



SITE TH3 À MAGNY-LES-HAMEAUX (78)

Projet d'extension d'un datacenter – Diagnostic initial des sols

Rapport d'EODD Ingénieurs Conseils

TELEHOUSE

Adresse : - Téléphone : -

Destinataires : Julien Durain (TELEHOUSE) Email : -
Jessica Le Goff (APL)

Projet d'extension d'un datacenter – Diagnostic initial des sols Site TH3 à Magny-les-Hameaux (78)

Rapport d'EODD Ingénieurs Conseils

| IDENTIFICATION | | MAITRISE DE LA QUALITE | |
|-------------------------------|------------|--|--------------------------|
| | | Responsable de projet | Superviseur |
| N° Contrat | P08020.02 | C. PAILLAS 20/02/2023 | J. PAILHES 20/02/2023 |
| Indice | 2 | | |
| Révision | 20/02/2023 | | |
| Nb de pages (hors annexes) | 42 | Rédacteur(trice) principal(e) du rapport | |
| Nb d'annexes | 3 | M. MARILL | |

Vos contacts et interlocuteurs pour le suivi de ce dossier :



50 rue Albert
✉ : 75013 Paris
SIRET : 383 812 666 00196

☎ : 01.41.98.33.70

📠 : 01.49.86.48.75

Responsable de projet : C. PAILLAS c.paillas@eodd.fr

Directeur métier : G. URVOY g.urvoy@eodd.fr

www.eodd.fr

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| TABLE DES MATIÈRES..... | 3 |
| LISTE DES FIGURES..... | 4 |
| LISTE DES TABLEAUX..... | 4 |
| SYNTHÈSE NON TECHNIQUE..... | 5 |
| 1 INTRODUCTION..... | 7 |
| 1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS..... | 7 |
| 1.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF..... | 7 |
| 2 DESCRIPTION DU SITE..... | 8 |
| 3 PROJET D'AMÉNAGEMENT..... | 11 |
| 4 SYNTHÈSE DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES..... | 12 |
| 4.1 HISTORIQUE DU SITE..... | 12 |
| 4.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL..... | 13 |
| 4.3 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS ENVIRONNEMENTALES ANTÉRIEURES..... | 19 |
| 5 SYNTHÈSE DES INSTALLATIONS À RISQUES MIS EN ÉVIDENCE..... | 23 |
| 6 PROGRAMME PRÉVISIONNEL D'INVESTIGATIONS..... | 26 |
| 7 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS – NOVEMBRE 2022 (A200)..... | 31 |
| 7.1 DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS RÉALISÉES..... | 31 |
| 7.2 OBSERVATIONS DE TERRAIN..... | 33 |
| 7.3 RÉSULTATS D'ANALYSES DE SOLS..... | 34 |
| 7.4 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES (A270)..... | 38 |
| 8 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL..... | 39 |
| 8.1 SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DES MILIEUX..... | 39 |
| 8.2 SCHÉMA CONCEPTUEL..... | 39 |
| 9 SYNTHÈSE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS..... | 40 |
| 9.1 SYNTHÈSE TECHNIQUE..... | 40 |
| 9.2 RECOMMANDATIONS..... | 42 |
| ANNEXE 1 : COUPES LITHOLOGIQUES..... | 43 |
| ANNEXE 2 : BORDEREAUX DU LABORATOIRE POUR LES ANALYSES DE SOL..... | 44 |
| ANNEXE 3 : LIMITES DE L'ÉTUDE..... | 45 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE SUR FOND DE PLAN IGN (SOURCE : GÉOPORTAIL®) | 9 |
| FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE SUR FOND DE PLAN AÉRIEN ET CADASTRAL (SOURCE : GÉOPORTAIL®) | 10 |
| FIGURE 3 : PLAN DU PLAN MASSE FINAL, AVEC CONSTRUCTIONS P0/P1/P2 SUR LA PARTIE NORD (SOURCE : AAMH) | 11 |
| FIGURE 4 : EXTRAIT DE LA CARTE GÉOLOGIQUE AU 50000 ^{ÈME} FEUILLE DE RAMBOUILLET (SOURCE : DÉPOLLUTION CONSEIL) | 13 |
| FIGURE 5 : LOCALISATION DE POINTS D'EAUX AUTOUR DU SITE (SOURCE : INFOTERRE) | 16 |
| FIGURE 6 : LOCALISATION DES ESPACES NATURELS À PROXIMITÉ DU SITE (SOURCE : INFOTERRE) | 17 |
| FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITE INDUSTRIELS POTENTIELLEMENT POLLUANTS AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : INFOTERRE) | 18 |
| FIGURE 8 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES (SOURCE : DÉPOLLUTION CONSEIL) | 19 |
| FIGURE 9 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES (SOURCE : DÉPOLLUTION CONSEIL) | 20 |
| FIGURE 10 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES (SOURCE : BOTTE SONDAGES) | 21 |
| FIGURE 11 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES (SOURCE : DÉPOLLUTION CONSEIL) | 21 |
| FIGURE 12 : LOCALISATION DES ZONES À RISQUES (1/2) | 24 |
| FIGURE 13 : LOCALISATION DES ZONES À RISQUES (2/2) | 25 |
| FIGURE 14 : LOCALISATION PRÉVISIONNELLE DES SONDAGES (1/2) | 28 |
| FIGURE 15 : LOCALISATION PRÉVISIONNELLE DES SONDAGES (2/2) | 29 |
| FIGURE 16 : LOCALISATION PRÉVISIONNELLE DES SONDAGES SUR VUE AÉRIENNE | 30 |
| FIGURE 17 : PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES EODD | 32 |
| FIGURE 18 : VALEURS LOCALES DU RÉFÉRENTIEL GEOBAPA | 35 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| TABLEAU 1 : CODIFICATION DES PRESTATIONS RÉALISÉES SELON LA NORME NFX - 31 620 - 2 | 7 |
| TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DE L'HISTORIQUE DU SITE (SOURCE : DÉPOLLUTION CONSEIL) | 12 |
| TABLEAU 3 : CARACTÉRISTIQUES DES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES | 14 |
| TABLEAU 4 : CAPTAGE D'EAU RECENSÉS DANS LA BSS DANS UN RAYON DE 500 M AUTOUR DU SITE (SOURCE : INFOTERRE ET DÉPOLLUTION CONSEIL) | 15 |
| TABLEAU 5 : SITES POTENTIELLEMENT POLLUÉS RECENSÉS DANS UN RAYON DE 500 M AUTOUR DU SITE (SOURCE : INFOTERRE ET DÉPOLLUTION CONSEIL) | 18 |
| TABLEAU 6 : PROGRAMME D'INVESTIGATIONS SUR LES SOLS | 27 |
| TABLEAU 7 : PROGRAMME D'ANALYSES | 33 |
| TABLEAU 8 : SYNTHÈSE DES RÉSULTATS ANALYTIQUES SUR LES SOLS (1/2) | 36 |
| TABLEAU 9 : SYNTHÈSE DES RÉSULTATS ANALYTIQUES SUR LES SOLS (2/2) | 37 |

SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

| | |
|--|--|
| Localisation du site | 1 rue Pablo Picasso à Magny-les-Hameaux (78) |
| État actuel | <ul style="list-style-type: none"> En partie Sud, un ensemble de bâtiments (datacenter actuel) entouré de voiries et espaces verts ; En partie Nord, des espaces verts non exploités et une première extension du datacenter en cours de construction (P0/P1) ; À l'Est, une zone de stationnement. |
| Devenir | <p>Maintien des activités de datacenter actuelles au Sud du site et extension des installations du datacenter dans la partie Nord comprenant la construction de bâtiments (P0/P1 en cours de construction et P2 objet de la présente demande d'autorisation environnementale dont fait partie cette mission DIAG) et la mise en place d'installations complémentaires incluant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> des groupes électrogènes en sous-sol des bâtiments ; un stockage d'hydrocarbures (fioul) enterré ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associées. |
| Objectifs de l'étude | <ul style="list-style-type: none"> Mission DIAG visant à établir un état initial des sols dans le cadre de l'exploitation du site par TELEHOUSE, site soumis à la directive IED en raison de l'extension des activités du site (et donc à la réalisation d'un rapport de base) ; Caractérisation des déblais du futur bâtiment P2. |
| Synthèse des précédentes investigations¹ | <p><u>Historique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> activités d'EADS (recherche aéronautique – armée) entre 1987 et 1998 ; activités de TELEHOUSE depuis 2009. <p>Peu d'informations sont disponibles quant aux activités menées par EADS.</p> <p><u>Vulnérabilité des milieux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> des sols limoneux en surface potentiellement vulnérables, surmontant des argiles à Meulière peu à non perméables ; des eaux souterraines (sables de Fontainebleau) non vulnérables en raison de leur profondeur (environ 55 m) et de la présence des argiles sus-jacentes. <p><u>Investigations réalisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 30 sondages de sols jusqu'à 5 m de profondeur maximum à la tarière mécanique ; pose de 3 piézomètres ancrés dans les argiles à Meulière ; absence d'impacts dans les sols en composés organiques (concentrations proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire) ; détection d'une anomalie ponctuelle en métaux demeurant de l'ordre du fond géochimique local ; absence d'eaux souterraines prélevables, à faible profondeur. |

¹ HPC diagnostic environnemental de 2001 (issu du rapport « études documentaires et investigations environnementales » du 08/02/2022 de Dépollution Conseil)

HPC compte rendu du suivi d'extraction de cuve de fuel de 2008 (issu du rapport « études documentaires et investigations environnementales » du 08/02/2022)

Botte Sondage diagnostic pollution -2018/139/P du 13/04/2018

Dépollution Conseil Études documentaires et investigations environnementales du 08/02/2022

| | |
|--|---|
| <p>Installations à risques mise en évidence</p> | <p><u>Passées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • une cuve souterraine de fioul de secours exploitée par EADS. <p><u>Actuelles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • groupes électrogènes au rez-de-chaussée du bâtiment U ; • 2 cuves de fioul de 60 m³ enterrées ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associées, et un séparateur d'hydrocarbures dédié ; • Séparateur d'hydrocarbure au droit du parking. <p><u>Futures :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • groupes électrogènes positionnés en sous-sol des bâtiments P1 et P2 ; • 3 cuves de stockage de fioul enterrées ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associées, et un séparateur d'hydrocarbures dédié. |
| <p>Investigations EODD de novembre 2022</p> | <p>Réalisation de 10 sondages de sols entre 2 et 6 m au droit ou à proximité de 8 sources potentielles de pollution actuelles et futures et/ou de futures zones de déblais.</p> |
| <p>Interprétation des résultats</p> | <p>Les investigations menées ont mis en évidence sur les sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur l'ensemble des sondages, l'absence de détection ou la détection sous forme de teneurs non significatives des composés traceurs des activités passées, actuelles et futures du site ; • au droit des futurs déblais du bâtiment P2, des sols majoritairement inertes, mais présentant ponctuellement des teneurs en fluorures sur éluât supérieures ou proches des seuils d'acceptabilité en ISDI ; • confirmation de l'absence d'une nappe superficielle au droit du site. |
| <p>Schéma conceptuel</p> | <p>Le schéma conceptuel conclut en l'absence de risque sanitaire au regard des données collectées sur la qualité des sols et de l'aménagement projeté.</p> |
| <p>Recommandations</p> | <ul style="list-style-type: none"> • En cours d'exploitation, il conviendra d'assurer un suivi d'éventuelles fuites/incidents au niveau des installations potentiellement polluantes recensées. En cas de fuite/incident, il conviendra de s'assurer de la non-dégradation de la qualité des sols. • En fin d'exploitation, il conviendra d'effectuer un état final du site afin de vérifier que l'exploitation n'a pas engendré de dégradation de la qualité des sols. • Dans le cas où des matériaux du site issus de travaux de terrassement devraient être évacués en filière hors site, ces derniers pourront nécessiter d'éventuelles analyses complémentaires (au regard des seuils d'acceptation en filières) et des demandes de CAP (Certificats d'Acceptation Préalables) devront être réalisées auprès des filières envisagées. |

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

La société TELEHOUSE envisage l'extension des installations du datacenter TH3 qu'elle exploite au 1 rue Pablo Picasso à Magny-les-Hameaux (78). Dans le cadre de cette extension, les activités du site sont concernées par la directive IED (au titre de la rubrique 3110 – Combustion de fioul domestique).

Dans le cadre de cette mission, TELEHOUSE sollicite EODD pour :

- la définition de l'état initial du site vis-à-vis des substances pertinentes utilisées, produites ou rejetés au sein de l'installation IED. Les objectifs des investigations sont les suivants :
 - qualité des sols au droit des installations de TELEHOUSE déjà en place et au droit des futures installations ;
 - qualité des sols au droit des anciennes installations historiques potentiellement polluantes ayant utilisées les substances pertinentes retenues ;
 - qualité des eaux souterraines (si présence d'eaux souterraines vulnérables à un éventuel impact en provenance du site) ;
- la caractérisation des futurs déblais engendrés dans le cadre des travaux d'aménagement de la partie nord du site.

1.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF

La présente mission a été réalisée conformément aux outils méthodologiques de la circulaire du 8 février 2007 mise à jour en avril 2017 relatifs à la politique nationale de gestion des sites et des sols pollués. La mission réalisée s'inscrit dans le domaine de prestation A : Études / Assistance / Contrôle décrit au sein de la norme NFX 31-620 2.

Pour information, les prestations réalisées sont codifiées de la façon suivante :

| Prestations élémentaires | Prestations globales | Prestations |
|--------------------------|----------------------|---|
| A200 | DIAG | Prélèvements/mesures/observations et/ou analyses sur les sols |
| A270 | | Interprétation des résultats d'analyses |

Tableau 1 : Codification des prestations réalisées selon la norme NFX - 31 620 - 2

Pour l'exécution de la mission, EODD ingénieurs conseils s'est référée :

- aux exigences normatives issues de la NF X 31-620 (partie 1 à 3 et 5) en rapport avec les prestations de services relatives aux sites et sols pollués ;
- à la circulaire du 8 février 2007 relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués et ses annexes / documents guides et à l'ensemble des arrêtés du site mise à jour en avril 2019 ;
- NF ISO 18400-102 ou X 31-009-102 décembre 2017 : Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage ;
- NF ISO 18400-203 ou X 31-009-203 avril 2019 : Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 203 : Investigation des sites potentiellement pollués.

2 DESCRIPTION DU SITE

Le site est localisé au 1 rue Pablo Picasso sur la commune de Magny-les-Hameaux (78). Il occupe la parcelle cadastrale 86 de la section AX de la commune suscitée, pour une superficie de 65 969 m².

Les coordonnées géographiques en Lambert 93 de l'accès au site par le parking sont :

- X : 632 324 m ;
- Y : 6 847 784 m ;
- Z : 165 m NGF.

La zone d'étude est localisée sur les figures ci-après.

Le site est actuellement occupé par TELEHOUSE pour l'exploitation d'un datacenter (TH3).

La configuration de la zone d'étude est la suivante :

- en partie Sud, un ensemble de bâtiments (datacenter actuel) entouré de voiries et espaces verts ;
- en partie Nord, des espaces verts non exploités et une première extension du datacenter en cours de construction (P0/P1) ;
- à l'Est, une zone de stationnement.

Les installations à risques actuellement présentes sur site sont les suivantes :

- 2 cuves de stockage enterrées d'hydrocarbures (fioul pour alimentation des groupes électrogènes) de 60 m³ ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associées ;
- les groupes électrogènes présents au rez-de-chaussée du bâtiment U ;
- un séparateur d'hydrocarbures au droit du parking.

Ces installations sont localisées sur le plan de synthèse en Figure 13.

