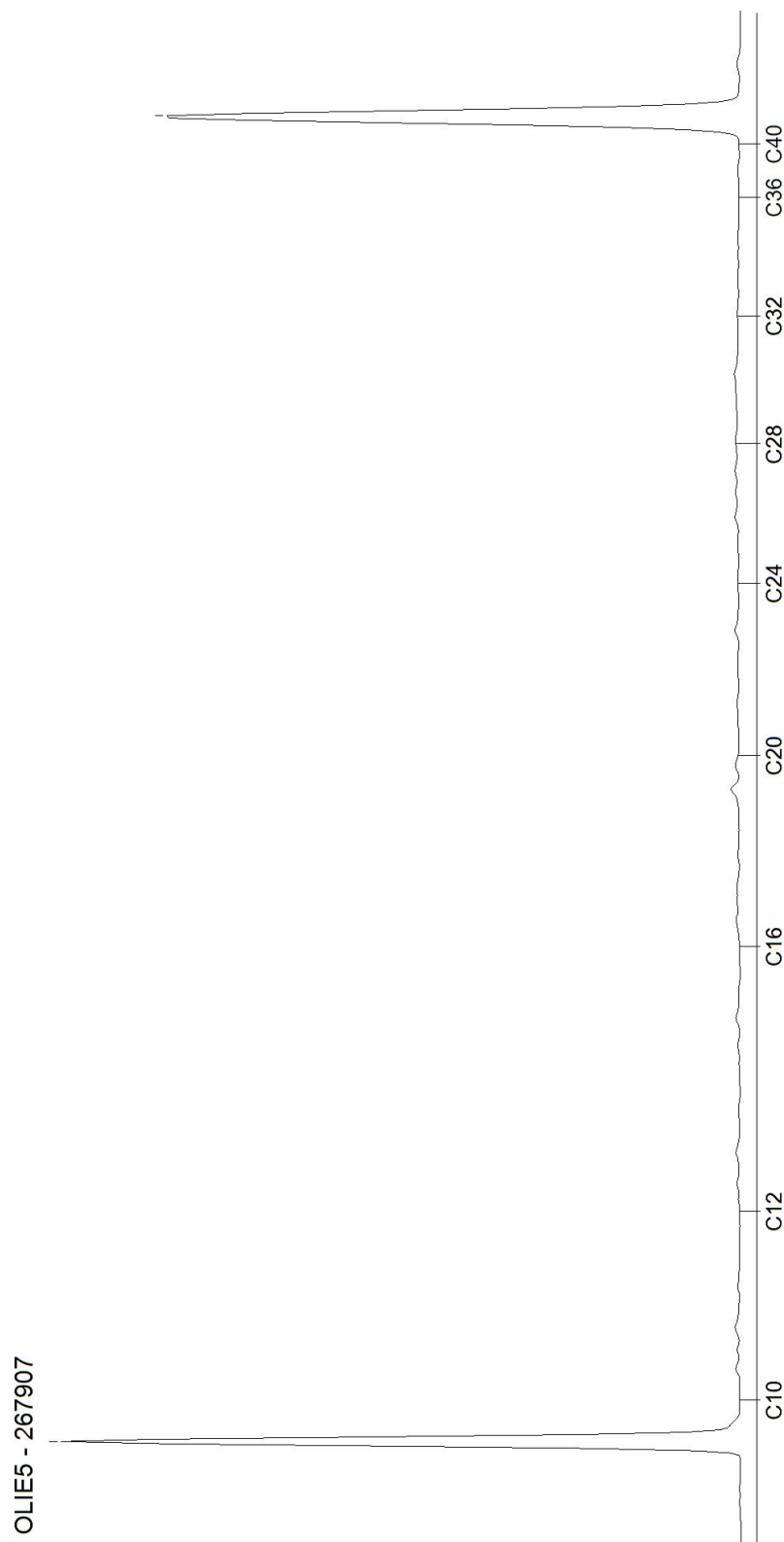


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267907, created at 21.04.2022 09:32:15

Nom d'échantillon: T4 (1.5-3m)

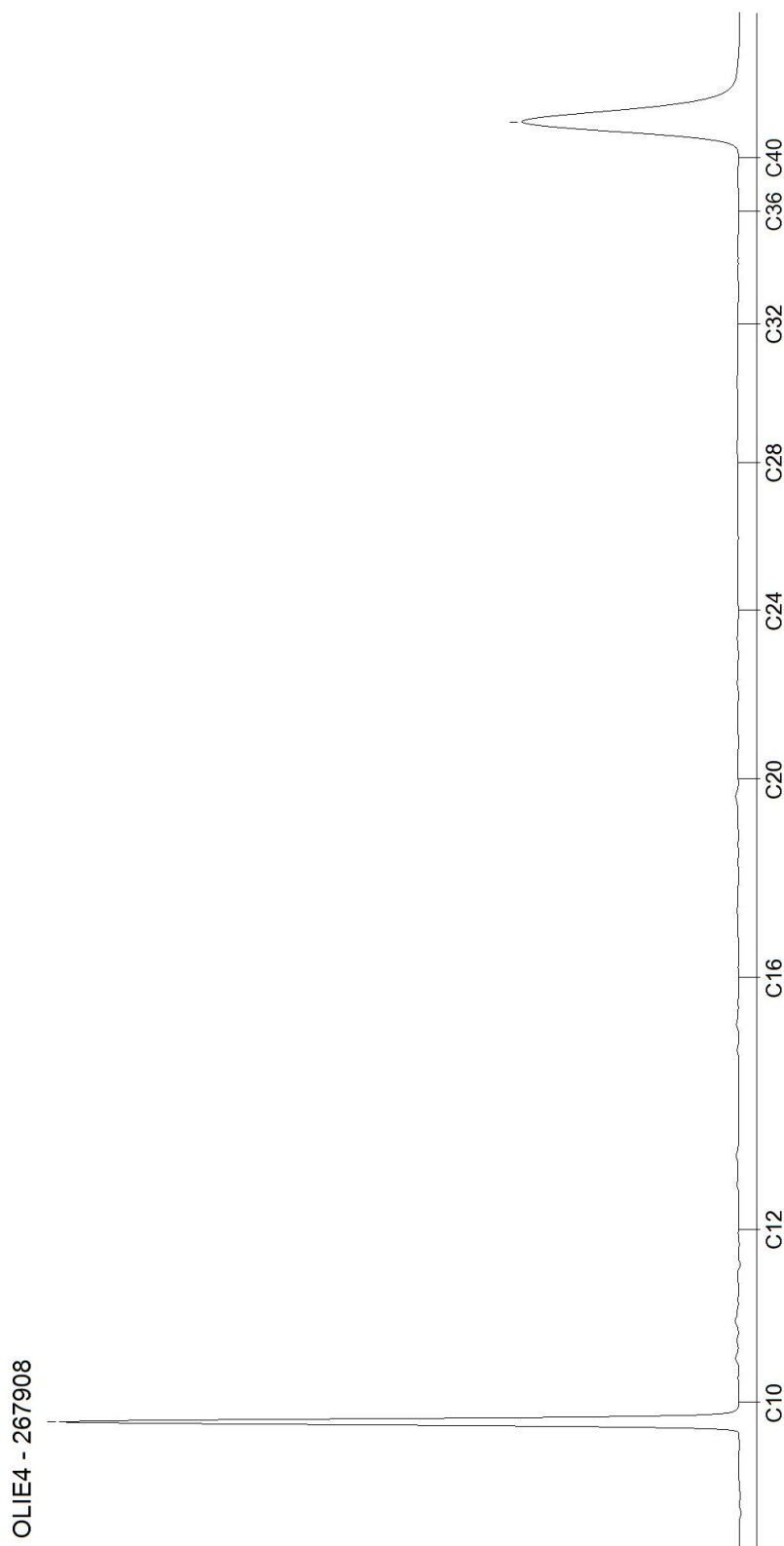


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267908, created at 21.04.2022 08:54:47

Nom d'échantillon: T4 (3-4.5m)