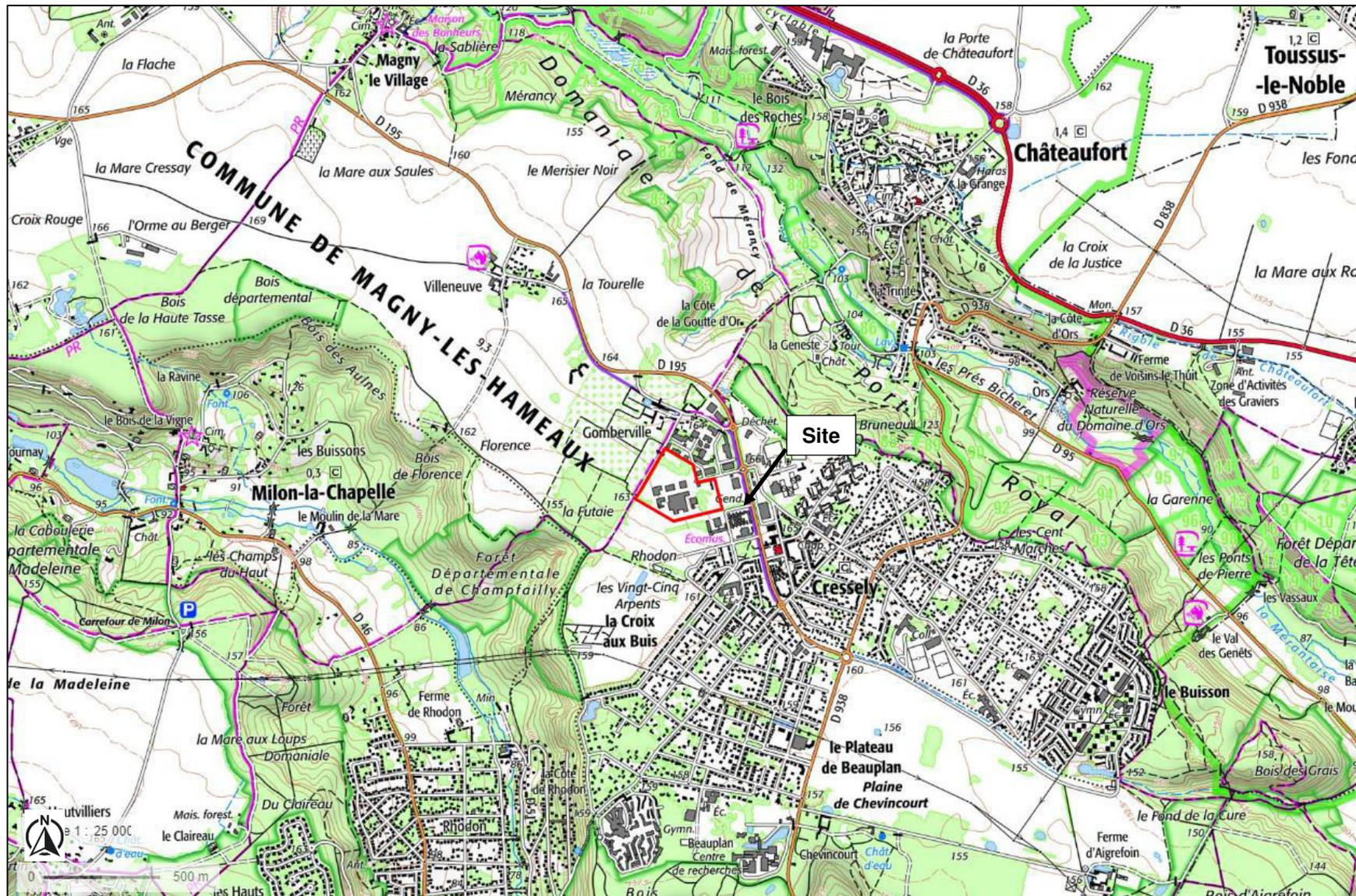


Figure 1 : Localisation du site sur fond de plan IGN (source : Géoportail®)



Figure 2 : Localisation du site sur fond de plan aérien et cadastral (source : Géoportail®)

3 PROJET D'AMÉNAGEMENT

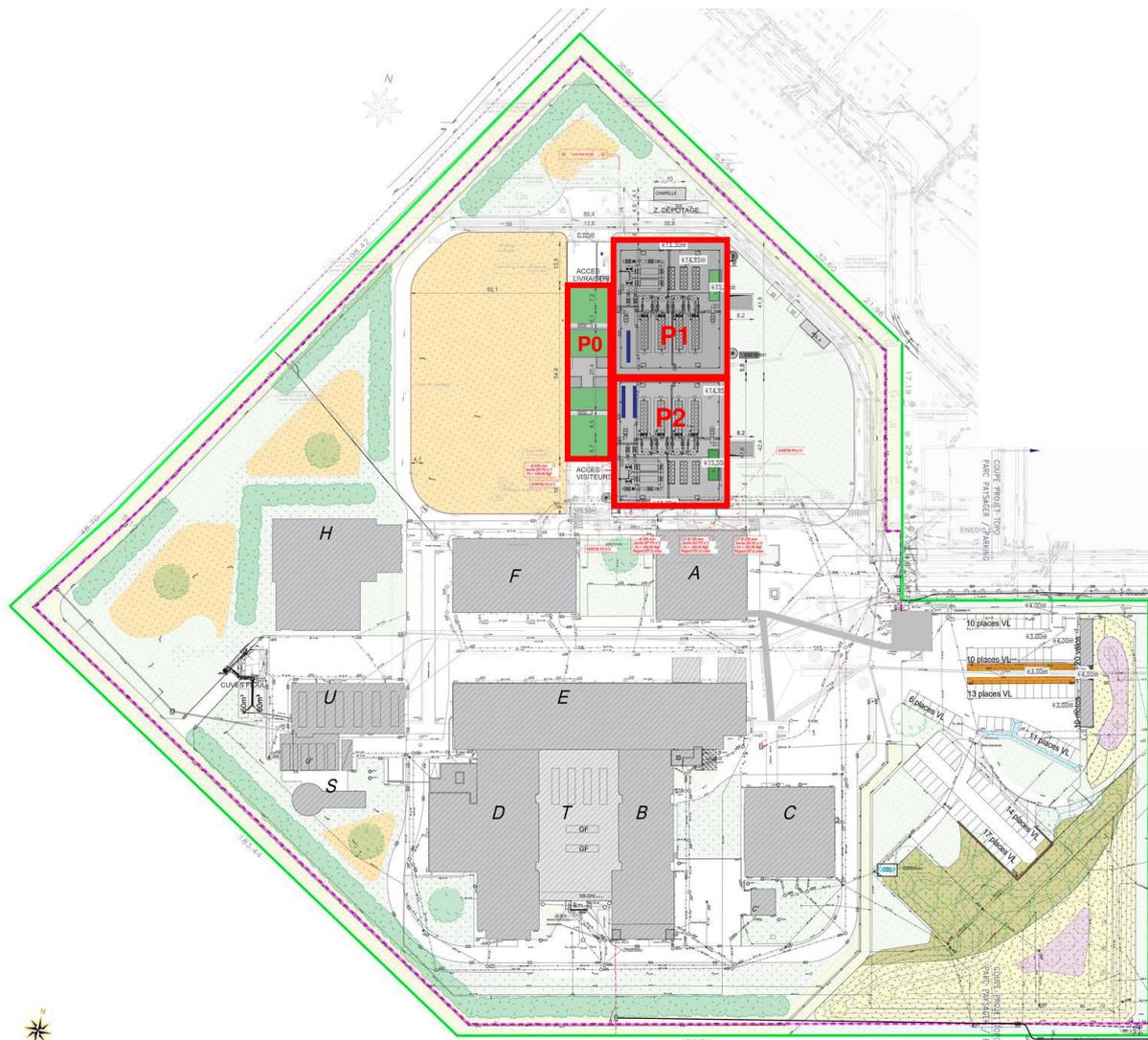
La société TELEHOUSE projette l'extension du datacenter actuel au Nord de la parcelle. Deux nouveaux bâtiments sont en cours d'aménagement (P0 et P1) et un bâtiment complémentaire (P2) est projeté (celui qui fait l'objet de la demande d'autorisation environnementale pour laquelle le présent diagnostic est réalisé). Les bâtiments P1 et P2 comprennent un sous-sol.

La figure ci-dessous expose le plan de la zone Nord retenu au jour de réalisation de cette étude.

Des installations potentiellement polluantes sont identifiées dans ce projet d'aménagement, à savoir :

- les futurs groupes électrogènes positionnés en sous-sol des bâtiments P1 et P2 ;
- un stockage enterré d'hydrocarbures (fioul pour alimentation des groupes électrogènes) composé de 3 cuves et les tuyauteries associées ;
- l'aire de dépotage associée aux cuves, avec un séparateur d'hydrocarbures dédié.

Ces installations sont localisées sur le plan de synthèse en Figure 13.



4 SYNTHÈSE DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES

La zone d'étude a déjà fait l'objet d'études historiques, documentaires et de vulnérabilité ainsi que d'investigations environnementales :

- Rapport 2.01.3171 – HPC – du 05/11/2001 pour le compte d'EADS (retrouvé aux archives départementales et intégré à son rapport par DÉPOLLUTION CONSEIL) ;
- Rapport sans référence – HPC – de 2008 pour le compte d'EADS (retrouvé aux archives départementales et intégré à son rapport par DÉPOLLUTION CONSEIL) ;
- Rapport 2018/053 – BOTTE SONDAGES – Mission Géotechnique G2 AVP/USG du 16/02/2018 ;
- Rapport 2018/139/P – BOTTE SONDAGES – Diagnostic de pollution du 13/04/2018 ;
- Rapport sans référence – DÉPOLLUTION CONSEIL – Études documentaires et investigations environnementales du 08/02/2022 ;
- Rapport TEA220269_P001_VA – TECHNOSOL – Construction d'un datacenter mission G2PRO du 31/05/2022 ;
- Rapport GEA210176 – GEOTER – Rapport d'étude hydrogéologique du 16 juin 2022.

Une synthèse des données issues de ces rapports est exposée ci-après pour établir l'historique de l'activité du site, la vulnérabilité de l'environnement et l'état environnemental connu du site.

4.1 HISTORIQUE DU SITE

Données issues du rapport de DÉPOLLUTION CONSEIL du 08/02/2022 :

Le site a successivement accueilli les activités suivantes :

| Date | Activité | Exploitant | Situation administrative |
|-------------|---|------------|---|
| Avant 1987 | Parcelles agricoles | | |
| 1987 - 1998 | Site de recherche aéronautique dans le domaine de l'armement <i>Activités tertiaires, ateliers et laboratoires d'essais mécaniques</i> | EADS | ICPE (régime inconnu) |
| 1998 - 2009 | Site inoccupé | | |
| 2009 - 2022 | Exploitation du site en tant que datacenter | TELEHOUSE | ICPE soumise à Autorisation par l'AP n°09-092/DDD du 24 juillet 2009, puis à Enregistrement par l'AP n°78-2022-05z19-00001 du 19 mai 2022 |

Tableau 2 : Synthèse de l'historique du site (source : DÉPOLLUTION CONSEIL)

Ce site n'est pas répertorié dans les bases de données BASIAS², BASOL³ ou SIS⁴.

² Base de données des anciens sites industriels et activités de services

³ Base constituée par le MTES, recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif

⁴ Secteurs d'information sur les sols

Aucune donnée disponible ne permet de retracer précisément les activités exercées par EADS sur le site et leur localisation. Néanmoins, les études de la société HPC font mention d'une succession de 2 cuves enterrées de stockage d'hydrocarbures (fioul de secours) de 12 m³ exploitées par EADS au Sud-Est du bâtiment U, extraites respectivement en 1992 et 2008. Leur localisation est fournie en Figure 13. D'après les données disponibles, il n'a pas été identifié de transformateur ayant contenu des PCB sur le site.

Les activités de TELEHOUSE soumises à la réglementation sur les ICPE sont les suivantes :

- Ateliers de charge d'accumulateurs électriques ;
- Groupes électrogènes ;
- Installation de combustion ;
- Stockage de liquides inflammables.

D'après les données disponibles, aucun bâtiment n'a été construit et aucune activité n'a été effectuée au droit de la zone Nord de l'actuelle parcelle AX86 (zone du projet d'extension).

4.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Les informations de ce chapitre sont issues de l'ensemble des rapports mis à disposition, complétées par une consultation des bases de données publiques par EODD.

4.2.1 GÉOLOGIE

La carte géologique de Rambouillet au 1/50000^{ème} présente la géologie suivante au droit du site :

- De 0 à 1,5 m : Limon des plateaux ;
- De 1,5 à 7,8 m : Argiles à meulière de Montmorency ;
- De 7,8 à 76 m : Sables et grès de Fontainebleau ;
- De 76 à 79 m : Marnes à huîtres.



Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 50000^{ème} feuille de Rambouillet (source : DÉPOLLUTION CONSEIL)

Les coupes lithologiques des sondages réalisés sur le site lors des différentes phases d'investigations mettent en avant les terrains suivants :

- De 0 à 0,4 m : de la terre végétale ;
- De 0,4 à 1,5/3,5 m : des limons sablo-argileux à argileux marron ;
- De 1,5/3,5 à 6/6,7 m : des argiles à meulière marron orangée à passées grisâtres ;
- De 6,0/6,7 à 12 m : des marnes sableuses jaunâtres à débris de meulière ;
- De 12 à 18 m : des sables fins beiges (sables de Fontainebleau).

Aucune zone de remblais n'a été mise en évidence mais ce type de formation est attendu en partie Sud du site et au niveau du parking.

Au regard de la lithologie observée :

- **les sols limoneux de surface sont considérés comme vulnérables à une éventuelle pollution en provenance du site ;**
- **du fait de leur nature peu à non perméable, les argiles sous-jacentes sont considérées comme faiblement à non vulnérables à une éventuelle pollution en provenance du site.**

4.2.2 HYDROGÉOLOGIE

Le site d'étude repose sur deux masses d'eau souterraine différentes :

- « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » (FRHG102 – niveau 1) ;
- « Albien-néocomien captif » (FRHG218 – niveau 2).

Les principales caractéristiques de ces masses d'eaux sont présentées dans le Tableau 3 ci-dessous.

| Code | Nom | Niveau | Type | Surface (km ²) | Écoulement | Karstique | Intrusion saline |
|---------|-----------------------------------|--------|------------------------|----------------------------|------------|-----------|------------------|
| FRHG102 | Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix | 1 | Dominante sédimentaire | 2 423 | Libre | Non | Non |
| FRHG218 | Albien-néocomien captif | 2 | Dominante sédimentaire | 61 021 | Captif | Non | Non |

Source : SIGES Seine Normandie

Tableau 3 : Caractéristiques des masses d'eaux souterraines

La masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix est formée d'une multicouche d'entités aquifères, composées de plusieurs niveaux semi-perméables et perméables, plus ou moins interconnectées. On distingue trois grands aquifères multicouches (du plus affleurant au plus profond) :

- l'aquifère multicouche du calcaire de Beauce et des sables de Fontainebleau (calcaire de Beauce, sables de Fontainebleau et calcaire de Brie). Ce multicouche affleure sur la quasi-totalité de la masse d'eau, la nappe est libre sur sa majeure partie ;
- l'aquifère multicouche du calcaire de Champigny (calcaire de Champigny, sables de Monceau, calcaire de Saint Ouen) qui peut être recouvert par le niveau imperméable des marnes vertes de Romainville et marnes supragypseuses ;
- l'aquifère multicouche du calcaire grossier et des sables du Soissonais (Lutétien-Yprésien). Il est séparé de l'aquifère sus-jacent par les sables de Beauchamp, au travers desquels les communications sont possibles, soit par percolation, soit par disparition de cet horizon.

Dans ce secteur, la nappe du calcaire de Champigny n'est pas individualisée, elle fait partie de la nappe de la Beauce.

L'aquifère multicouche de l'Albien-néocomien captif n'affleure pas dans la région Ile-de-France, mais constitue un aquifère profond situé sous l'aquifère de la craie sur une extension de plus de 100 000 km². L'eau de la nappe de l'Albien est généralement de très bonne qualité.

Au droit du site, d'après les données piézométriques de l'Agence de l'eau Seine-Normandie les eaux souterraines de la masse d'eau HG102 sont présentes à environ 55 m, circulant au sein de la formation des Sables et Grès de Fontainebleau. Le sens d'écoulement de cette nappe est orienté vers le Sud-Ouest.

Au droit du site, ces eaux sont protégées des éventuelles pollutions de surface par la présence des argiles à Meulière sus-jacentes. Ces argiles constituent une unité imperméable, selon la Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) et rappelé dans la fiche de la masse d'eau HG102. Leur base est plus profonde que les infrastructures enterrées du site, ancrées dans cette formation. Les eaux souterraines, circulant par ailleurs à une profondeur importante dans la formation sous-jacente des Sables et Grès de Fontainebleau, ne sont donc **pas considérées comme vulnérables à une pollution en provenance du site**.

Par ailleurs, trois piézomètres ont été mis en place par TECHNOSOL jusqu'à 7,5 m de profondeur au maximum afin de capter d'éventuelles circulations d'eau de surface ou au sein des argiles.