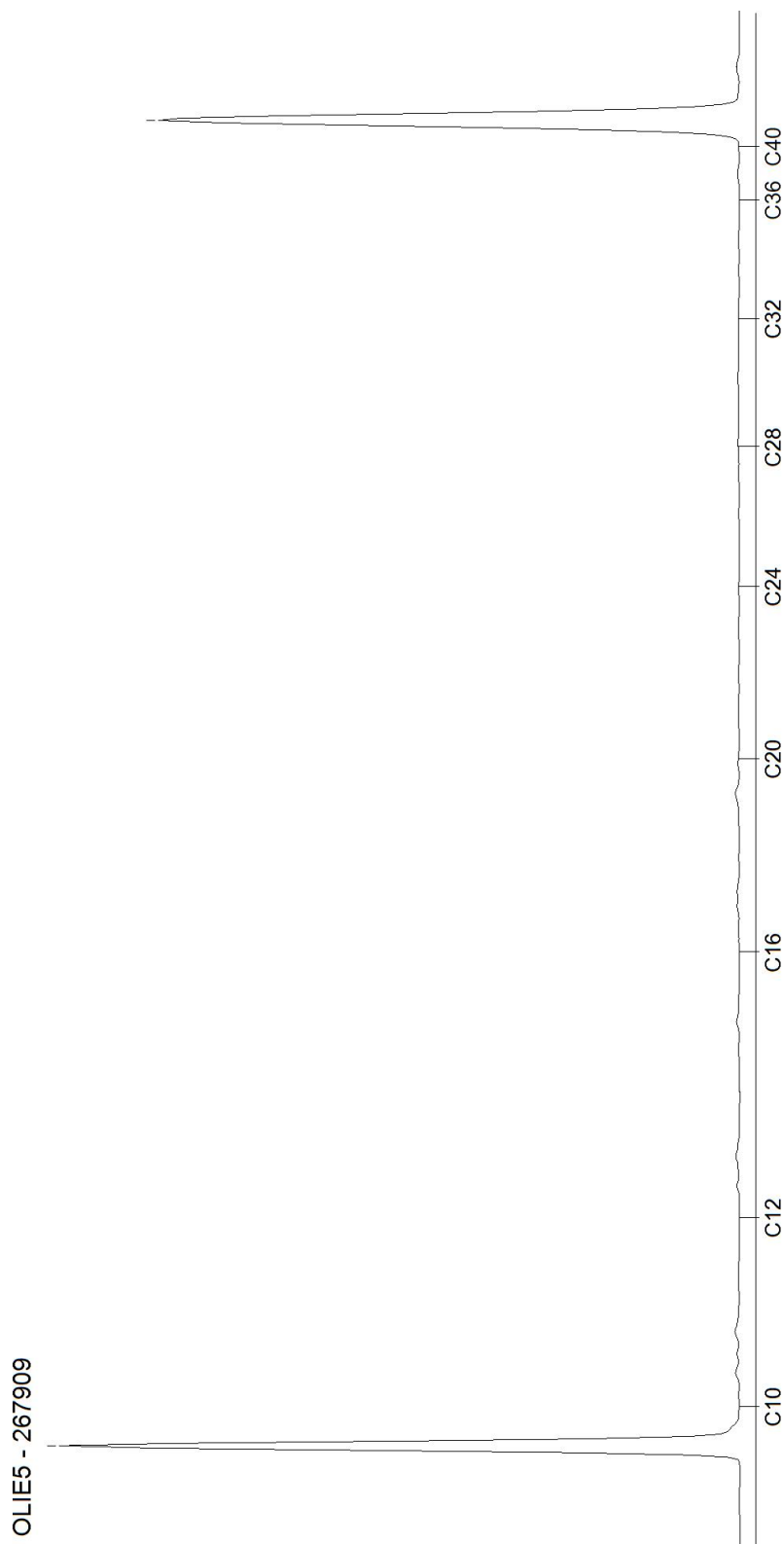


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267909, created at 21.04.2022 09:32:15

Nom d'échantillon: T4 (4.5-6m)

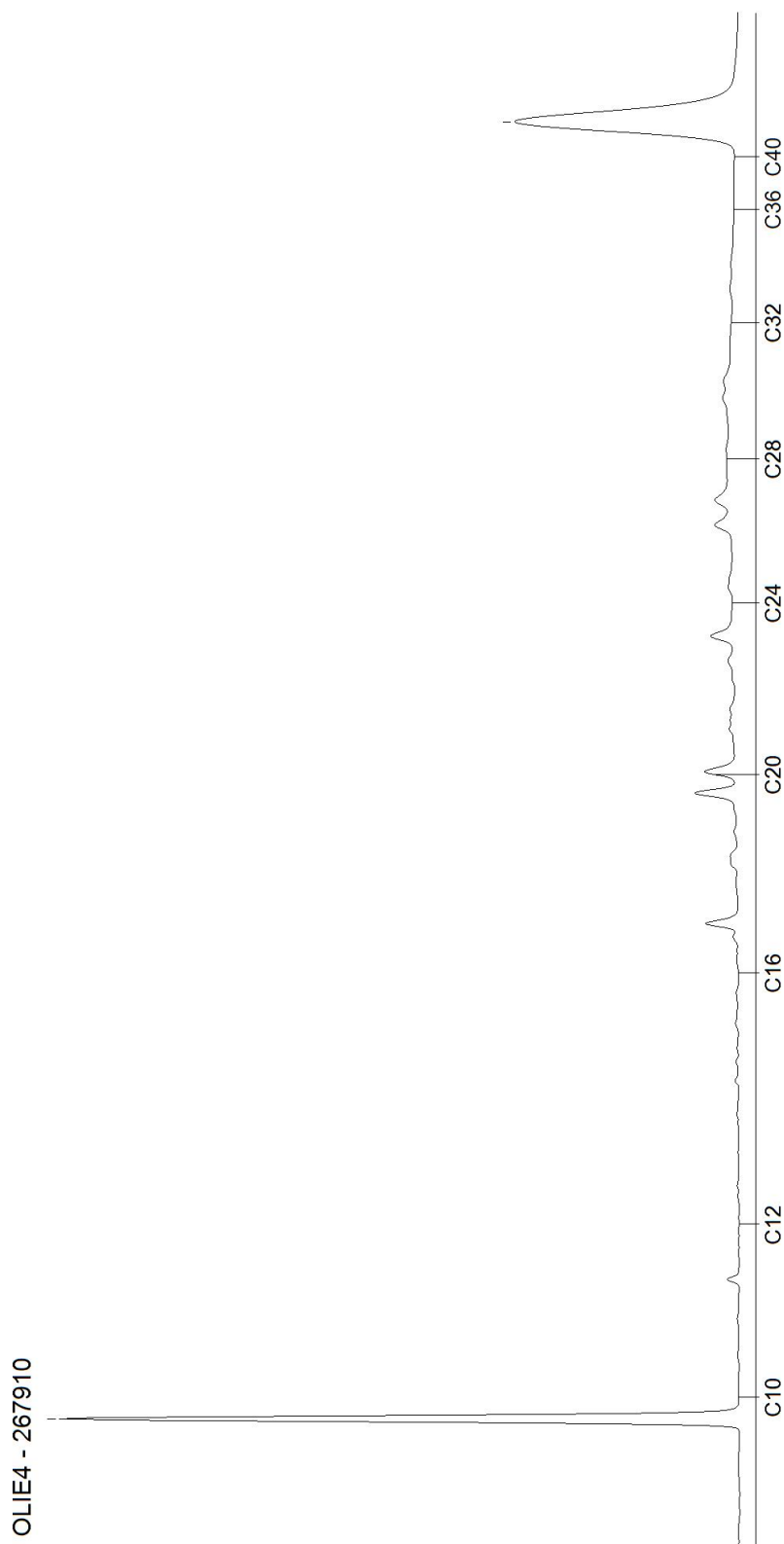


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267910, created at 22.04.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: T13 (0-1.5m)