Ces piézomètres ont été suivis pendant 6 mois (entre janvier et juin 2022). Ils mettent en avant la présence d'eau pouvant être attribuée à des circulations d'eaux plus ou moins anarchiques au toit des argiles alimentées ponctuellement par l'impluvium dans les terrains de couvertures (limons et terres végétales).

L'absence de nappe superficielle pérenne est confirmée par les observations effectuées :

- lors des investigations menées par DÉPOLLUTION CONSEIL en décembre 2021, aucune réalimentation en eau des ouvrages n'ayant été observée après purge initiale des piézomètres ;
- lors de notre visite de site du 18 novembre 2022, aucune réalimentation en eau des ouvrages n'ayant été observée après purge initiale des piézomètres.

Usages des eaux souterraines

Trois puits sont identifiés à proximité du site (500 m) :

| Code BSS | Profondeur (m) | Niveau d'eau | Usage | Nappe captée | Distance par rapport au site | Sensibilité / vulnérabilité |
|------------|----------------|---------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| BSS000RJBZ | 56,8 | 41,5 m | Eau-collective | Nappe des sables de Fontainebleau | 290 m Sud-Est (latéral) | Sensible / non vulnérable |
| BSS000RJHF | 63 | Non renseigné | Eau-individuelle | Nappe des sables de Fontainebleau | 220 m au Nord-Ouest (latéral) | Sensible / non vulnérable |
| BSS000RJHV | 62 | 57 | Eau-collective | Nappe des sables de Fontainebleau | 460 m au Nord-Ouest (latéral) | Sensible / non vulnérable |

Tableau 4 : Captage d'eau recensés dans la BSS dans un rayon de 500 m autour du site (source : Infoterre et DÉPOLLUTION CONSEIL)

Compte tenu de l'aquifère capté par les captages sensibles identifiés (Sables de Fontainebleau), aucun n'est considéré comme vulnérable à un éventuel impact en provenance du site.



Figure 5 : Localisation de points d'eaux autour du site (source : Infoterre)

4.2.3 HYDROLOGIE

La zone d'étude est localisée à environ :

- 2,2 km au Nord de l'Yvette ;
- 1 km au Sud-Ouest de la Mérantaise ;
- 1,1 km au Nord-Est du Rhodon.

Compte-tenu de leur distance par rapport au site, ces cours d'eaux sont jugés non vulnérables à une éventuelle pollution en provenance du site.

La commune de Magny-les-Hameaux est concernée par un Plan de Prévention contre les Risques d'Inondation (PPRI) de la commune, toutefois, le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection.

4.2.4 ESPACES NATURELS

Le site ne prend pas pied au sein d'un espaces naturel (ZNIEFF, NATURA 2000, arrêté de protection de biotope, zone humide RAMSAR, parc national).

Autour de la zone d'étude (rayon de 400 m) sont recensés les espaces naturels suivants :

- ZNIEF de type II :
 - Vallée du Rhodon (110001497) localisé à 290 m en aval du site (Sud-Ouest) **(1)** ;
 - Vallée de la Mérantaise (110020246) localisé à 320 m en amont du site (Nord-Est) **(2)** ;
- ZNIEFF de type I : Ravin forestier de Champfaily (110020242) localisé à 320 m en aval du site (Sud-Ouest) **(3)** ;

- Sites Natura 2000 - Directive Oiseaux : Massif de Rambouillet et zones humides proches (FR1112011) : localisé à 360 m en amont du site (Nord-Est) (4).

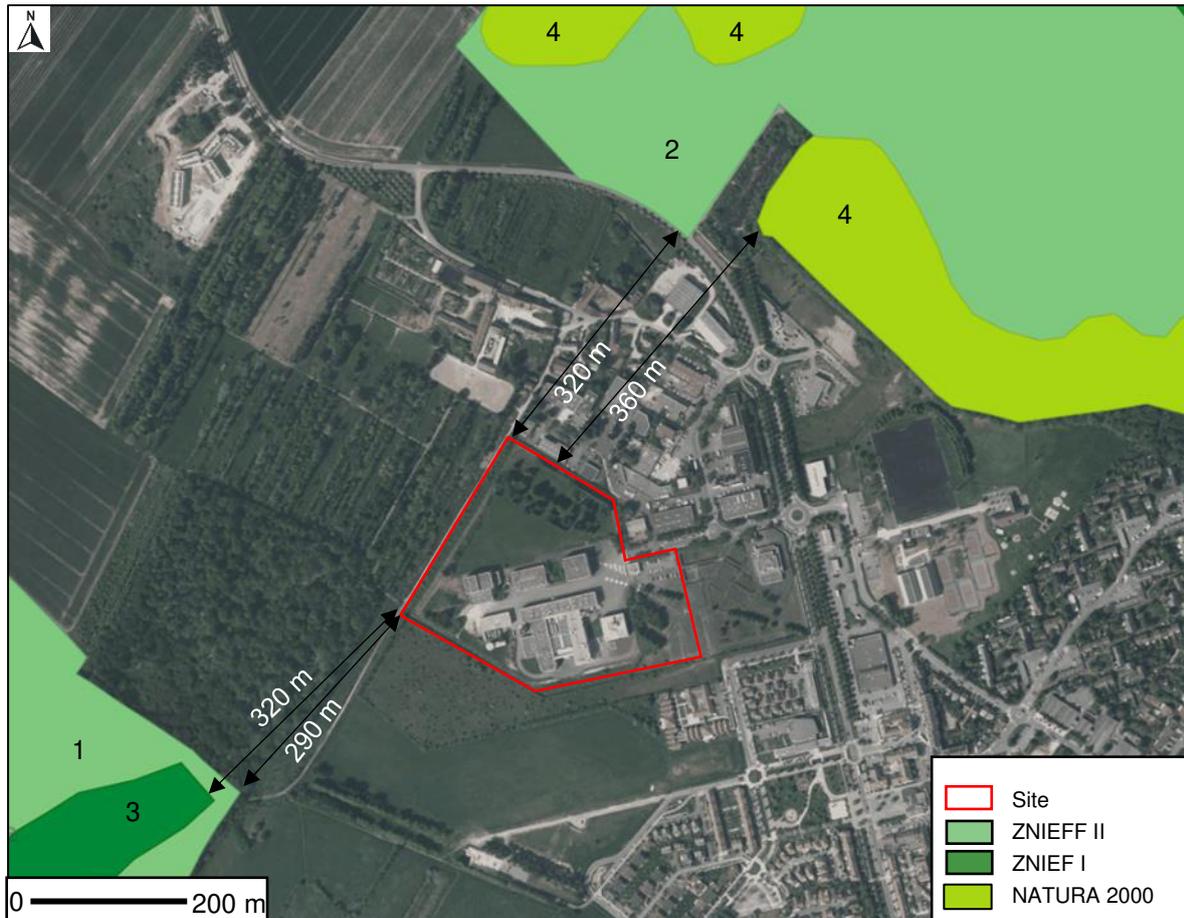


Figure 6 : Localisation des espaces naturels à proximité du site (source : Infoterre)

En l'absence de voie de transfert d'une éventuelle pollution et compte tenu de leur distance au site, les espaces naturels localisés à proximité du site ne sont pas vulnérables à une éventuelle pollution provenant de la zone d'étude.

4.2.5 SITES INDUSTRIELS

En l'absence de vulnérabilité forte et de sensibilité des eaux souterraines, la recherche des sites industriels aux alentours de la zone d'étude sera limitée à 500 m.

Dans un rayon de 500 m, aucun site BASOL⁵ ou SIS⁶ n'est recensé (sources : sites Infoterre et Géorisques).

3 sites BASIAS⁷/ ICPE⁸ sont en revanche recensés et sont listés dans le tableau ci-après :

⁵ Sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics

⁶ Secteurs d'informations sur les sols

⁷ Base nationale recensant les sites industriels, abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement

⁸ Installations classées pour la protection de l'environnement

| Code BASIAS | Raison sociale | Activité | État | ICPE | Distance par rapport au site |
|-------------|--|---|-------------------|-------------|------------------------------|
| IDF7800961 | APAGEO SEGELM | Fabrication d'autres machines-outils | En activité | Déclaration | 150 m Nord-Est |
| IDF7800962 | Intermarché | Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé | En activité | Déclaration | 210 m Est |
| IDF7800963 | Centre de recherches en physique de l'atmosphère | Conception d'ensemble et assemblage sur site industriel d'équipements de contrôle des processus industriels | Activité terminée | Déclaration | 520 m Nord-Ouest |

Tableau 5 : Sites potentiellement pollués recensés dans un rayon de 500 m autour du site (source : Infoterre et DÉPOLLUTION CONSEIL)

Compte tenu de leur distance au site et en l'absence de voie de transfert de potentielles pollutions via les eaux souterraines, les sites industriels proches ne sont pas jugés susceptibles d'influer sur la qualité du sous-sol au droit du site.



Figure 7 : Localisation des site industriels potentiellement polluants autour de la zone d'étude (source : Infoterre)

4.3 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS ENVIRONNEMENTALES ANTÉRIEURES

4.3.1 INVESTIGATION SUR LES SOLS

Investigations réalisées par HPC en 2001 (diagnostic environnemental)

En vue de la cession du site, EADS a fait réaliser des investigations environnementales en vue de qualifier la qualité des sols à proximité des activités (bâtiments de recherche) ou zones à risques identifiées (ancienne cuve de fioul de secours). Les investigations réalisées ont consisté en :

- 12 sondages de sols jusqu'à 4 m de profondeur ;
- Analyse de 12 échantillons pour les paramètres métaux, HCT et COV.

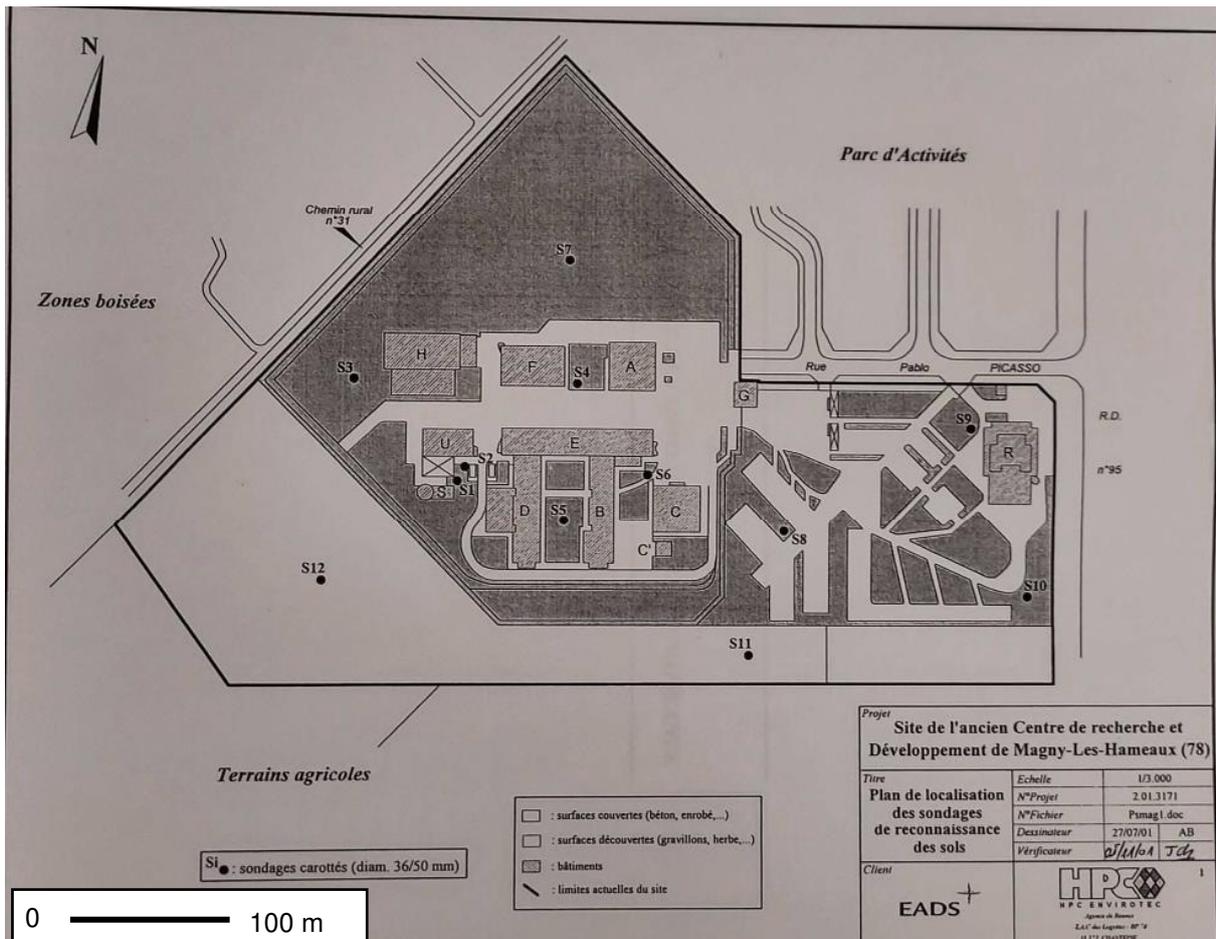


Figure 8 : Plan d'implantation des sondages (source : DÉPOLLUTION CONSEIL)

Les analyses de sols ont mis en avant :

- l'absence d'impact en composés organiques (HCT et COV) pour l'ensemble des échantillons analysés (concentrations proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire) ;
- un dépassement ponctuel en arsenic (maximum 36 mg/kg MS) et en chrome (max 91 mg/kg MS) du référentiel ASPITET (concentrations dans la gamme de valeurs en cas d'anomalies modérées) au niveau de S3 et S6 entre 0 et 3 m (zone enherbée). Ces dépassements mesurés sont légèrement supérieurs ou égaux au fond géochimique du Bassin parisien (cf. section 7.3.1).

Investigations réalisées par HPC en 2008

Ces investigations ont été réalisées dans le cadre de l'extraction de la cuve du fioul au Sud-Est du bâtiment U. Dans le cadre du suivi des travaux, HPC a procédé au prélèvement de 2 échantillons moyens en bord et fond de la fouille.

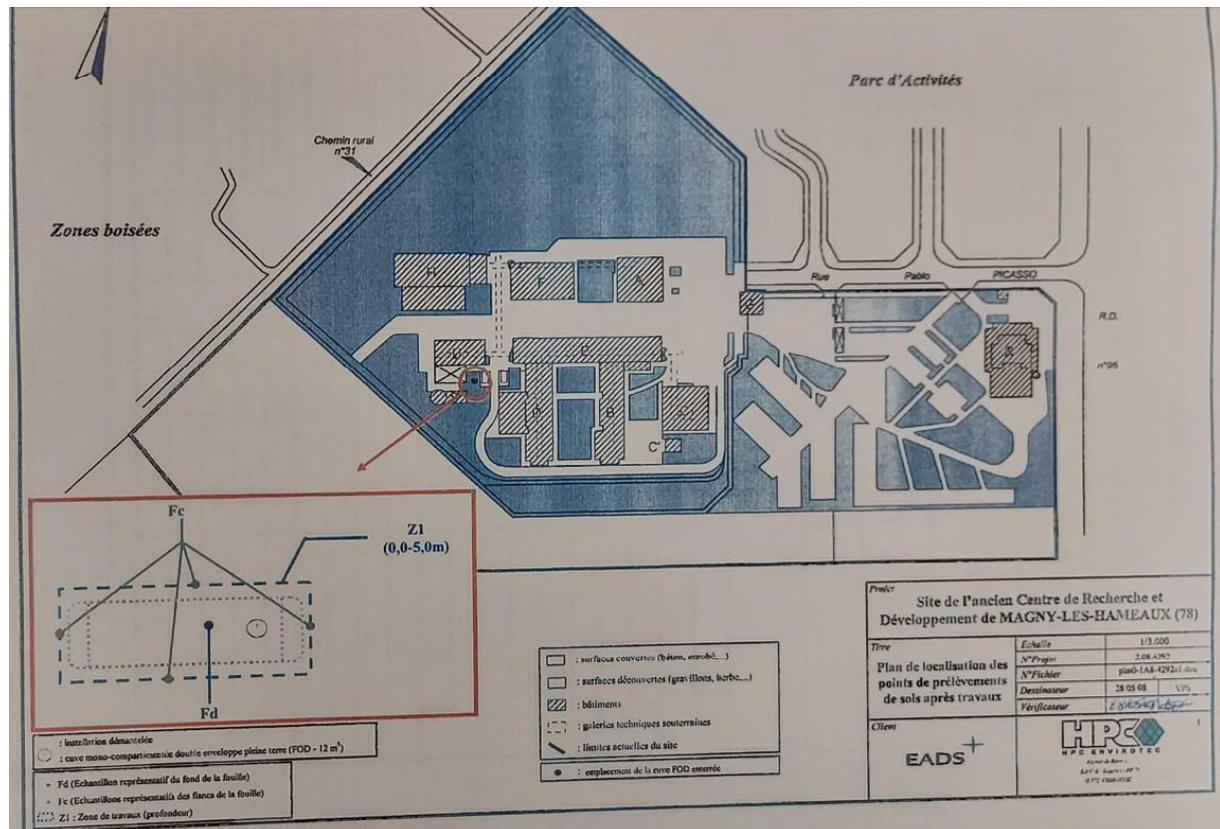


Figure 9 : Plan d'implantation des sondages (source : DÉPOLLUTION CONSEIL)

En cours de travaux, des sables encaissants présentant une odeur d'hydrocarbures et légèrement impactés par des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (640 mg/kg) entre 3,5 et 4 m de profondeur ont été évacués.

Les analyses de sols restant en place en bord et fond de fouille ont mis en avant l'absence d'impact en composés organiques (HCT, HAP, BTEX) pour l'ensemble des échantillons analysés (concentrations proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire).

Investigations réalisées par BOTTE SONDAGES (diagnostic pollution - 2018/139/P) du 13/04/2018

Dans le cadre du projet de réalisation d'un ensemble immobilier, des investigations ont été réalisées sur l'ensemble de la **partie enherbée au Nord**, à savoir, au droit du futur bâtiment et des futurs espaces extérieurs afin de connaître la qualité des sols. Les investigations réalisées ont consisté en :

- 6 sondages en partie nord du site (espace enherbé) jusqu'à 3 m de profondeur maximum ont été réalisés à la tarière mécanique implantés selon le plan ci-après ;
- Analyse de 12 échantillons pour les paramètres du pack ISDI.

Les analyses de sols ont mis en avant :

- l'absence d'impact en composés organiques (HCT, HAP, BTEX, PCB) pour l'ensemble des échantillons analysés (concentrations proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire) ;

- le caractère non inerte au sens de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 de 2 échantillons T2-2 et T6-2 en raison de dépassements en fluorure sur éluât.



Figure 10 : Plan d'implantation des sondages (source : BOTTE SONDAGES)

Investigations réalisées par DÉPOLLUTION CONSEIL (Études documentaires et investigations environnementales) du 08/02/2022

Dans le cadre du projet d'extension du datacenter, des investigations ont été réalisées en fonction de ce projet, à savoir, au droit du futur bâtiment, des futurs accès et des futures cuves afin de connaître la qualité des sols et futurs déblais. Les investigations réalisées ont consisté en :

- 12 sondages jusqu'à 5 m de profondeur maximum ont été réalisés à la tarière mécanique selon le plan d'implantation ci-après ;
- Analyse de 25 échantillons pour les paramètres du pack ISDI.

Aucun indice organoleptique ou mesure PID significative n'ont été mis en évidence.



Figure 11 : Plan d'implantation des sondages (source : DÉPOLLUTION CONSEIL)

Les analyses des sols ont mis en avant :

- l'absence d'impact en composés organiques (HCT, HAP, BTEX, PCB) pour l'ensemble des échantillons analysés (concentrations proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire) ;
- le caractère non inerte au sens de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 de 3 des 29 échantillons en raison de dépassements des seuils en fluorures et métaux sur éluât (I1-A (0-1,5 m), I2-C (3-5 m), C1-B (1,5-3 m)).

4.3.2 INVESTIGATIONS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Investigations réalisées par HPC en 2001

Dans le cadre des investigations menées en 2001 par HPC, des eaux d'écoulement de sub-surface ont été observées dans certains sondages et échantillonnées sur 2 d'entre eux (S1 et S10).

Les analyses des eaux ont mis en avant l'absence d'impact en composés organiques (HCT, COV et métaux) pour l'ensemble des échantillons analysés (concentrations proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire).

Investigations réalisées par DÉPOLLUTION CONSEIL (Études documentaires et investigations environnementales) du 08/02/2022

Au cours des investigations menées par DÉPOLLUTION CONSEIL, aucun échantillon d'eau souterraine n'a pu être prélevé les 3 ouvrages piézométriques mis en place sur le site par TECHNOSOL lors des reconnaissances géotechniques. En effet, bien que la présence d'eau ait été identifiée sur les 3 ouvrages, aucun renouvellement des eaux n'a été observé après purge, indiquant l'absence d'une nappe pérenne à faible profondeur.

5 SYNTHÈSE DES INSTALLATIONS À RISQUES MIS EN ÉVIDENCE

À l'issue de la visite du site effectuée le 14/10/2022 par des collaborateurs d'EODD et sur la base des données des études précédentes et du projet d'aménagement, les sources potentielles de pollution identifiées sur le site sont les suivantes :

Passées (activités d'EADS) :

- Ancienne cuve enterrée de stockage d'hydrocarbures (fioul de secours) de 12 m³ au Sud-Est du bâtiment U (cuve retirée, pas d'impact mis en évidence dans les bords et fond de fouilles).

Actuelles :

- Groupes électrogènes au rez-de-chaussée du bâtiment U. Ce bâtiment accueille également un réservoir de fioul aérien au sud-est et une rétention à l'ouest ;
- 2 cuves de stockage de fioul de 60 m³ enterrées ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associées, et un séparateur d'hydrocarbures dédié ;
- Séparateur d'hydrocarbures au droit du parking.

Futures :

- Groupes électrogènes positionnés en sous-sol des bâtiments P1 et P2 ;
- 3 cuves de stockage de fioul enterrées ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associées, et un séparateur d'hydrocarbures dédié.

Ces installations sont localisées sur la figure ci-après.

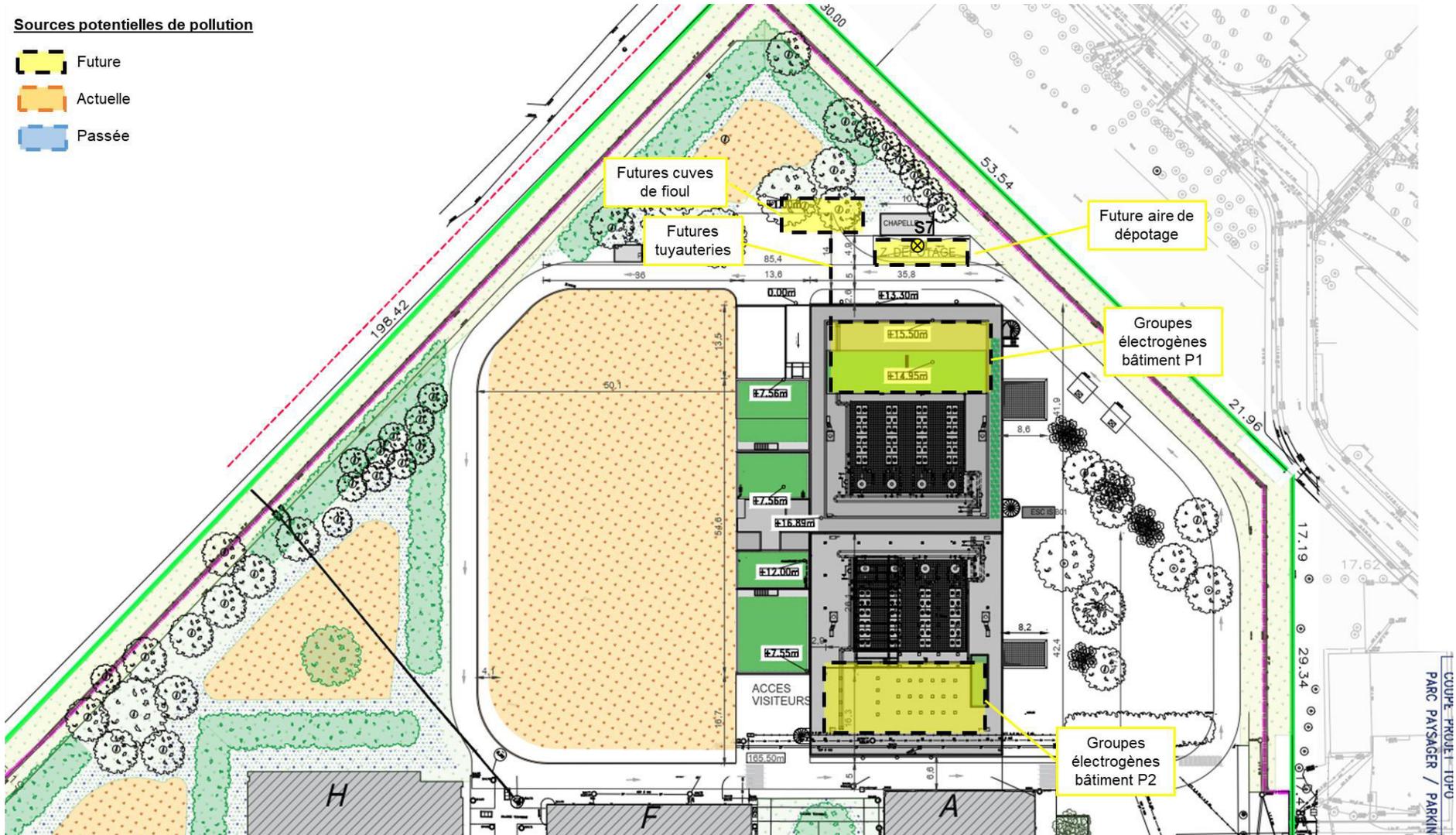


Figure 12 : Localisation des zones à risques (1/2)

6 PROGRAMME PRÉVISIONNEL D'INVESTIGATIONS

Pour rappel, les objectifs de la présente mission sont les suivants :

- Caractérisation du sous-sol pour l'établissement de l'état initial du site vis-à-vis des substances pertinentes utilisées, produites ou rejetés au sein de l'installation IED (rubrique 3110 – Combustion de fioul). Les objectifs des investigations sont les suivants :
 - qualité des sols au droit des zones à risques de pollution de TELEHOUSE déjà en place et au droit des futures installations ;
 - qualité des sols au droit des anciennes installations historiques potentiellement polluantes ayant utilisées les substances pertinentes retenues ;
 - qualité des eaux souterraines (si présence d'eaux souterraines vulnérables à un éventuel impact en provenance du site) ;
- Qualité des futurs déblais engendrés dans le cadre des travaux d'aménagement de la partie Nord du site, en particulier :
 - au droit du futur bâtiment P2 ;
 - à l'emplacement des futures cuves enterrées.

Le produit concerné par le périmètre IED est le fioul domestique. Les substances pertinentes retenues, soit les principaux traceurs du **fioul**, sont les **hydrocarbures C10-C40, les HAP et les BTEX**. Ces composés correspondent par ailleurs aux traceurs de l'ensemble des sources potentielles de pollution identifiées.

Il est à noter que, compte-tenu des objectifs de la présente mission, certaines données issues des investigations menées par DÉPOLLUTION CONSEIL ont été considérées comme **pertinentes et suffisantes** :

- pour la définition d'un **état initial des sols** :
 - des données analytiques (sondages I1 à I5) sont disponibles au droit du bâtiment P1 jusqu'à 5 m de profondeur, soit 1 m sous la base du bâtiment (- 4 m/TN) pour les paramètres pertinents → absence d'impacts en hydrocarbures C10-C40, HAP et BTEX sur les sols sous-jacents des futures installations potentiellement polluantes (groupes électrogènes) ;
 - les analyses de réception en bords et fond de la fouille d'extraction de la cuve de fioul au sud-est du bâtiment U en 2008 indiquent l'absence d'impact résiduel.
- pour la **caractérisation des futurs déblais** :
 - sondage I6 réalisé à l'emplacement des futures cuves avec analyses de type pack ISDI → sols inertes au sens de l'arrêté du 12/12/2014 entre 0 et 3 m.

Aussi, aucune investigation complémentaire n'est envisagée pour :

- établir l'état initial des sols sous le futur bâtiment P1 ;
- caractériser les sols au droit de l'ancienne cuve de fioul extraite ;
- caractériser les futurs déblais du parc à cuves.

Le programme prévisionnel d'investigations **sur les sols** est détaillé dans le tableau ci-après. La localisation des investigations est présentée sur les figures en pages suivantes.

Compte-tenu de l'absence de nappe superficielle vulnérable pérenne identifiée, **la réalisation d'investigations sur les eaux souterraines n'est pas jugée pertinente**.

| Matrice | Objectif | Localisation / source potentielle de pollution | Stratégie | Investigations proposées | | | | Programme analytique | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|--------------------------|----------|-------------|-----------|-------------------------------|------------|-----|------|-------------|
| | | | | Technique Forage | Sol | | | Nbr éch sol analysé / sondage | Sol | | | |
| | | | | | Nom | Nb. sondage | Prof. (m) | | HC C10-C40 | HAP | BTEX | Pack ISDI** |
| Sols | Etat initial du site : caractériser la qualité des sols au droit des installations futures, actuelles et passées vis-à-vis des substances pertinentes | Séparateur d'hydrocarbures (en place) | 1 sondage à -2 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S1 | 1 | 2 | 1 | x | x | x | |
| | | Cuves de stockage de fioul en place (2 x 60 m ³) | 2 Sondages à -5 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S2 et S3 | 2 | 5 | 2 | x | x | x | |
| | | Aire de dépotage existante | 1 sondage à -3 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S4 | 1 | 3 | 2 | x | x | x | |
| | | Groupes électrogènes présent au RDC du bâtiment U | 1 sondage à -3 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S5 (+S3) | 1 | 3 | 2 | x | x | x | |
| | | Futurs groupes électrogènes du bâtiment P2 | 1 sondage à -6 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S6 | 1 | 6 | 1 | x | x | x | |
| | | Future aire de dépotage | 1 sondage à -2 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S7 | 1 | 2 | 2 | x | x | x | |
| | | Tuyauteries reliant les cuves au futur bâtiment | 1 sondage à -2 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S8 | 1 | 2 | 2 | x | x | x | |
| | Futures cuves de stockage de fioul | 1 sondage à -5 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S9 | 1 | 5 | 1 | x | x | x | | |
| Caractérisation des futurs déblais | Futur bâtiment P2 | 2 sondage à -5 m et analyses des sols | Forage à la tarière | S10 +S6 | 1 | 5 | 6 | | | | x | |

** Pack ISDI : analyses des substances définies dans l'arrêté du 12 décembre 2014 pour l'acceptation des terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