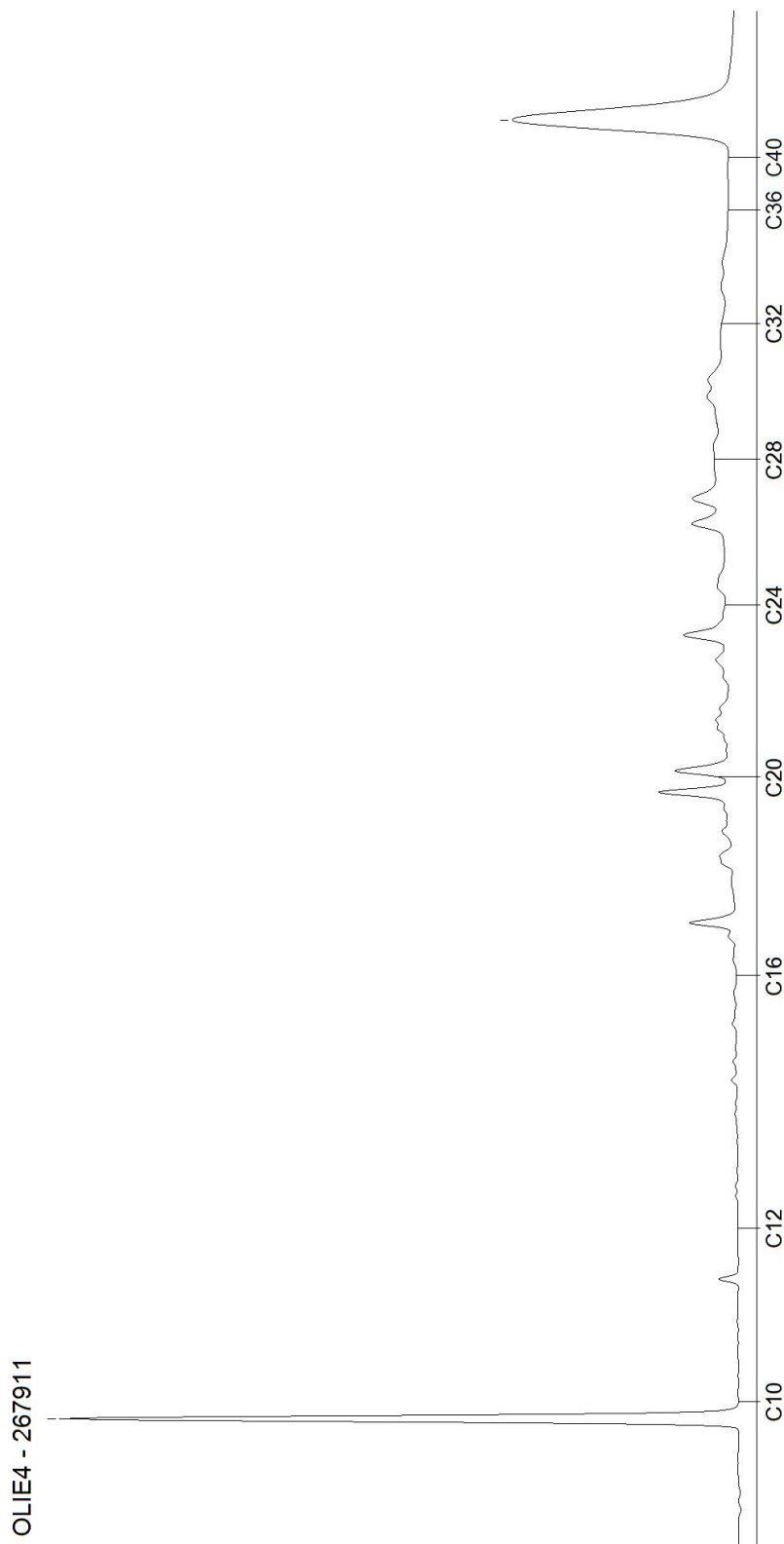


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267911, created at 22.04.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: T13 (1.5-2.5m)

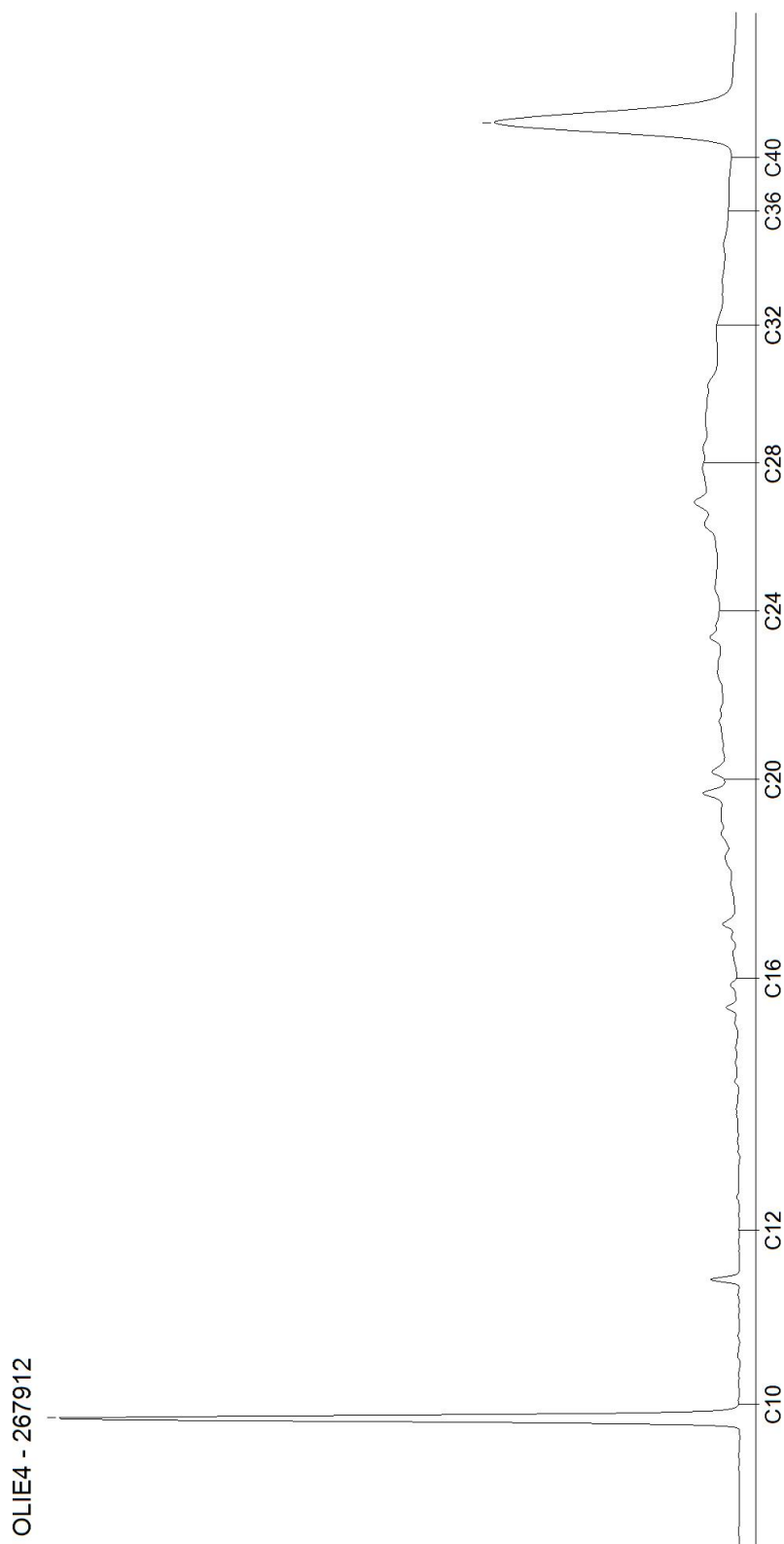


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267912, created at 21.04.2022 08:54:47

Nom d'échantillon: T13 (2.5-3m)

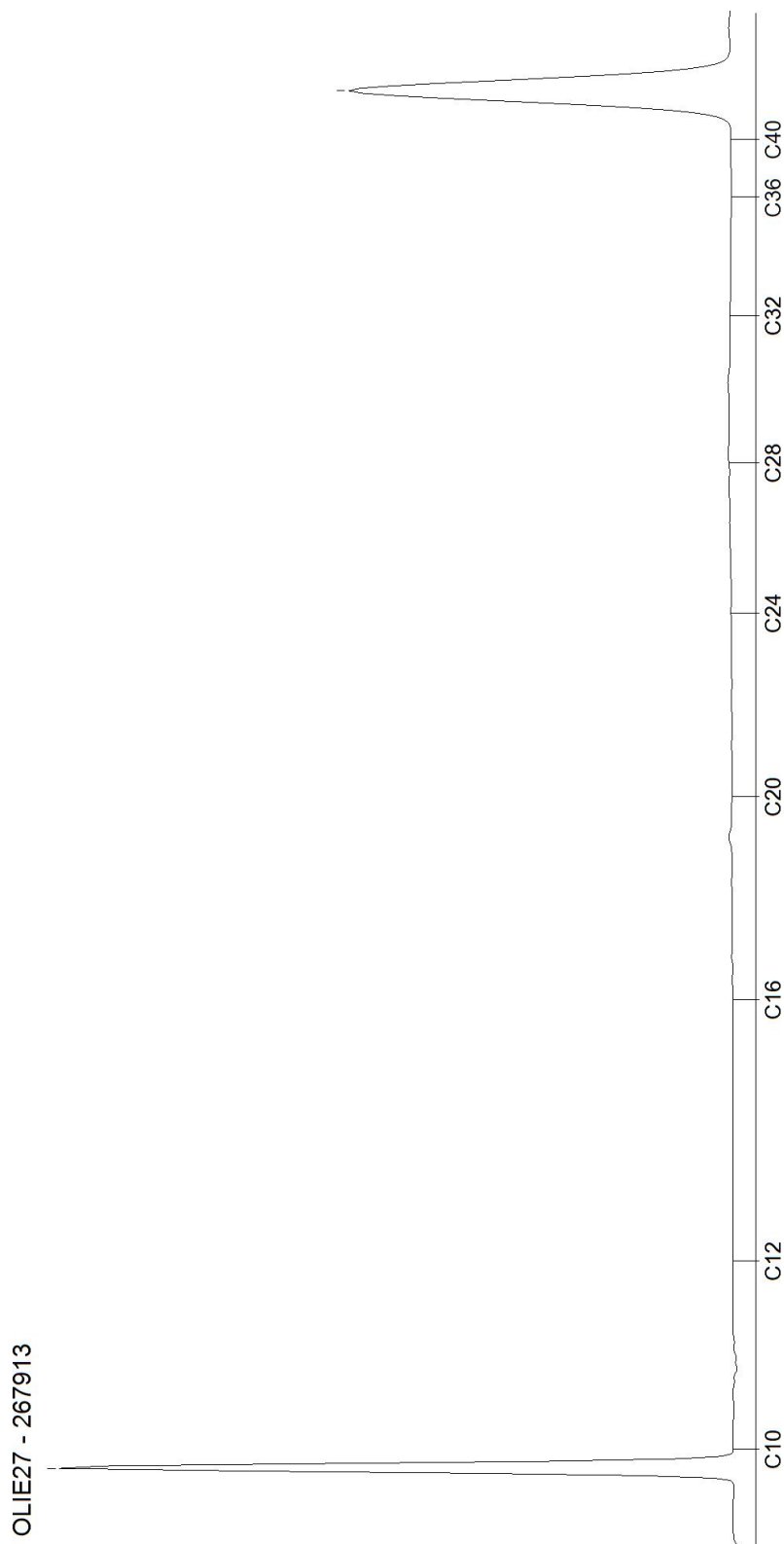


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267913, created at 21.04.2022 10:46:09