Tableau 6 : Programme d'investigations sur les sols

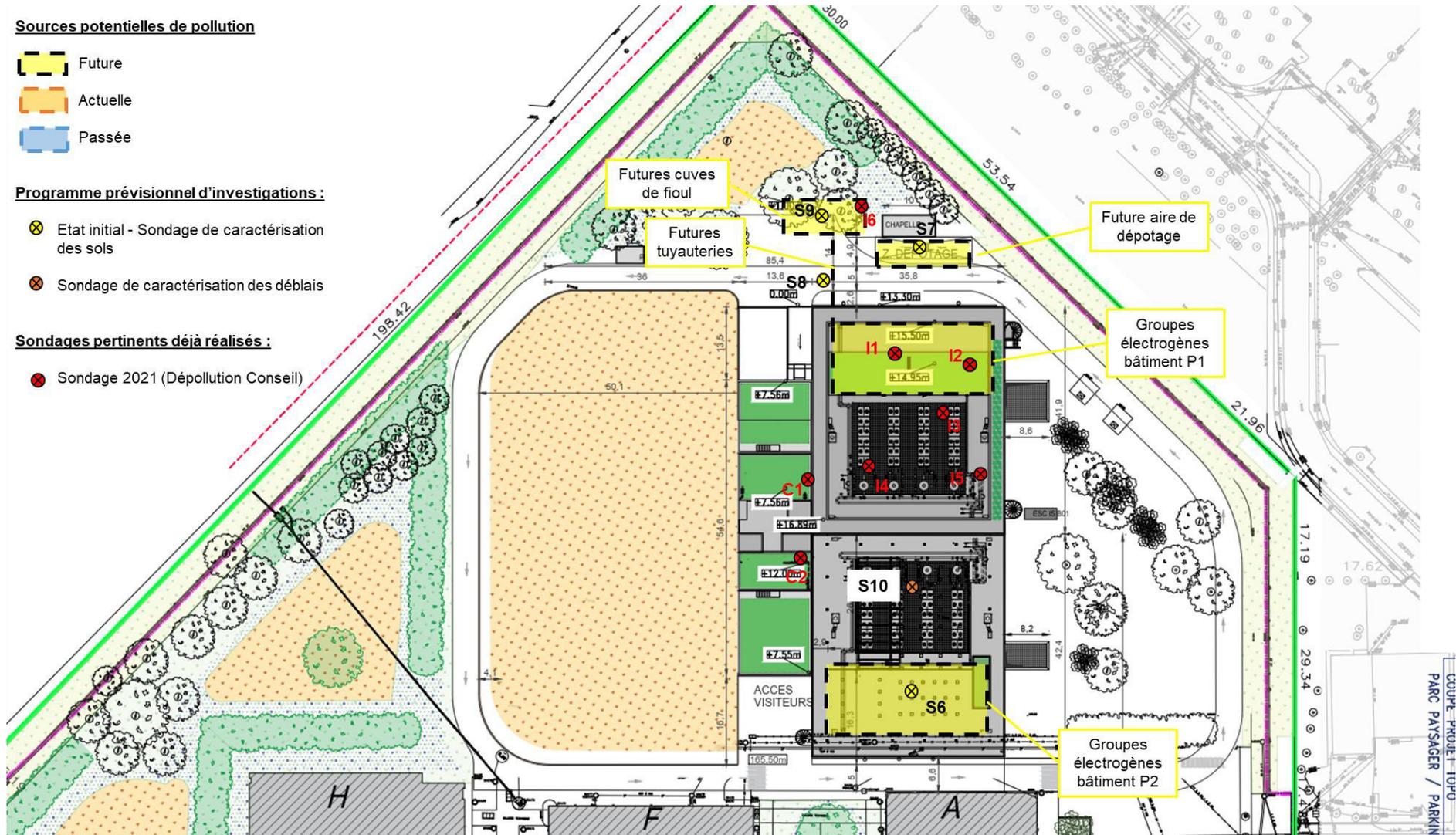


Figure 14 : Localisation prévisionnelle des sondages (1/2)

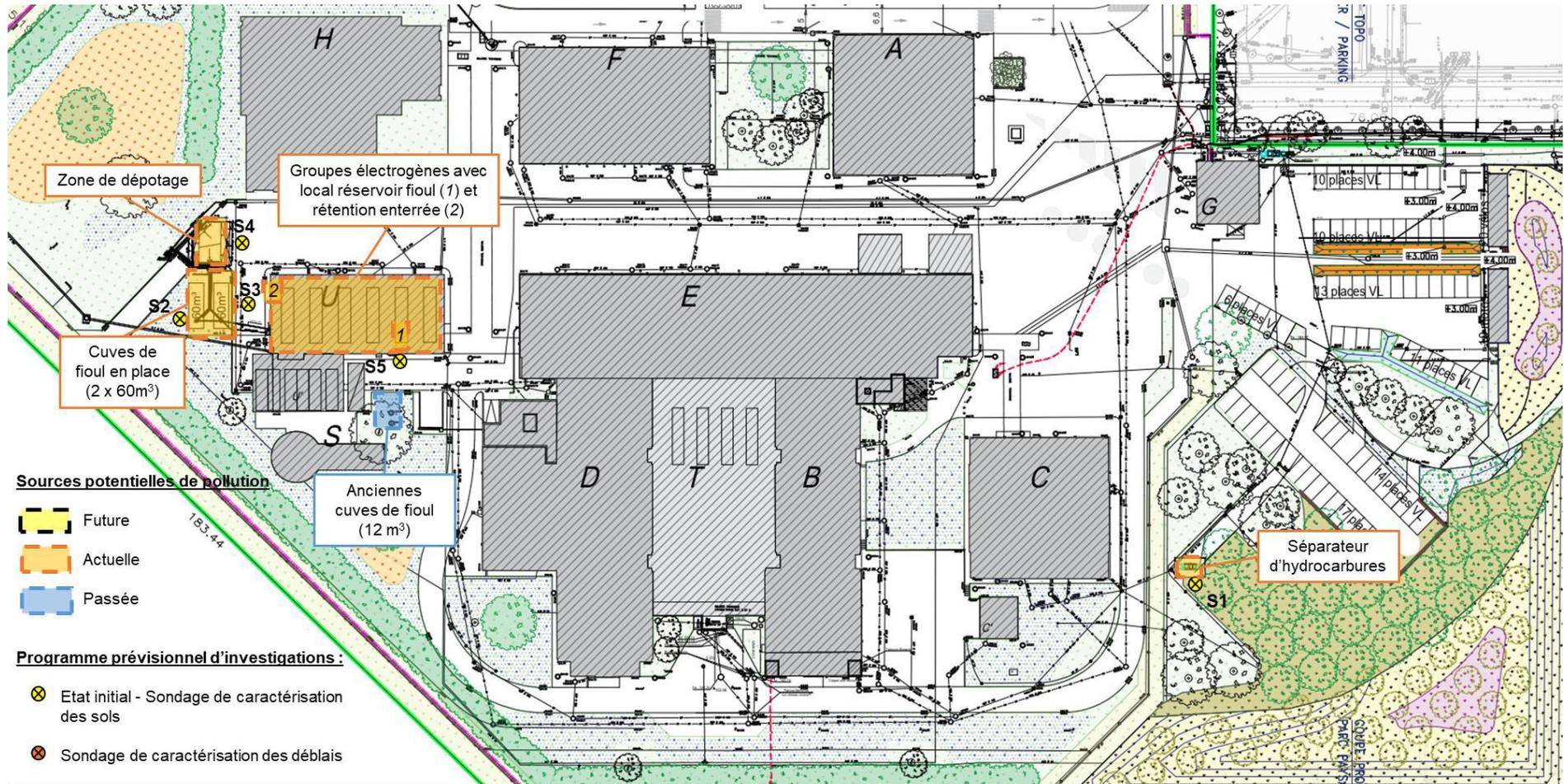


Figure 15 : Localisation prévisionnelle des sondages (2/2)

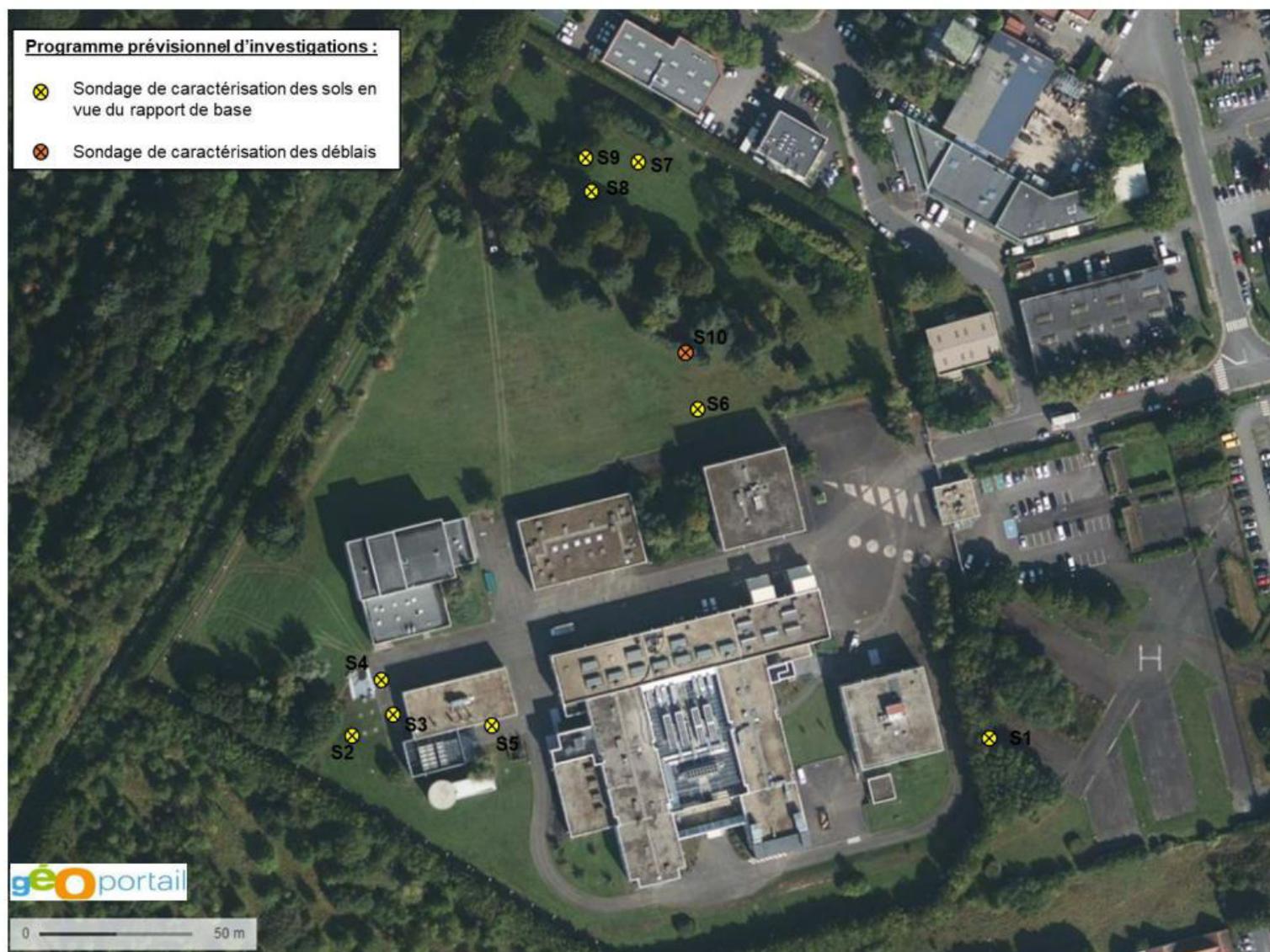


Figure 16 : Localisation prévisionnelle des sondages sur vue aérienne

7 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS – NOVEMBRE 2022 (A200)

7.1 DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS RÉALISÉES

Les investigations ont été effectuées le 23 novembre 2022. Elles ont consisté en la mise en œuvre du programme présenté au chapitre 6.

Les sondages ont été implantés en tenant compte de la présence de réseaux enterrés et de la coactivité avec le chantier de construction des bâtiments P0/P1.

Le plan de localisation des sondages réalisés est présenté sur la figure en page suivante. Les coordonnées des sondages sont reportées dans les coupes lithologiques fournies en Annexe 1.

Les sondages ont été réalisés à la tarière mécanique par la société FORACLEAN, sous le contrôle d'Alexis Bodet, opérateur spécialisé d'EODD Ingénieurs Conseils. Leur profondeur, comprise entre 2 et 6 m, a été adaptée de manière à caractériser les sols susceptibles d'être impactés sources potentielles de pollution visées et de caractériser les futurs déblais de terrassement.

Les sols issus de chaque sondage ont fait l'objet de mesures de gaz *in situ* à l'aide d'une sonde portative (PID⁹) ainsi que d'une description litho-stratigraphique (structure, texture, couleur, ...).

À l'issue de la réalisation des sondages, ceux-ci ont été rebouchés avec les matériaux extraits, en respectant la lithologie d'origine, avant réfection du revêtement de surface le cas échéant.

Les échantillons de sols ponctuels prélevés ont été conditionnés dans du flaconnage transmis par le laboratoire en fonction du programme analytique, stockés à basses températures (< 5°C) et à l'abri de la lumière dans des boîtes isothermes. Ils ont été transportés au laboratoire dans les plus brefs délais (24h) par transporteur postal.

1 à 4 échantillons par sondage ont été soumis à analyse en fonction des objectifs visés. Le Tableau 7 ci-après synthétise les analyses effectuées par échantillon. Les coupes lithologiques en Annexe 1 constituent également les fiches de prélèvements des échantillons de sols.

Les analyses ont été sous-traitées au laboratoire AGROLAB, accrédité COFRAC.

⁹ Photo Ionisation Detector

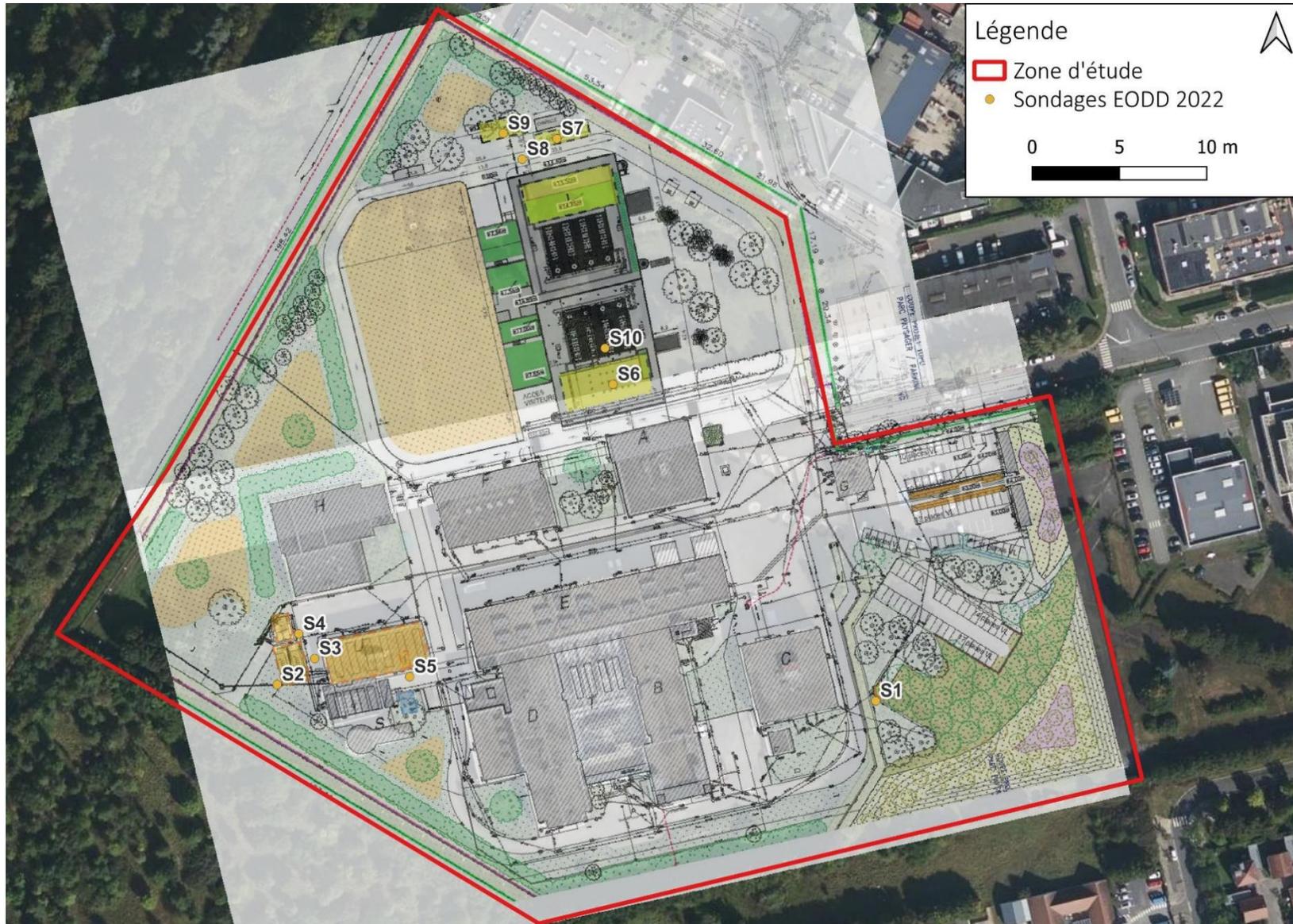


Figure 17 : Plan de localisation des sondages EODD

| Localisation / source potentielle de pollution | Objectif | Echantillons analysés | Programme analytique | | | |
|--|------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----|------|-----------|
| | | | HC C10-C40 | HAP | BTEX | Pack ISDI |
| Séparateur d'hydrocarbures | Etat initial du site | S1 (1-2) | x | x | x | |
| Cuves de stockage de fioul en place | Etat initial du site | S2 (4-5) | x | x | x | |
| Cuves de stockage de fioul en place + groupes électrogènes du bâtiment U | Etat initial du site | S3 (0,15-0,4) | x | x | x | |
| Groupes électrogènes présent au RDC du bâtiment U | Etat initial du site | S3 (0,8-1,5) | x | x | x | |
| | | S3 (1,5-3) | x | x | x | |
| | | S3 (3-4) | | | | |
| | | S3 (4-5) | x | x | x | |
| Aire de dépotage existante | Etat initial du site | S4 (0,15-0,7) | x | x | x | |
| | | S4 (0,7-1,5) | | | | |
| | | S4 (1,5-3) | x | x | x | |
| Groupes électrogènes présent au RDC du bâtiment U | Etat initial du site | S5 (0,2-0,5) | | | | |
| | | S5 (0,5-1) | x | x | x | |
| | | S5 (1-1,5) | x | x | x | |
| Futurs groupes électrogènes du bâtiment P2 | Caractérisation des futurs déblais | S6 (0,2-1,5) | | | | x |
| | | S6 (1,5-3) | | | | x |
| | | S6 (3-4,5) | | | | x |
| | Etat initial du site | S6 (4,5-6) | x | x | x | |
| Future aire de dépotage | Etat initial du site | S7 (0-1) | x | x | x | |
| | | S7 (1-2) | x | x | x | |
| Tuyauteries reliant les cuves au futur bâtiment | Etat initial du site | S8 (0-1) | x | x | x | |
| | | S8 (1-2) | x | x | x | |
| Futures cuves de stockage de fioul | Etat initial du site | S9 (4-5) | x | x | x | |
| Futur bâtiment P2 | Caractérisation des futurs déblais | S10 (0,2-1) | | | | x |
| | | S10 (1-1,5) | | | | x |
| | | S10 (1,5-3) | | | | x |

HCT C10-C40 : hydrocarbures totaux / BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes / HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

Tableau 7 : Programme d'analyses

7.2 OBSERVATIONS DE TERRAIN

Les coupes de sondages sont présentées en Annexe 1.