Nom d'échantillon: T13 (3-4.5m)

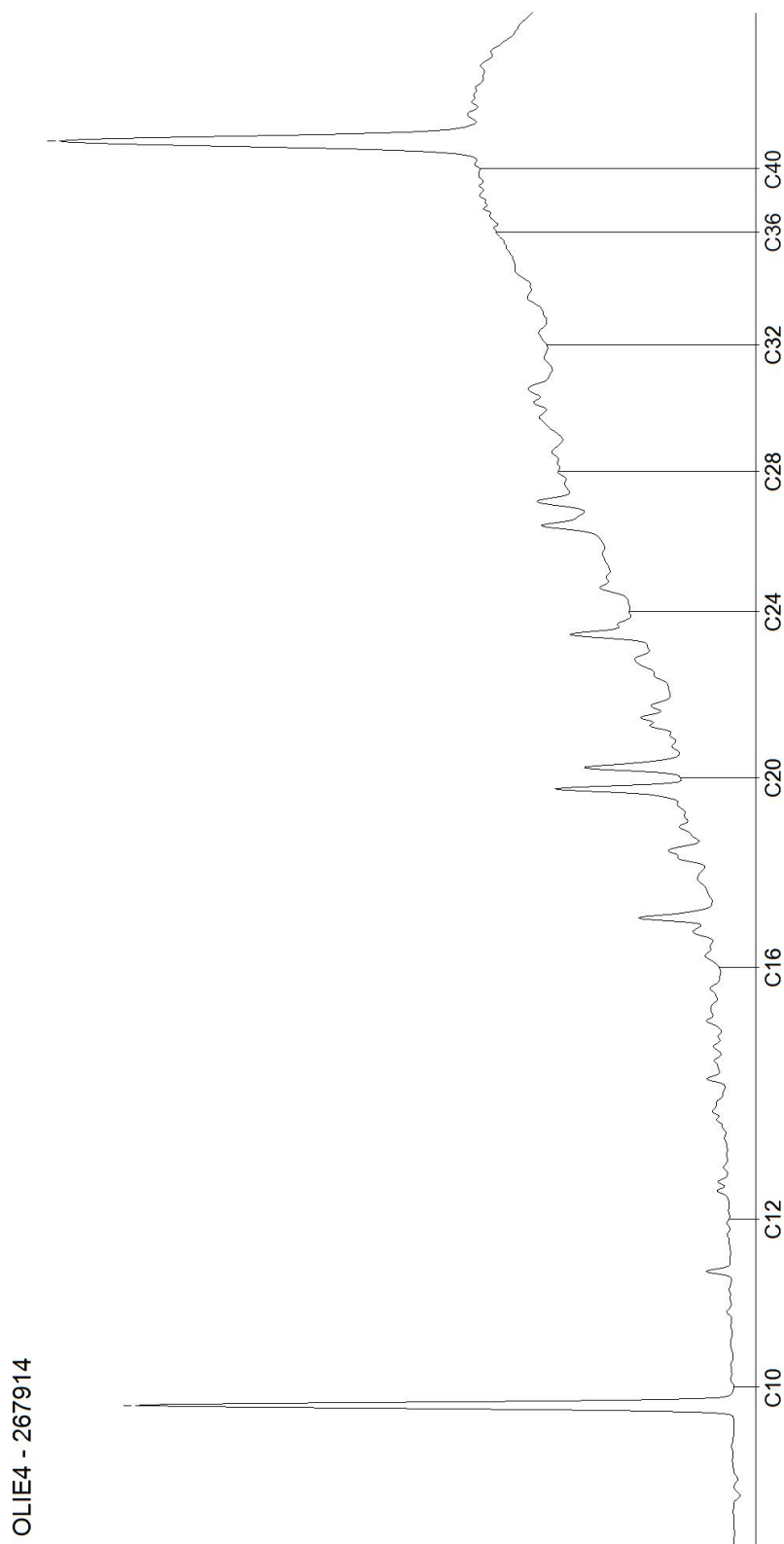


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267914, created at 22.04.2022 09:36:15

Nom d'échantillon: T12 (0-1.5m)

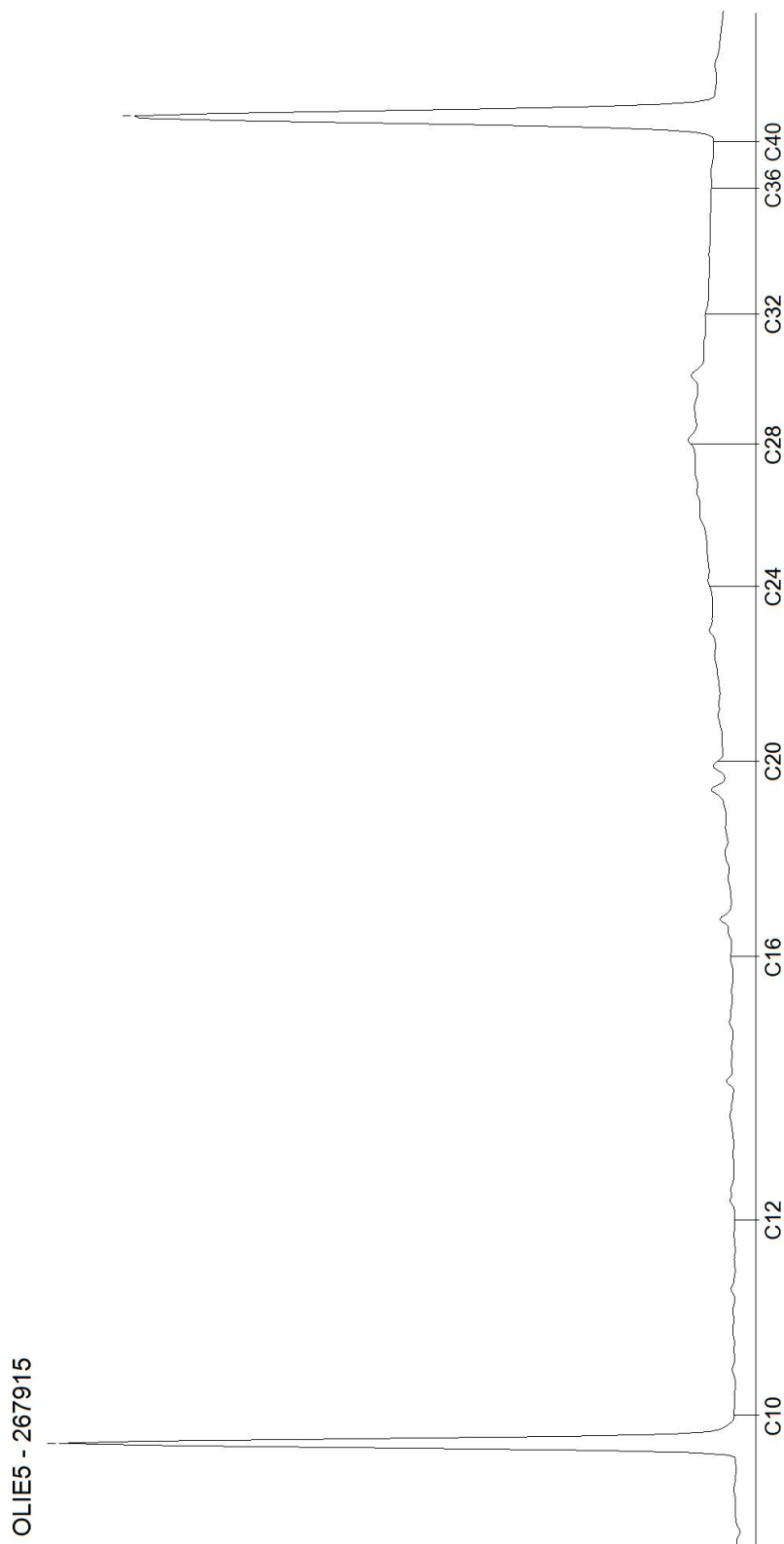


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267915, created at 22.04.2022 12:00:18

Nom d'échantillon: T12 (1.5-2m)