Les sondages réalisés ont globalement mis en évidence la lithologie suivante :

Au droit de la partie construite (S1 à S5) :

- Revêtement de surface (enrobé sur 15 cm environ) au niveau des sondages S3 et S4 ;
- Remblais de sable plus ou moins graveleux ou limoneux beige ou verdâtre/brunâtre à silex jusqu'à 0,5 à 2,5 m de profondeur ;
- Terrain naturel : argiles à Meulière : argiles ocre à orangeâtres altérées à grains siliceux jusqu'en fond de sondage (5 m maximum).

La formation des limons des plateaux, très compacte et altérée, n'a été observée que sur le sondage S3 entre 1,5 et 3 m.

Au droit de la partie non construite actuellement (S6 à S10) :

- Remblais de graves concassées jusqu'à 0,15/0,2 m de profondeur uniquement au droit de S6 et S10 ;
- Terrain naturel : limons des plateaux : argile limoneuse ou limons sableux ocre à brun clair avec grains millimétriques jusqu'à 1 à 2,5 m de profondeur ;
- Terrain naturel : argiles à Meulières : argiles ocre à orangeâtres parfois des traces grises (naturelles) altérées à grains siliceux jusqu'en fond de sondage (6 m maximum)

Aucun indice organoleptique de pollution n'a été relevé, ni présence de pollution volatile (signal PID non significatif).

Aucune venue d'eau n'a été relevée au cours des sondages.

7.3 RÉSULTATS D'ANALYSES DE SOLS

7.3.1 VALEURS DE RÉFÉRENCE

Les concentrations mesurées dans les sols ont été comparées :

- pour les composés organiques traceurs des activités du site :
 - aux limites de quantification du laboratoire étant donné que ces substances ne sont pas ou peu présentes de manière naturelle dans les sols ;
 - au référentiel GeoBaPa¹⁰ correspondant au fond pédo-géochimique d'Ile-de-France et de Normandie. Parmi les jeux de valeurs de fond pédo-géochimique du référentiel GeoBaPa, la zone d'étude correspond :
 - au fond pédo-géochimique terrain naturel de la zone n°1 (zone des sondages S7 à S10) ;
 - au fond pédo-géochimique terrain naturel de la zone n°5 (zone des sondages S1 à S6) ;
 - à titre indicatif, aux seuils d'admissibilité en ISDI¹¹ ;
- pour les sols potentiellement sujets à terrassements et évacuation hors site : aux seuils d'admissibilité en ISDI.

Le tableau ci-après représente les valeurs de références locales du GéoBaPa.

Il est à noter que :

- les valeurs pour les 2 zones ne diffèrent que pour le cadmium ;
- ces valeurs ne seront utilisées que pour la comparaison à des sols naturels.

¹⁰ Projet GeoBapa établissant les référentiels des fonds pédogéochimiques du Bassin parisien - 2021
¹¹ Installation de Stockage de Déchets Inertes – critères définis dans l'arrêté ministériel du 12/12/2014

| | GeoBaPa Zone de fond pedogeochimique naturel n°1 | GeoBaPa Zone de fond pedogeochimique naturel n°5 |
|---|---|---|
| Eléments traces métalliques | | |
| Arsenic (As) | 25 | 25 |
| Baryum (Ba) | 150 | 150 |
| Cadmium (Cd) | 0,4 | 0,7 |
| Chrome (Cr) | 90 | 90 |
| Cuivre (Cu) | 40 | 40 |
| Mercure (Hg) | 0,1 | 0,1 |
| Molybdène (Mo) | 1,5 | 1,5 |
| Nickel (Ni) | 60 | 60 |
| Plomb (Pb) | 50 | 50 |
| Antimoine (Sb) | 1 | 1 |
| Sélénium (Se) | 1 | 1 |
| Zinc (Zn) | 150 | 150 |
| Composés organiques persistants | | |
| 7 PCB | 0,1 | 0,1 |
| 16 HAP | 10 | 10 |
| Substances organiques | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | 50 | 50 |

Figure 18 : Valeurs locales du référentiel GeoBapa

7.3.2 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Les tableaux de synthèse des résultats d'analyses sur les sols sont présentés ci-après.

| Sondage | | | GEOBAPA Terrains naturels Bassin Parisien Zone 1 et Zone 5 | AM du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations | S1 | S2 | S3 | | | | S4 | | S5 | |
|-------------------------------------|--|--|--|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|-------------------------------|--|---|---|---|
| Profondeur de prélèvement (m) | | | | | 1-2 | 4-5 | 0,15-0,4 | 0,8-1,5 | 1,5-3 | 4-5 | 0,15-0,7 | 1,5-3 | 0,5-1 | 1-1,5 |
| Lithologie | | | | | Remblais : sable beige à silex | Argiles à Meulière orangeâtre | Remblais : grave sableuse beige à blanchâtre chauffée | Remblais : limon argileux brunâtre à verdâtre | Limon des plateaux : argile multicolore très compacte et altérée | Argiles à Meulière ocre | Remblais : grave sableuse beige à blanchâtre chauffée | Argiles à Meulière brunâtre à orangeâtre | Argiles à Meulière sableuse orangeâtre | Argiles à Meulière sableuse orangeâtre |
| Indice organoleptique | | | | | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | deur de chau | RAS | RAS | RAS |
| Mesure PID | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bureau d'études | | | | | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD |
| Date de prélèvement | | | | | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 |
| Matière sèche | | | | | % mass | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| COT Carbone Organique Total ** | | | | | mg/kg Ms | 1000 | 30 000 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a |
| HCT (C10-C40) | | | | | | | | | | | | | | |
| Fraction C10-C12 | | | mg/kg Ms | 4 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | | |
| Fraction C12-C16 | | | mg/kg Ms | 4 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | | |
| Fraction C16-C20 | | | mg/kg Ms | 2 | 7,2 | <2,0 | 3,8 | <2,0 | 3,1 | 2,9 | <2,0 | <2,0 | | |
| Fraction C20-C24 | | | mg/kg Ms | 2 | 7,8 | <2,0 | 5,5 | 3,2 | 4,7 | 7,1 | <2,0 | 3,1 | | |
| Fraction C24-C28 | | | mg/kg Ms | 2 | 12,4 | <2,0 | 9,2 | 3,8 | <2,0 | 17,5 | <2,0 | 5,9 | | |
| Fraction C28-C32 | | | mg/kg Ms | 2 | 18 | <2,0 | 10 | 2,7 | <2,0 | 19 | <2,0 | 4,6 | | |
| Fraction C32-C36 | | | mg/kg Ms | 2 | 27,6 | <2,0 | 10,8 | <2,0 | <2,0 | 18,7 | <2,0 | 2,6 | | |
| Fraction C36-C40 | | | mg/kg Ms | 2 | 25 | <2,0 | 4,6 | <2,0 | <2,0 | 13 | <2,0 | <2,0 | | |
| Indice Hydrocarbures C10-C40 | | | mg/kg Ms | 20 | 50 | 500 | 100 | <20,0 | 46,2 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | | |
| HAP | | | | | | | | | | | | | | |
| Naphtalène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Acénaphylène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Acénaphène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Fluorène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Phénanthrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,17 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Anthracène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Fluoranthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,59 | <0,050 | 0,073 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Pyrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,78 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Benzo(a)anthracène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,42 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Chrysène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,48 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Benzo(b)fluoranthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,61 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Benzo(k)fluoranthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,33 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Benzo(a)pyrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,74 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Dibenzo(a,h)anthracène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,067 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Benzo(g,h,i)pérylène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,49 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,66 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Somme des HAP | | | mg/kg Ms | | 10 | 50 | 5,34 | n.d. | 0,073 | n.d. | n.d. | n.d. | | |
| BTEX | | | | | | | | | | | | | | |
| Benzène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| Toluène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| Ethylbenzène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| m,p-Xylène | | | mg/kg Ms | 0,1 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | | |
| o-Xylène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | | |
| Somme Xylènes | | | mg/kg Ms | | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | | |
| BTEX total | | | mg/kg Ms | | 6 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | | |
| PCB | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB (28) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| PCB (52) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| PCB (101) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| PCB (118) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| PCB (138) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| PCB (153) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| PCB (180) | | | mg/kg Ms | 0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Somme des 7 PCB | | | mg/kg Ms | | 0,1 | 1 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Métaux sur éluat | | | | | | | | | | | | | | |
| Antimoine (Sb) | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,06 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Arsenic (As) | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,5 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Baryum (Ba) | | | mg/kg Ms | 0,1 | 20 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Cadmium (Cd) | | | mg/kg Ms | 0,001 | 0,04 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Chrome (Cr) | | | mg/kg Ms | 0,02 | 0,5 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Cuivre (Cu) | | | mg/kg Ms | 0,02 | 2 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Mercure (Hg) | | | mg/kg Ms | 0,0003 | 0,01 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Molybdène (Mo) | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,5 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Nickel (Ni) | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,4 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Plomb (Pb) | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,5 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Sélénium (Se) | | | mg/kg Ms | 0,05 | 0,1 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Zinc (Zn) | | | mg/kg Ms | 0,02 | 4 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Autres paramètres | | | | | | | | | | | | | | |
| Fraction soluble *** | | | mg/kg Ms | 1 000 | 4 000 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Carbone organique total (COT) ** | | | mg/kg Ms | 10 | 500 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Indice phénol | | | mg/kg Ms | 0,1 | 1 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Sulfates (SO4) *** | | | mg/kg Ms | 50 | 1 000 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Fluorures (F) | | | mg/kg Ms | 1 | 10 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| Chlorures (Cl) *** | | | mg/kg Ms | 1 | 800 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |
| pH | | | | | | | | | | | | | | |
| Acceptabilité en ISDI (O/N) | | | | | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | | |

Légende :
< : inférieur à la LQ n.a : non analysé n.d : non détecté
en gras : concentrations > aux LQ du laboratoire

Acceptabilité en ISDI :

concentrations supérieures aux seuils de l'AM du 12/12/14

** COT : Si le déchet ne respecte pas la valeur limite pour le carbone organique total sur éluat. il peut faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7.5-8.0.

*** Fraction soluble. chlorures et sulfates : Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs de seuils. il peut être jugé conforme s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et sulfate. soit celle associée à la fraction soluble.

Tableau 8 : Synthèse des résultats analytiques sur les sols (1/2)

| Sondage | | | GEOBAPA Terrains naturels Bassin Parisien Zone 1 et Zone 5 | AM du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations | S6 | | | | S7 | | S8 | | S9 | S10 | | |
|----------------------------------|--|--|--|---|--|---------------------------------|--|-------------------------------|--|---|----------------------------------|--|-------------------------------|---|--|--|
| Profondeur de prélèvement (m) | | | | | 0,2-1,5 | 1,5-3 | 3-4,5 | 4,5-6 | 0-1 | 1-2 | 0-1 | 1-2 | 4-5 | 0,2-1 | 1-1,5 | 1,5-3 |
| Lithologie | | | | | Limons des plateaux : Argile limoneuse ocre à brun clair | Argiles à Meulière altérée ocre | Argiles à Meulière altérée ocre à brunâtre | Argiles à Meulière orangeâtre | Limons des plateaux : Limon sableux ocre | Limons des plateaux : Argile limoneuse ocre | Limons des plateaux : Limon ocre | Limons des plateaux : Limon sableux ocre | Argiles à Meulière orangeâtre | Limons des plateaux : Limon argileux ocre | Limons des plateaux : sables limoneux ocre à brunâtres | Argiles à Meulière sableuse altérée ocre |
| Indice organoleptique | | | | | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS | RAS |
| Mesure PID | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Bureau d'études | | | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | EODD | | |
| Date de prélèvement | | | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | 23.11.2022 | | |
| Matière sèche | | | 83,3 | 83,4 | 78,3 | 83,4 | 88,2 | 86,1 | 81,7 | 83,5 | 79,9 | 83,2 | 86 | 84,8 | | |
| COT Carbone Organique Total ** | | | mg/kg Ms | 1000 | 30 000 | 2900 | 2400 | <1000 | n.a | n.a | n.a | n.a | 4900 | 2900 | 2000 | |
| HCT (C10-C40) | | | mg/kg Ms | 4 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | |
| Fraction C10-C12 | | | mg/kg Ms | 4 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | |
| Fraction C12-C16 | | | mg/kg Ms | 2 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,9 | <2,0 | |
| Fraction C20-C24 | | | mg/kg Ms | 2 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,9 | <2,0 | |
| Fraction C24-C28 | | | mg/kg Ms | 2 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 3,4 | <2,0 | |
| Fraction C28-C32 | | | mg/kg Ms | 2 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 6 | 2,5 | |
| Fraction C32-C36 | | | mg/kg Ms | 2 | <2,0 | 3,1 | <2,0 | 2,4 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,6 | 8,8 | 2,7 | |
| Fraction C36-C40 | | | mg/kg Ms | 2 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 8,5 | <2,0 | |
| Indice Hydrocarbures C10-C40 | | | mg/kg Ms | 20 | 50 | 500 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | 38,8 | <20,0 | |
| HAP | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Naphthalène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Acénaphthylène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Acénaphthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Fluorène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Phénanthrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Anthracène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Fluoranthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Pyrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Benzo(a)anthracène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Chrysène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Benzo(b)fluoranthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Benzo(k)fluoranthène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Benzo(a)pyrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Dibenzo(a,h)anthracène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Benzo(g,h,i)perylene | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Somme des HAP | | | mg/kg Ms | 10 | 50 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | |
| BTX | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Benzène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Toluène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Éthylbenzène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| m,p-Xylène | | | mg/kg Ms | 0,1 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | |
| o-Xylène | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | |
| Somme Xylènes | | | mg/kg Ms | 0,1 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | |
| BTX total | | | mg/kg Ms | 6 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | |
| PCB | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (28) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (52) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (101) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (118) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (138) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (153) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (180) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Somme des 7 PCB | | | mg/kg Ms | 0,1 | 1 | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | |
| Métaux sur éluat | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Antimoine (Sb) | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Arsenic (As) | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Baryum (Ba) | | | mg/kg Ms | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Cadmium (Cd) | | | mg/kg Ms | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | 0,002 | <0,001 | <0,001 | |
| Chrome (Cr) | | | mg/kg Ms | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |
| Cuivre (Cu) | | | mg/kg Ms | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |
| Mercure (Hg) | | | mg/kg Ms | 0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | |
| Molybdène (Mo) | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Nickel (Ni) | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Plomb (Pb) | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Sélénium (Se) | | | mg/kg Ms | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Zinc (Zn) | | | mg/kg Ms | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |
| Autres paramètres | | | mg/kg Ms | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <1000 | <1000 | <1000 | |
| Fraction soluble *** | | | mg/kg Ms | 10 | <10 | <10 | <10 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | 17 | 15 | <10 | |
| Carbone organique total (COT) ** | | | mg/kg Ms | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Indice phénol | | | mg/kg Ms | 50 | 57 | 83 | 100 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | 80 | 76 | 81 | |
| Sulfates (SO4) *** | | | mg/kg Ms | 1 | 7 | 10 | 12 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | 2 | 5 | 9 | |
| Fluorures (F) | | | mg/kg Ms | 1 | 13 | 7 | 8 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | 17 | 14 | 11 | |
| Chlorures (Cl) *** | | | mg/kg Ms | 1 | 8,5 | 8,7 | 8,5 | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | 7,7 | 8,7 | 8,6 | |
| pH | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acceptabilité en ISDI (O/N) | | | | OUI | OUI | NON | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | n.a | OUI | OUI | OUI | |

Tableau 9 : Synthèse des résultats analytiques sur les sols (2/2)

7.4 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES (A270)

Sur la base des résultats, l'état des sols du site peut être décrit comme suit :

Concernant les composés organiques traceurs de l'activité du site :

- Les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont détectés :
 - sur 4 des 22 échantillons analysés avec des teneurs comprises entre 38,8 et 100 mg/kg (limite de quantification = 20 mg/kg MS). La teneur maximale est mesurée au droit de l'échantillon S1 (1-2) à proximité du séparateur d'hydrocarbures et demeure inférieure au critère d'acceptation en ISDI (500 mg/kg). Les valeurs du GéoBapa (pour sols naturels) ne sont dépassées qu'à 2 reprises et sur des échantillons de remblais ;
 - à l'état de traces pour certaines fractions pour 7 autres échantillons.Il est à noter l'absence de détection des fractions volatiles C₁₀-C₁₆.
- Les HAP sont détectés uniquement au droit des échantillons S1 (1-2) et S3 (0,15-0,3) avec des teneurs respectives de 5,34 et 0,73 mg/kg. Le naphtalène, composé volatil, n'est pas détecté.
- Les BTEX ne sont pas détectés (teneurs inférieures au seuil de quantification du laboratoire).