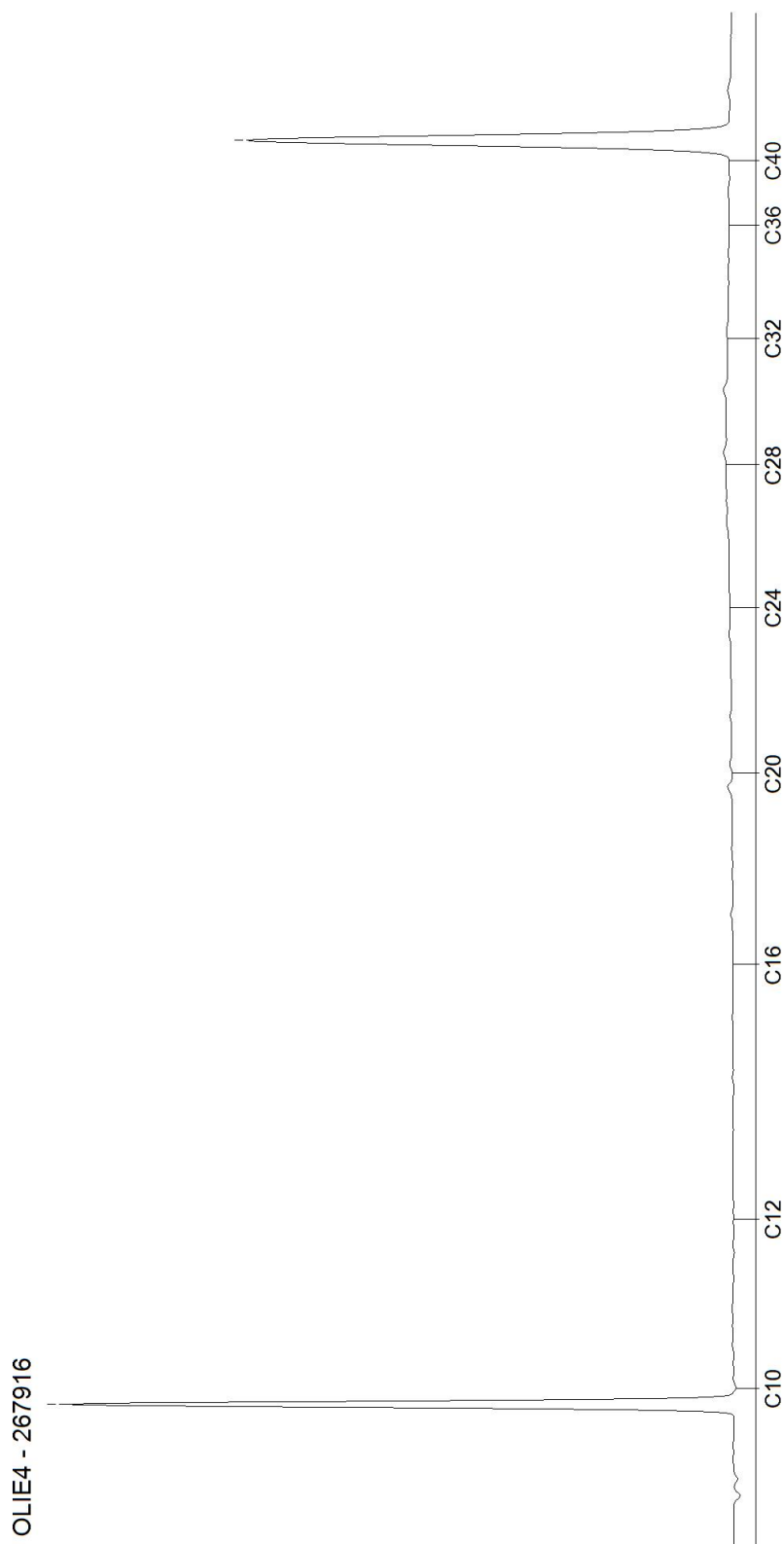


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267916, created at 22.04.2022 09:36:15

Nom d'échantillon: T12 (2-3m)

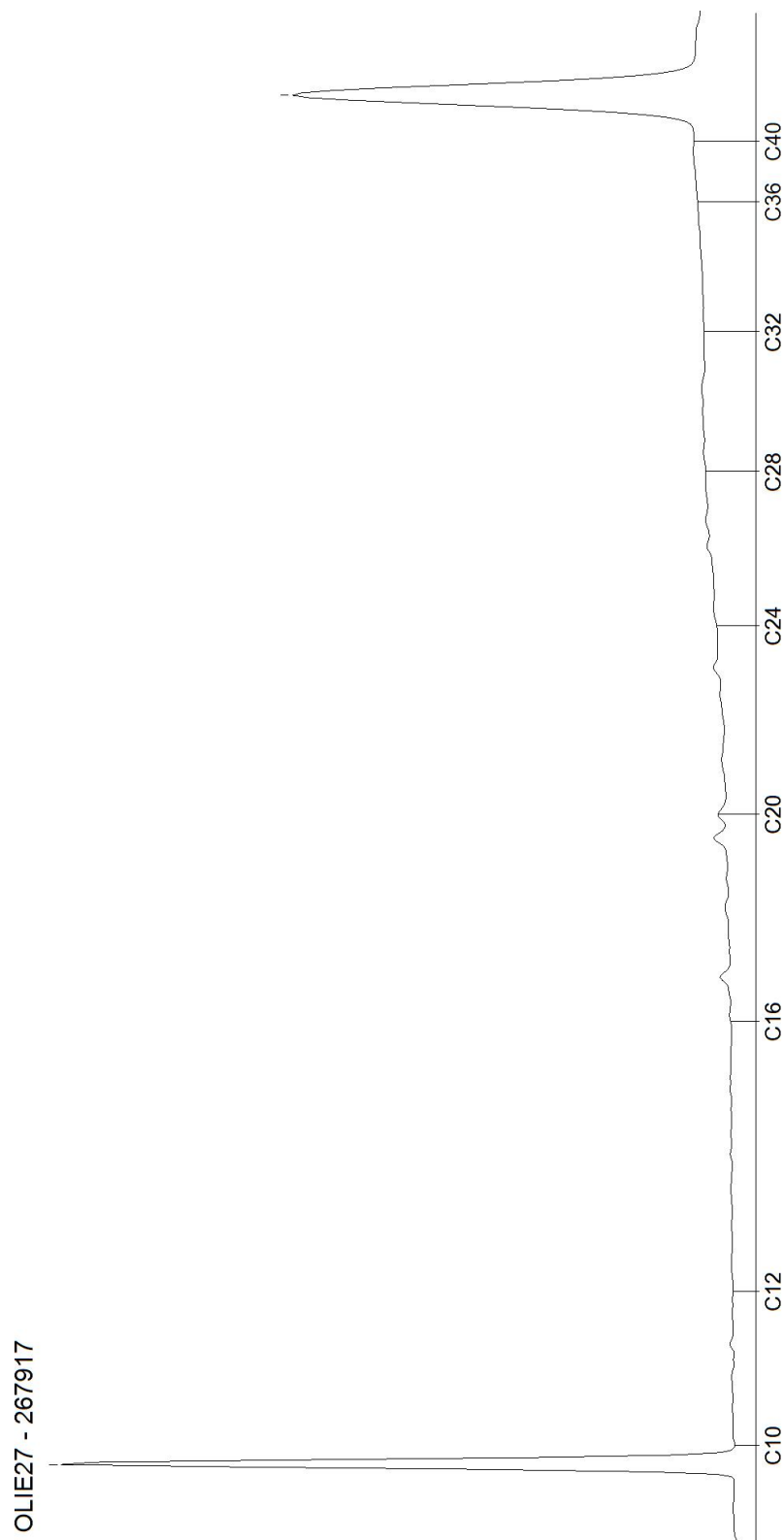


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267917, created at 22.04.2022 12:22:03

Nom d'échantillon: T12 (3-4.5m)

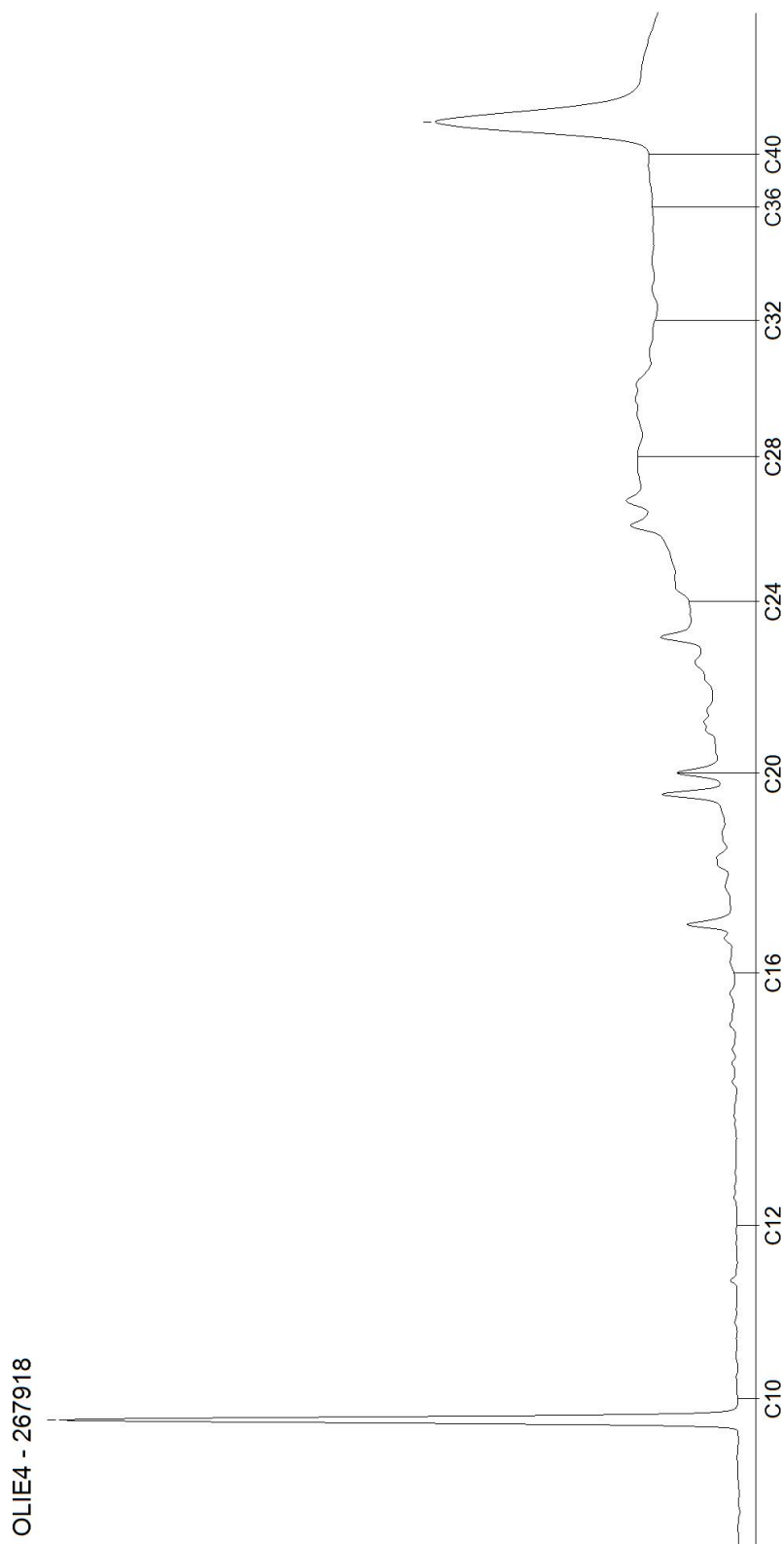


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267918, created at 22.04.2022 09:36:15

Nom d'échantillon: T9 (0-1.5m)

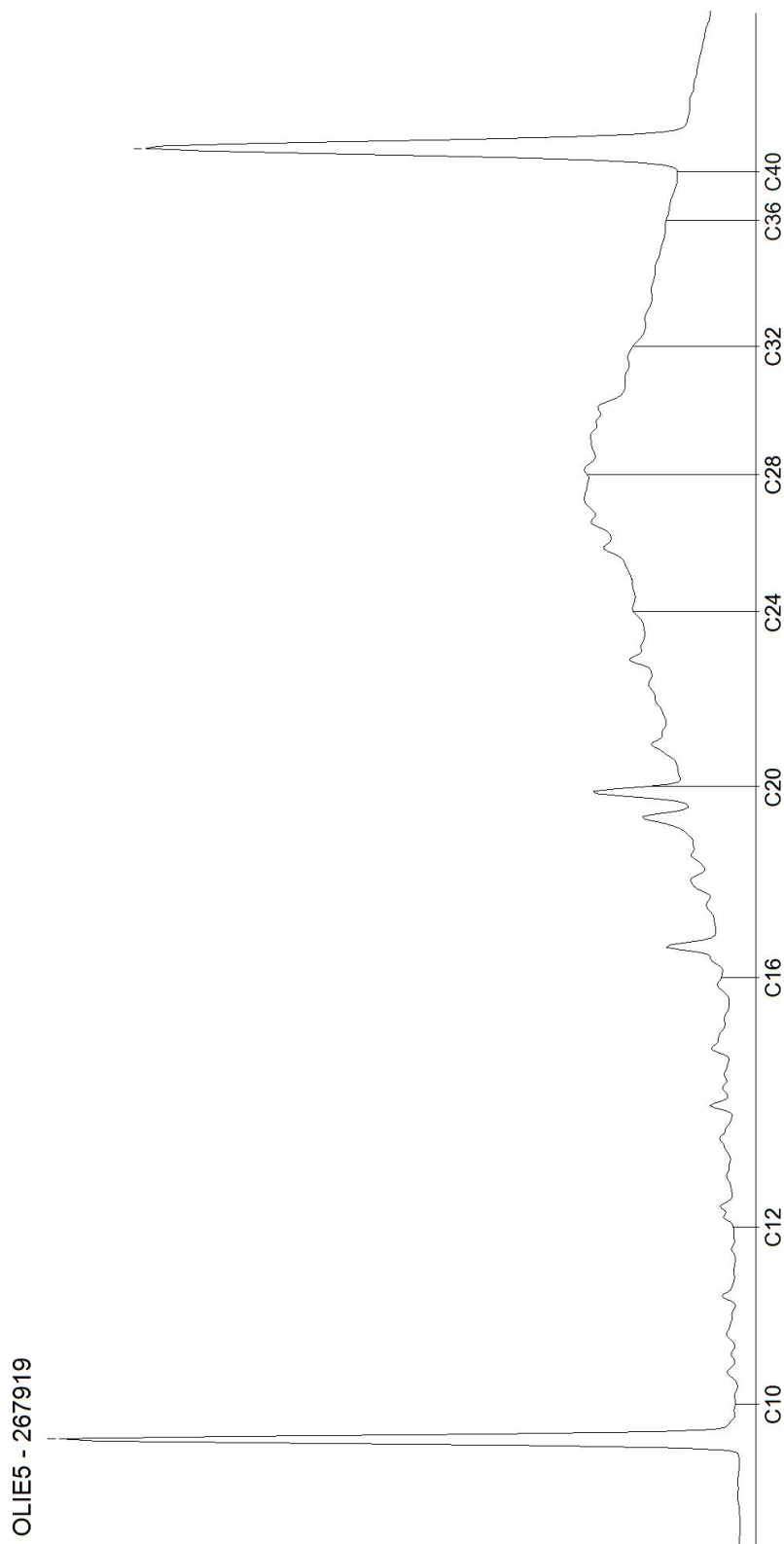


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267919, created at 20.04.2022 08:45:38

Nom d'échantillon: T9 (1.5-2m)