L'état initial des sols pour les traceurs de l'activité du site (hydrocarbures, HAP, BTEX) met donc en avant l'absence de détection ou la détection sous forme de teneurs non significatives de ces composés. Aucun impact significatif lié aux installations actuelles et anciennes du site n'est relevé. De même, les sols au droit ou à proximité des futures installations potentiellement polluantes sont exempts d'impacts significatifs.

Concernant la gestion des futurs déblais :

Sur les 6 échantillons analysés au droit du futur sous-sol du bâtiment P2, un unique dépassement des critères d'acceptabilité en ISDI est mesuré en fluorures sur éluât sur l'échantillon S6 (3-4,5) avec une teneur de 12 mg/kg (critère d'acceptabilité = 10 mg/kg). Cet échantillon a été prélevé au sein de la formation des argiles à Meulières.

Les 5 autres échantillons présentent des teneurs de niveau acceptable en ISDI pour l'ensemble des paramètres.

On note que les teneurs en fluorures sur éluât mesurées sur les 2 autres échantillons pris sur les argiles à Meulières présentent des teneurs de l'ordre ou égales au seuil d'admissibilité en ISDI (respectivement 9 et 10 mg/kg). Ainsi, si une majorité des sols semble admissible en ISDI, il est recommandé de procéder à un contrôle analytique des terres avant toute évacuation hors site afin de se prémunir de tout refus des filières de destination.

8 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL

8.1 SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DES MILIEUX

L'ensemble des investigations menées sur le site ont mis en évidence sur les sols :

- l'absence d'impacts significatifs en composés organiques, notamment pour les traceurs de l'activité du site (hydrocarbures C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX), pour l'ensemble des échantillons analysés (teneurs peu élevées voire inférieures à la limite de quantification du laboratoire) ;
- des teneurs en métaux (arsenic (max. 28 mg/kg MS) et chrome (max. 91 mg/kg MS)) globalement de l'ordre du fond géochimique du Bassin parisien et ponctuellement légèrement supérieure (rapport HPC 2001). Ces anomalies ponctuelles identifiées sont jugées négligeables et attribuables à la qualité intrinsèque des sols en place. Ces composés ne sont par ailleurs pas des traceurs de l'activité du site ;
- le caractère non inerte au sens de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 de certains échantillons en raison de dépassements en fluorure et métaux sur éluât.

8.2 SCHÉMA CONCEPTUEL

L'objet du schéma conceptuel est de représenter de façon synthétique tous les scénarios d'exposition directe ou indirecte pour les futurs usagers de la zone. Il identifie les enjeux sanitaires et environnementaux à considérer dans la gestion du site et traduit le concept « source-vecteur-cible ».

8.2.1 HYPOTHÈSES D'AMÉNAGEMENT

Au regard des informations disponibles à ce jour quant à l'aménagement projeté, il est retenu :

- le maintien de l'activité de datacenter dans les bâtiments actuels au Sud du site et l'extension de l'activité au Nord via la construction de bâti complémentaire ;
- le maintien des voiries et zones de stationnement en extérieur (enrobé ou équivalent) actuelles, la création de voiries autour de l'extension et le maintien de quelques zones d'espaces verts.

Il est considéré l'absence de jardins potager/arbres fruitiers et d'utilisation des eaux souterraines dans l'aménagement projeté.

8.2.2 SOURCES DE POLLUTION

La source désigne le milieu ou l'activité à partir duquel les substances non désirables s'accumulent ou initient le transfert vers les autres milieux. Au regard des investigations menées sur les sols du site, **aucune source de pollution n'a été identifiée.**

8.2.3 CIBLES RETENUES

Les cibles sont les futurs usagers du site à savoir les employés adultes. À noter que les espaces verts autour des bâtiments ne présentent pas d'occupation.

8.2.4 VOIES DE TRANSFERT, VOIES D'EXPOSITION

Au regard de l'absence de zone source de pollution sur le site, aucune voie de transfert et voie d'exposition n'est recensée.

Au regard de ces éléments, le schéma conceptuel basé sur les résultats des investigations menées au droit du site et sur l'aménagement projeté conclut en l'absence de risque sanitaire.

9 SYNTHÈSE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

9.1 SYNTHÈSE TECHNIQUE

La société TELEHOUSE envisage l'extension des installations du datacenter TH3 qu'elle exploite au 1 rue Pablo Picasso à Magny-les-Hameaux (78). Dans le cadre de cette extension, les activités du site sont concernées par la directive IED (rubrique 3110 – Combustion de fioul domestique).

Dans le cadre de cette mission, TELEHOUSE a sollicité EODD Ingénieurs Conseils pour :

- la définition de l'état initial du site vis-à-vis des substances pertinentes utilisées, produites ou rejetés au sein de l'installation IED ;
- la caractérisation des futurs déblais engendrés dans le cadre des travaux d'aménagement de la partie nord du site.

Le site se compose actuellement :

- d'un ensemble de bâtiments entourés de voiries et espaces verts en partie Sud et d'une zone de stationnement à l'Est, exploités depuis 2009 par TELEHOUSE ;
- au Nord, d'espaces vert non exploités et une première extension du datacenter en cours de construction (P0/P1).

Des études antérieures menées sur le site (missions INFOS, DIAG et étude hydrogéologique) ont mis en évidence les éléments suivants :

- un usage agricole jusqu'à une occupation du site par EADS entre 1987 et 1998 pour des activités tertiaires, ateliers et laboratoires d'essais mécaniques. TELEHOUSE occupe le site depuis 2009 pour une activité de datacenter. Le site est resté vacant entre les deux périodes d'activités ;
- l'absence d'identification et de localisation d'activités potentiellement polluantes exercées par EADS sur le site, en dehors de la présence d'une ancienne cuve de stockage de fioul au Sud du bâtiment U ;
- la vulnérabilité des milieux suivante :
 - des sols de surface limoneux vulnérables à un éventuel impact en provenance du site, surmontant des argiles à Meulière peu à non vulnérables du fait de leur perméabilité ;
 - une nappe d'eau souterraine profonde circulant au sein de la formation des sables de Fontainebleau, d'usage sensible (captages) mais non vulnérable à une pollution issue du site (profonde et protégé par des horizons imperméable) ;
 - l'absence de nappe à faible profondeur au droit du site. Des circulations d'eau ponctuelles au toit des argiles sont néanmoins possibles ;
- Sur les sols :
 - l'absence d'impacts identifiés en composés organiques (HCT, HAP, BTEX) ;
 - des teneurs en métaux globalement de l'ordre du fond géochimique du Bassin parisien et ponctuellement légèrement supérieures. Ces anomalies identifiées sont jugées négligeables et attribuables à la qualité intrinsèque des sols en place. Ces composés ne sont par ailleurs pas des traceurs de l'activité du site.

Ainsi, la visite du site, les études précédentes ainsi que le projet envisagé ont mis en avant les installations à risques anciennes, actuelles et futures suivantes :

Passées (activités d'EADS) :

- ancienne cuve enterrée de stockage d'hydrocarbures (fioul de secours) de 12 m³ au sud-est du bâtiment U ;

Actuelles :

- groupes électrogènes au rez-de-chaussée du bâtiment U. Ce bâtiment accueille également un réservoir de fioul aérien au sud-est et une rétention à l'ouest ;
- 2 cuves de stockage de fioul de 60 m³ enterrées ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associée, et séparateur d'hydrocarbures dédié ;
- séparateur d'hydrocarbures au droit du parking ;

Futures :

- groupes électrogènes positionnés en sous-sol des bâtiments P1 et P2 ;
- 3 cuves de stockage de fioul de enterrées ainsi que les tuyauteries et l'aire de dépotage associée, et séparateur d'hydrocarbures dédié.

Dans le cadre de l'établissement de l'état initial du site avant extension du datacenter, EODD a réalisé, en novembre 2022, 10 sondages de sols entre 2 et 6 m de profondeur au droit ou à proximité des installations considérées à risques actuelles et futures et/ou au droit de futures zones de déblais (sous-sol bâtiment P2). Le programme analytique mis en œuvre a porté sur la recherche des paramètres suivants :

- les traceurs des sources potentielles de pollution identifiées et du produit concerné par le périmètre IED (fioul), soit les hydrocarbures C₁₀-C₄₀, les HAP et les BTEX ;
- les paramètres d'acceptabilité en ISDI pour les futurs déblais.

En l'absence de pollution mise en évidence lors des précédents diagnostics au droit du site et compte tenu de la localisation des sondages visant l'ensemble des sources potentielles de pollution du site et les profondeurs de sols susceptibles d'être impactées, ces investigations peuvent être considérées comme représentatives d'un état initial du site avant exploitation. Cet état initial est complété par les investigations déjà menées par DÉPOLLUTION CONSEIL au droit du bâtiment P1.

Les analyses effectuées confirment les interprétations des diagnostics précédents, à savoir l'absence de détection ou la détection sous forme de teneurs non significatives des composés traceurs recherchés. Aucun impact significatif lié aux installations actuelles et anciennes du site n'est relevé. De même, les sols au droit ou à proximité des futures installations potentiellement polluantes sont exempts d'impacts significatifs.

En ce qui concerne les futurs déblais, un seul des six échantillons analysés présente un dépassement du critère d'acceptabilité en ISDI pour les fluorures sur éluât (S6 (3-4,5)) avec une teneur de 12 mg/kg (critère d'acceptabilité = 10 mg/kg). Les autres échantillons présentent des teneurs d'un niveau admissible en ISDI.

Enfin, le schéma conceptuel a conclu en l'absence de risque sanitaire au regard des données collectées sur la qualité des sols et de l'aménagement projeté.

9.2 RECOMMANDATIONS

Au regard des résultats et des conclusions du présent diagnostic, EODD Ingénieurs Conseils émet les recommandations suivantes :

- En cours d'exploitation, il conviendra d'assurer un suivi d'éventuelles fuites/incidents au niveau des installations potentiellement polluantes recensées. En cas de fuite/incident, il conviendra de s'assurer de la non-dégradation de la qualité des sols.
- En fin d'exploitation, il conviendra d'effectuer un état final du site afin de vérifier que l'exploitation n'a pas engendré de dégradation de la qualité des sols.
- Dans le cas où des matériaux du site issus de travaux de terrassement devraient être évacués en filière hors site, ces derniers pourront nécessiter d'éventuelles analyses complémentaires (au regard des seuils d'acceptation en filières) et des demandes de CAP (Certificats d'Acceptation Préalables) devront être réalisées auprès des filières envisagées.

ANNEXE 1 : COUPES LITHOLOGIQUES

COUPE DE SONDAGE

Feuille de terrain et rendu



| Généralités | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---------------|---------------------------------------|--|-------|------------|--|-----|------------|---|--|
| Affaire: N° P08020.02 | | Nom : 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | | Client : TELEHOUSE | | | | | | | |
| Opérateur A. BODET | | Date : 23/11/22 | Heure : 11h30 | | SONDAGE N° S1 | | | | | | | |
| Météo : Temps couvert | | Localisation à partir : | | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | | | | |
| Système de coordonnées : Lambert 93 | | Coordonnées : x : 1632280,46 y : 8169918,29 | | | | | | | | | | |
| Cote sol z : - m | | mesuré <input checked="" type="checkbox"/> estimé <input type="checkbox"/> | | Nom sous-traitant : FORACLEAN | | | | | | | | |
| Cote repère : - NGF | | Nature repère : TN (sol) | | Machine / méthode : EMCI Tarière Ø100 | | | | | | | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | | | | |
| Cote | | Description et interprétation | | | Indice organoleptique | | PID Type : | | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite | |
| 0 | | | | | Echantillon prélevé | | | | | | C | |
| 1 | | Remblais : Sable beige à silex de tailles centimétriques | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | | | | | | | |
| 2 | | Remblais : Sable beige à granulométrie fine à silex de tailles centimétriques | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | | 0 ppm | | | | S1 (1-2) C | |
| 3 | | Arrêt du sondage à 2m | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépiné ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : <input checked="" type="checkbox"/> autre : <input type="checkbox"/> | | | Blanc de transport : <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Transport assuré par EODD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> | | Transport par navette : <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Laboratoire d'analyses : Agrolab | | Transporteur express : <input checked="" type="checkbox"/> | | | UPS | | | | | | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoire <input type="checkbox"/> | | 23/11/2022 | | 14h30 | | | | | | |
| Analyses prévues : | | | | | | | | | | | | |
| S1 (1-2) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|-------------------------------|---|------------|----------------------|
| Affaire: N° | P08020.02 | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | TELEHOUSE | | |
| Opérateur | A. BODET | Date : | 23/11/22 | Heure : | 13h00 | | | |
| Météo : | Soleil | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | SONDAGE N° S2 |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | | Coordonnées : | x : | 1632074,69 | y : | 8169923,99 | |
| Cote sol z : | - | m | mesuré <input checked="" type="checkbox"/> | estimé <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : FORACLEAN | | | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | Machine / méthode : | EMCI Tarière Ø100 | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite | | |
| 0 | | | | | | Echantillon prélevé | C | |
| 1 | Remblais : Sable ocre à graviers centimétriques et briques | Aucune odeur, aucune imprégnation | . | | | - | - | |
| 2 | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | |
| 3 | Argile ocre à orangeâtre altérée à grains siliceux millimétriques à centimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | Aucune odeur, aucune imprégnation | . | | | - | - | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | Argile orangeâtre à grains siliceux millimétriques à centimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S2 (4-5) | C | |
| Arrêt du sondage à 5m | | | | | | | | |
| Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépine ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : <input checked="" type="checkbox"/> | | autre : <input type="checkbox"/> | | Blanc de transport : <input type="checkbox"/> | | |
| Transport assuré par EODD : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> | | Transport par navette : <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | Transporteur express : <input checked="" type="checkbox"/> | | UPS | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoire <input type="checkbox"/> | | 23/11/2022 | | 14h30 | | |
| Analyses prévues : | | | | | | | | |
| S2 (4-5) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------------|--|----------------------|---|------------|---|
| Affaire: N° | P08020.02 | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | | Client : | TELEHOUSE | | |
| Opérateur | A. BODET | Date : | 23/11/22 | Heure : | 12h30 | SONDAGE N° S3 | | | |
| Météo : | Soleil | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | | |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | Coordonnées : | x : | 1632087,57 | y : | 8169932,86 | | | |
| Cote sol z : | - m | mesuré <input checked="" type="checkbox"/> | estimé <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : | | | FORACLEAN | | |
| Cote repère : | - NGF | Nature repère : | TN (sol) | | | Machine / méthode : | EMCI Tarière Ø100 | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé |
| 0,2 | Enrobé sur 15cm | | | | | | | | C |
| 0,4 | Remblais : Grave sableuse beige à blanchâtre chaulée | | | | Odeur de chaux | 0,1 ppm | | | S3 (0,15-0,4) C |
| 0,8 | Remblais : Sable limoneux brunâtre à verdâtre à graviers centimétriques | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S3 (0,4-0,8) C |
| 1 | Remblais : Limon argileux légèrement humide brunâtre à verdâtre | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S3 (0,8-1,5) C |
| 1,5 | | | | | | | | | |
| 2 | Argile multicolore très compacte et altérée - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S3 (1,5-3) C |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | Argile ocre assez sableuse à grains siliceux millimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S3 (3-4) C |
| 5 | Argile ocre à grains siliceux millimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S2 (4-5) C |
| Arrêt du sondage à 5m | | | | | | | | | |
| Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépine ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : <input checked="" type="checkbox"/> | | | autre : <input type="checkbox"/> | | Blanc de transport : <input type="checkbox"/> | | |
| Transport assuré par EODD : | | Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> | | | Transport par navette : <input type="checkbox"/> | | | | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | | Transporteur express : | | UPS | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoire <input type="checkbox"/> | | | 23/11/2022 | | 14h30 | | |
| Analyses prévues : S3 (0,15-1) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène S3 (0,8-1,5) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène S3 (1,5-3) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène S3 (4-5) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---------------------------------|--|----------------------|---|------------|---|
| Affaire: N° | P08020.02 | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | | Client : | TELEHOUSE | | |
| Opérateur | A. BODET | Date : | 23/11/22 | Heure : | 12h05 | SONDAGE N° S4 | | | |
| Météo : | Soleil | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | | |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | | Coordonnées : | x : | 1632082,11 | y : | 8169941,29 | | |
| Cote sol z : | - | m | mesuré <input checked="" type="checkbox"/> | estimé <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : FORACLEAN | | | | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | | Machine / méthode : | EMCI Tarière Ø100 | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé C |
| 0,2 | Enrobé sur 15cm | | | | | | | | |
| 0,7 | Remblais : Grave sableuse beige à blanchâtre chaulée | | | | Odeur de chaux | 0,2 ppm | | | S4 (0,15-0,7) C |
| 1 | Remblais : Sable limoneux verdâtre à grains millimétriques à centimétriques | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S4 (0,7-1,5) C |
| 1,5 | | | | | | | | | |
| 2 | Argile brunâtre à orangeâtre à grains siliceux millimétriques - Argiles à Meulières de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S4 (1,5-3) C |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | Arrêt du sondage à 3m | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| Cuttings : | | | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépiné ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> stockés sur site | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | | | | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : <input checked="" type="checkbox"/> | | | autre : <input type="checkbox"/> | | Blanc de transport : <input type="checkbox"/> | | |
| Transport assuré par EODD : | | Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> | | | Transport par navette : <input type="checkbox"/> | | | | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | | Transporteur express : | | UPS | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoire <input type="checkbox"/> | | | 23/11/2022 | | 14h30 | | |
| Analyses prévues : | | | | | | | | | |
| S4 (0,7-1,5) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | |
| S4 (1,5-3) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | |