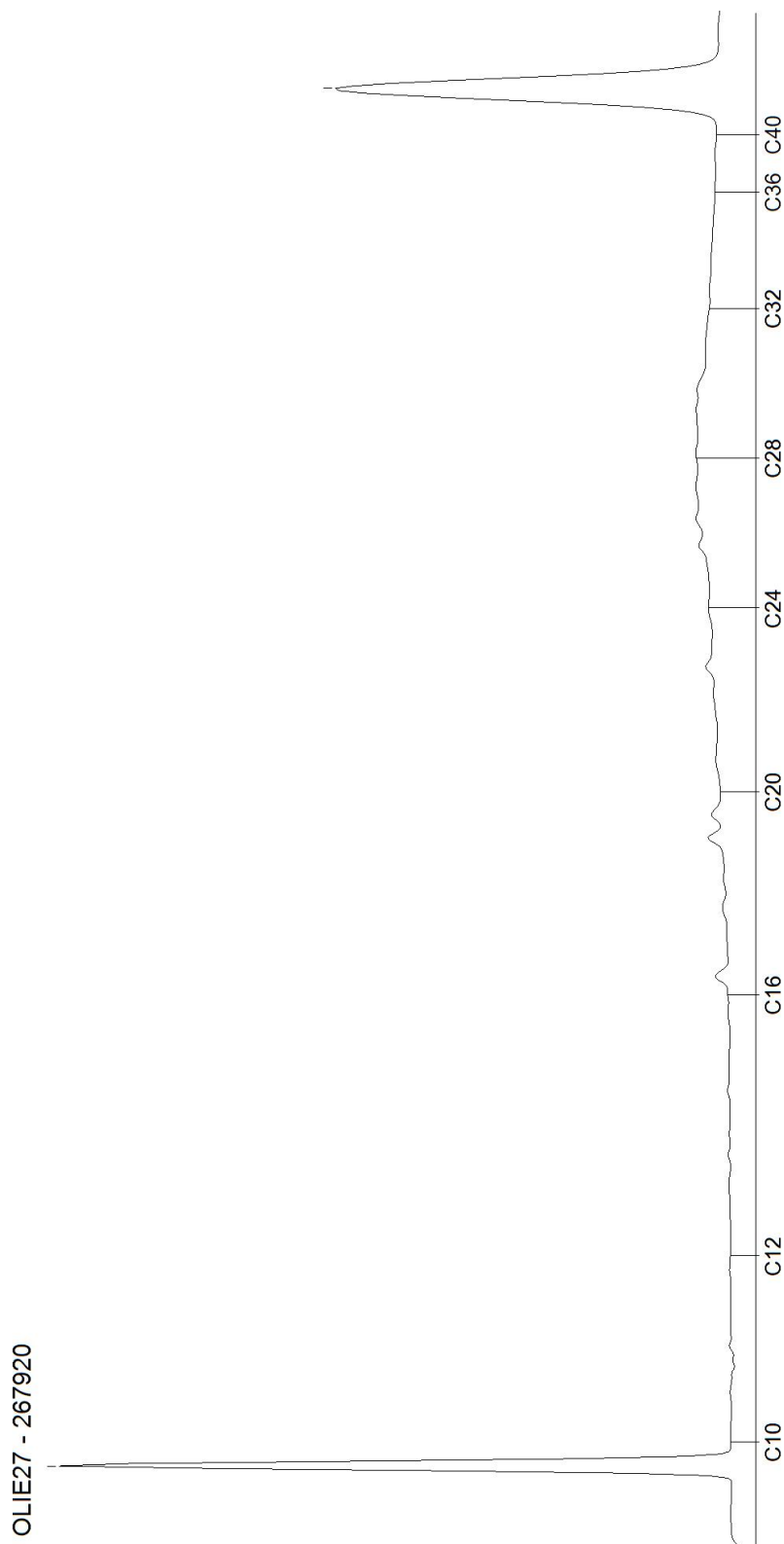


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267920, created at 21.04.2022 10:46:09

Nom d'échantillon: T9 (2-3m)

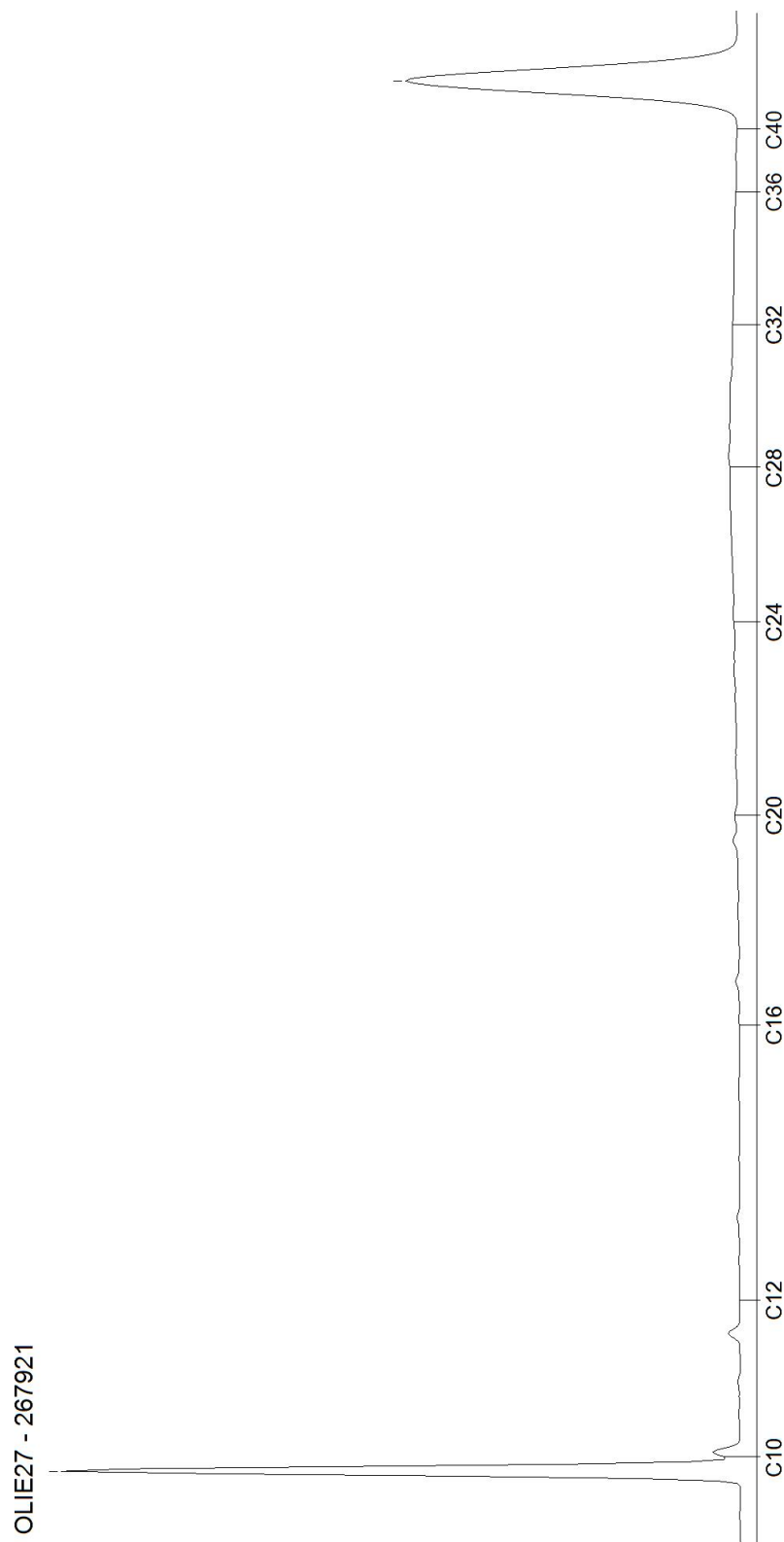


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267921, created at 24.04.2022 15:30:26

Nom d'échantillon: T9 (3-4.5m)

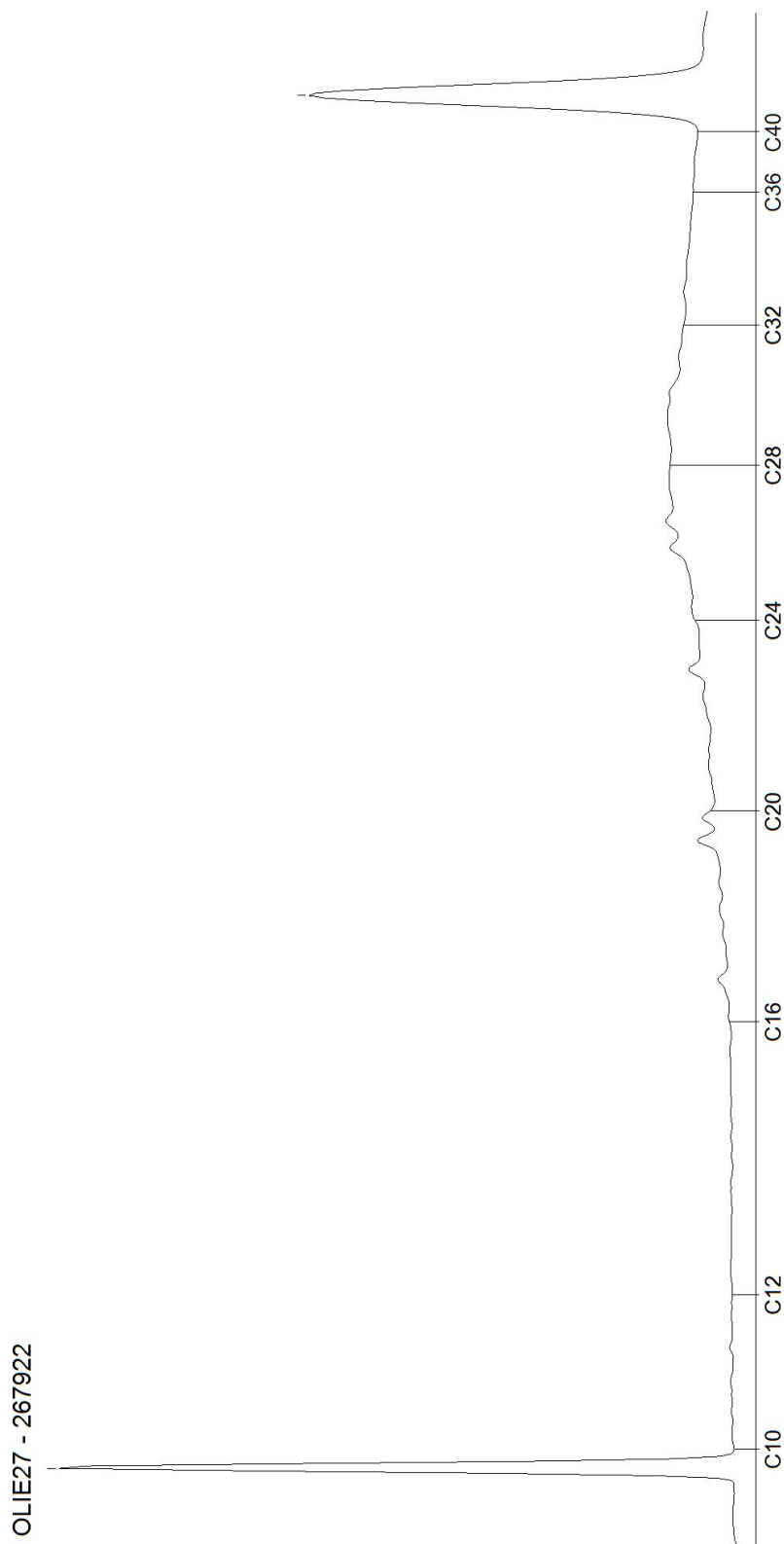


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267922, created at 22.04.2022 12:22:03

Nom d'échantillon: T3 (0-1.5m)

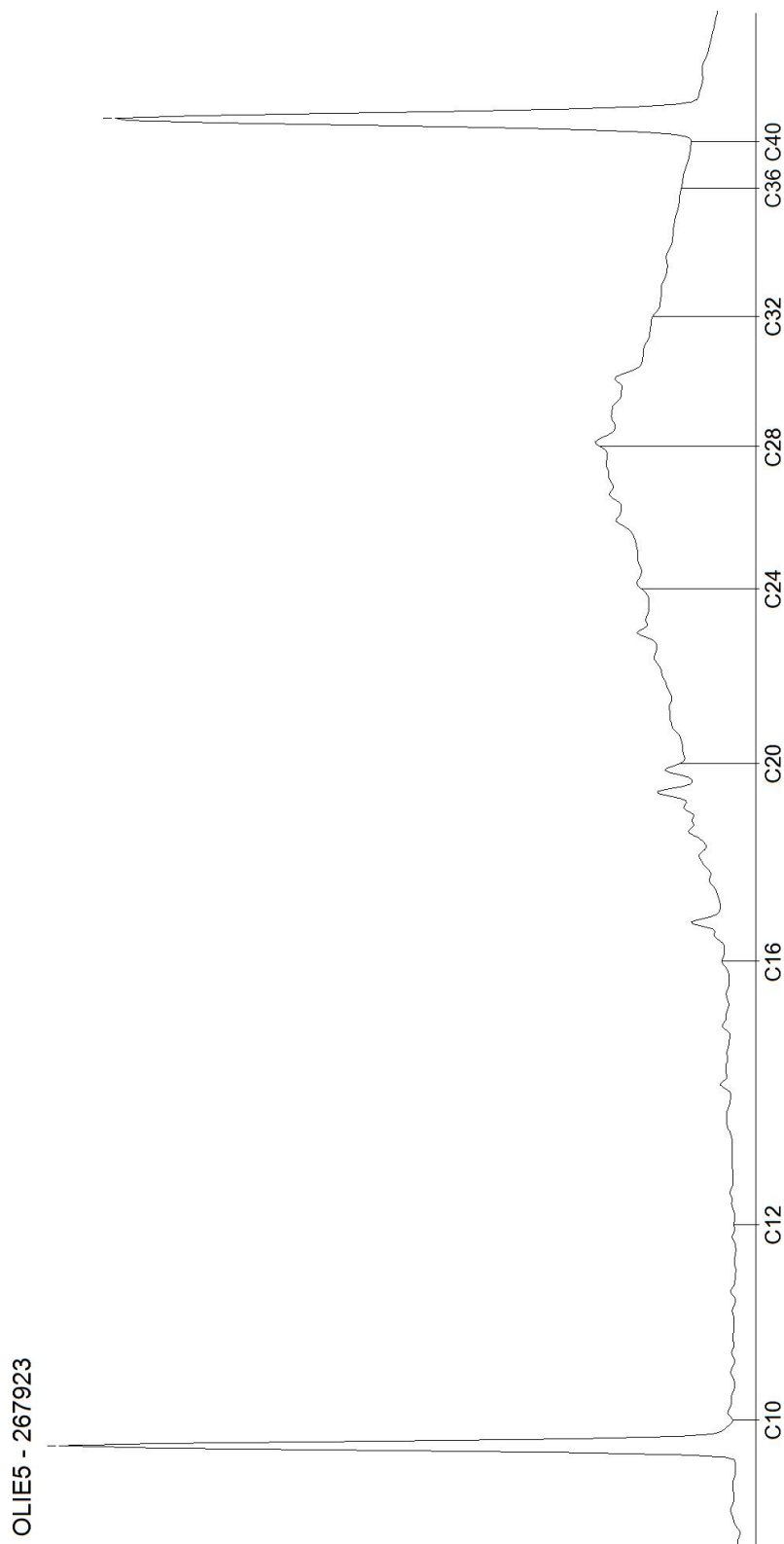


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267923, created at 22.04.2022 12:00:18

Nom d'échantillon: T3 (1.5-2m)

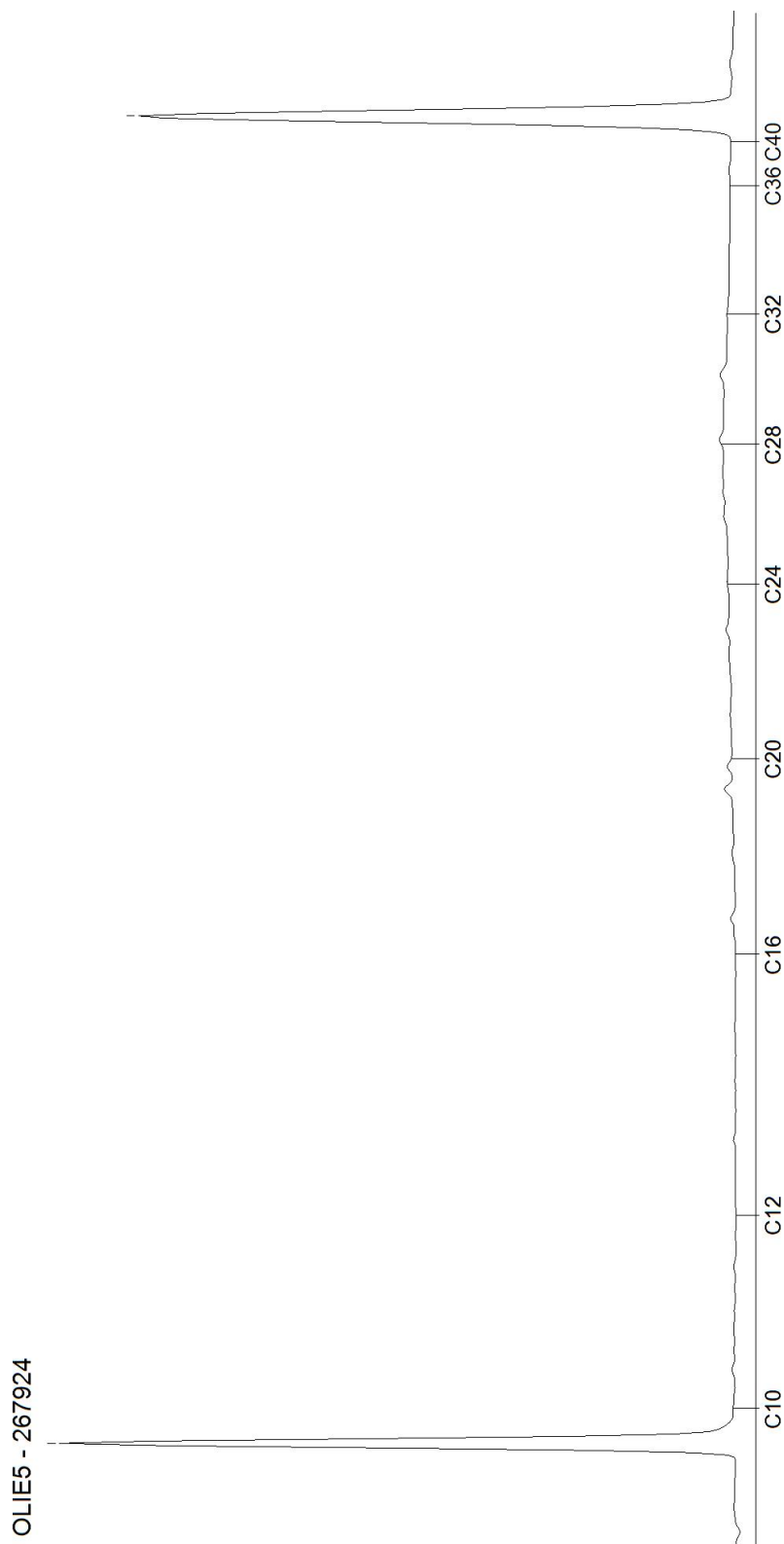


AL-West B.V.

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. 1147990, Analysis No. 267924, created at 22.04.2022 12:00:18

Nom d'échantillon: T3 (2-3m)



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. 1147990, Analysis No. 267925, created at 22.04.2022 12:00:18

Nom d'échantillon: T3 (3-4.5m)