COUPE DE SONDAGE

Feuille de terrain et rendu



| Généralités | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------------|---|---|---------------|
| Affaire: N° | P08020.02 | | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | TELEHOUSE | | | |
| Opérateur | A. BODET | | Date : | 23/11/22 | Heure : | 11h52 | | | | |
| Météo : | Temps couvert | | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | | SONDAGE N° S5 |
| Système de coordonnées : | | | Lambert 93 | | Coordonnées : | | x : | 1632120,23 y : | | 8169926,61 |
| Cote sol z : | - | m | mesuré | <input checked="" type="checkbox"/> | estimé | <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : FORACLEAN | | | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | | Machine / méthode : | | EMCI Tarière Ø100 | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite | |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé | C |
| 0,2 | Enrobé sur 15cm | | | | | | | | | |
| 0,5 | Remblais : Sable limoneux brunâtre à verdâtre | | | | Légère odeur indéterminée | 0 ppm | | | S5 (0,2-0,5) | C |
| 1 | Argile sableuse orangeâtre à grains siliceux millimétriques à centimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S5 (0,5-1,5) | C |
| 1,5 | | | | | | | | | | |
| 2 | Argile brunâtre à orangeâtre à grains siliceux millimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S4 (1,5-3) | C |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | Arrêt du sondage à 3m | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| Cuttings : | | | <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépiné ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : | | <input checked="" type="checkbox"/> | autre : | | <input type="checkbox"/> | Blanc de transport : <input type="checkbox"/> | | |
| Transport assuré par EODD : | | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input checked="" type="checkbox"/> | Transport par navette : | | <input type="checkbox"/> | | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | Transporteur express : | | <input checked="" type="checkbox"/> | UPS | | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur | | <input checked="" type="checkbox"/> | Laboratoire | | <input type="checkbox"/> | 23/11/2022 | | 14h30 |
| Analyses prévues : | | | | | | | | | | |
| S5 (0,5-1) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | | |
| S5 (1-1,5) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-----------------------------------|--|-----------|--------------------------|--|
| Affaire: N° | P08020.02 | | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | TELEHOUSE | | |
| Opérateur | A. BODET | | Date : | 23/11/22 | Heure : | 9h40 | | | |
| Météo : | Pluie fine | | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | SONDAGE N° S6 | | | |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | | Coordonnées : | x : | | 1632191,07 y : 8170023,95 | | | |
| Cote sol z : | - | m | mesuré <input checked="" type="checkbox"/> | estimé <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : FORACLEAN | | | | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | | Machine / méthode : EMCI Tarière Ø100 | | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique : | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé C 0 |
| 0,2 | Remblais : Grave concassés sur 15cm | | | | | | | | |
| 1 | Argile limoneuse ocre à brun clair avec grains millimétriques - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S6 (0,2-1,5) C 1 |
| 1,5 | | | | | | | | | |
| 2 | Argile altérée ocres à grains siliceux millimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S6 (1,5-3) C 2 |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | Argile altérée ocres à brunâtre à grains siliceux millimétriques - Argiles à Meulière de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S6 (3-4,5) C 4 |
| 4,5 | | | | | | | | | |
| 5 | Argile orangeâtre à grains siliceux millimétriques - Argiles de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S6 (4,5-6) C 5 |
| 6 | | | | | | | | | |
| Arrêt du sondage à 6m | | | | | | | | | |
| Cuttings : | | | <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépine ; Ouvertures crépine : mm ; Foration Ø..... | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : | | <input checked="" type="checkbox"/> | | autre : | | <input type="checkbox"/> | |
| Blanc de transport : | | <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Transport assuré par EODD : | | Oui <input type="checkbox"/> | | Non <input checked="" type="checkbox"/> | | Transport par navette : | | <input type="checkbox"/> | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | Transporteur express : | | <input checked="" type="checkbox"/> | | UPS | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur <input checked="" type="checkbox"/> | | Laboratoire <input type="checkbox"/> | | 23/11/2022 | | 14h30 | |
| Analyses prévues : S3 (0,2-1,5) : Pack ISDI S6 (1,5-3) : Pack ISDI S3 (3-4,5) : Pack ISDI S3 (4,5-6) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|------------|--|--------------------------------|---|
| Affaire: N° | | P08020.02 | | Nom : | | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | | TELEHOUSE | | | | |
| Opérateur | | A. BODET | | Date : | | 23/11/22 | | Heure : | | 9h15 | | | | |
| Météo : | | Pluie fine | | Localisation à partir : | | Relevé GPS interne centimétrique | | SONDAGE N° S7 | | | | | | |
| Système de coordonnées : | | Lambert 93 | | Coordonnées : | | x : | | 1632170,16 | | y : | 8170108,39 | | | |
| Cote sol z : | | - | | m | | mesuré <input checked="" type="checkbox"/> | | estimé <input type="checkbox"/> | | Nom sous-traitant : | | FORACLEAN | | |
| Cote repère : | | - | | NGF | | Nature repère : | | TN (sol) | | Machine / méthode : | | EMCI Tarière Ø100 | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | | Equipement | | Echantillonnage | | |
| | | | | | | | | | | | | P:ponctuel / C:composite | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | | | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Echantillon prélevé | C |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | Limon sableux ocre - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | | | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | S7 (0-1) | C |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | Argile limoneuse ocre - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | | | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | S7 (1-2) | C |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | Arrêt du sondage à 2m | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| Cuttings : | | <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai | | <input type="checkbox"/> stockés sur site | | <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépiné ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : | | <input checked="" type="checkbox"/> | | autre : | | <input type="checkbox"/> | | Blanc de transport : | | <input type="checkbox"/> | | |
| Transport assuré par EODD : | | Oui <input type="checkbox"/> | | Non <input checked="" type="checkbox"/> | | Transport par navette : | | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | Transporteur express : | | <input checked="" type="checkbox"/> | | UPS | | | | | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur <input checked="" type="checkbox"/> | | Laboratoire <input type="checkbox"/> | | 23/11/2022 | | 14h30 | | | | | | |
| Analyses prévues : | | | | | | | | | | S7 (0-1) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | S7 (1-2) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | |

| Généralités | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--------------------------|----------------------|---|--------------------------|
| Affaire: N° | P08020.02 | | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | TELEHOUSE | | | |
| Opérateur | A. BODET | | Date : | 23/11/22 | Heure : | 8h48 | | | | |
| Météo : | Pluie fine | | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | | |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | | Coordonnées : | x : | 1632154,07 | | y : | 8170103,36 | | |
| Cote sol z : | - | m | mesuré | <input checked="" type="checkbox"/> | estimé | <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : | FORACLEAN | | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | | Machine / méthode : | EMCI Tarière Ø100 | | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite | |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé C | |
| 1 | Limon ocres - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S8 (0-1) C | |
| 2 | Limon sableux ocre - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S8 (1-2) C | |
| 3 | Arrêt du sondage à 2m | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| Cuttings : | | | <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépiné ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : | | <input checked="" type="checkbox"/> | autre : | | <input type="checkbox"/> | Blanc de transport : | | <input type="checkbox"/> |
| Transport assuré par EODD : | | | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input checked="" type="checkbox"/> | Transport par navette : | | | <input type="checkbox"/> |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | Transporteur express : | | <input checked="" type="checkbox"/> | UPS | | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur | | <input checked="" type="checkbox"/> | Laboratoire | | <input type="checkbox"/> | 23/11/2022 | | 14h30 |
| Analyses prévues : | | | | | | | | | | |
| S7 (0-1) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | | |
| S7 (1-2) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|--------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| Affaire: N° | P08020.02 | | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | TELEHOUSE | | | |
| Opérateur | A. BODET | | Date : | 23/11/22 | Heure : | 8h58 | | | | |
| Météo : | Pluie fine | | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | SONDAGE N° S9 | | | | |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | | Coordonnées : | x : | 1632152,49 | | y : | 8170111,97 | | |
| Cote sol z : | - | m | mesuré | <input checked="" type="checkbox"/> | estimé | <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : FORACLEAN | | | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | | Machine / méthode : | EMCI Tarière Ø100 | | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite | |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé C | |
| 1 | Sable limoneux ocre très compact - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | . | | | - | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | | |
| 3 | Argile altérée ocre à grains siliceux millimétriques à centimétriques. L'altération se présente sous la forme d'une teinte grisâtre - Argiles à Meulières de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | . | | | - | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | Argile orangeâtre à grains siliceux millimétriques à centimétriques - Argiles à Meulières de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S9 (4-5) C | |
| Arrêt du sondage à 5m | | | | | | | | | | |
| Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | | | Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m crépine ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | | Glacières réfrigérées : | | <input checked="" type="checkbox"/> | autre : | | <input type="checkbox"/> | Blanc de transport : | | <input type="checkbox"/> |
| Transport assuré par EODD : | | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input checked="" type="checkbox"/> | Transport par navette : | | <input type="checkbox"/> | | |
| Laboratoire d'analyses : | | Agrolab | | <input type="checkbox"/> | Transporteur express : | | <input checked="" type="checkbox"/> | UPS | | |
| Date et heure de livraison au : | | Transporteur | | <input checked="" type="checkbox"/> | Laboratoire | | <input type="checkbox"/> | 23/11/2022 14h30 | | |
| Analyses prévues : | | | | | | | | | | |
| S9 (4-5) : HCT C10-C40 + HAP + BTEX + Naphtalène | | | | | | | | | | |

| Généralités | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---|
| Affaire: N° | P08020.02 | | Nom : | 1 rue Pablo Picasso à Magny-Les-Hameaux (78) | | Client : | TELEHOUSE | | |
| Opérateur | A. BODET | | Date : | 23/11/22 | Heure : | 10h00 | | | |
| Météo : | Pluie fine | | Localisation à partir : | Relevé GPS interne centimétrique | | | | | |
| Système de coordonnées : | Lambert 93 | | Coordonnées : | x : | 1632183,57 | | y : | 817043,52 | |
| Cote sol z : | - | m | mesuré | <input checked="" type="checkbox"/> | estimé | <input type="checkbox"/> | Nom sous-traitant : | FORACLEAN | |
| Cote repère : | - | NGF | Nature repère : | TN (sol) | | Machine / méthode : | EMCI Tarière Ø100 | | |
| Observations de terrain : | | | | | | | | | |
| Cote | Description et interprétation | | | | Indice organoleptique | PID Type : | Eau | Equipement | Echantillonnage P:ponctuel / C:composite |
| 0 | | | | | | | | | Echantillon prélevé |
| 0,2 | Remblais : Grave concassés sur 15cm | | | | | | | | C |
| 1 | Limon argileux ocre - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S10 (0,2-1) C |
| 1,5 | Sable limoneux ocre à brunâtre - Limon des plateaux du Quaternaire | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S10 (1-1,5) C |
| 2 | Argile sableuse altérée ocre à grains siliceux centimétriques. Les horizons sableux sont grossiers et sont d'un aspect saccharoïde - Argiles à Meulières de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S3 (1,5-3) C |
| 3 | Argile ocre à grains siliceux millimétriques à centimétriques - Argiles à Meulières de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S10 (3-4,5) C |
| 4 | Argile orangeâtre à grains siliceux centimétrique - Argiles à Meulières de Montmorency du Stampien Supérieur | | | | Aucune odeur, aucune imprégnation | 0 ppm | | | S10 (4,5-5) C |
| 5 | Arrêt du sondage à 5m | | | | | | | | |
| Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> utilisés en remblai <input type="checkbox"/> stockés sur site <input type="checkbox"/> éliminés vers filière adaptée | | | | | | | | | |
| Equipement PEHD / PVC / Inox Ø..... ; m de tube plein et m arépiné ; Ouvertures crépine mm ; Foration Ø..... | | | | | | | | | |
| Transport et livraison au laboratoire | | | | | | | | | |
| Conditionnement des flacons : | Glacières réfrigérées : | | <input checked="" type="checkbox"/> | autre : | <input type="checkbox"/> | Blanc de transport : | <input type="checkbox"/> | | |
| Transport assuré par EODD : | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input checked="" type="checkbox"/> | Transport par navette : | <input type="checkbox"/> | | | |
| Laboratoire d'analyses : | Agrolab | | Transporteur express : | <input checked="" type="checkbox"/> | UPS | <input type="checkbox"/> | | | |
| Date et heure de livraison au : | Transporteur | <input checked="" type="checkbox"/> | Laboratoire | <input type="checkbox"/> | 23/11/2022 | 14h30 | | | |
| Analyses prévues : S10 (0,2-1) : Pack ISDI S10 (0,1-1,5) : Pack ISDI S10 (1,5-3) : Pack ISDI | | | | | | | | | |

**ANNEXE 2 : BORDEREAUX DU LABORATOIRE POUR
LES ANALYSES DE SOL**

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658467 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S1 (1-2)

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)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|-------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 91,9 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | 0,17 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | 0,59 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | 0,78 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | 0,42 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | 0,48 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | 0,61 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | 0,33 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | 0,74 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | 0,067 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | 0,49 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | 0,66 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | 5,34 x) | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | 0,18 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | 100 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658467** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S1 (1-2)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | 7,2 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 7,8 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | 12,4 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 18 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 27,6 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | 25,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658468 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S2 (4-5)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 81,6 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658468** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S2 (4-5)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658469 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S3 (0,15-0,4)

Les paramètres réalisés par AL-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 | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|------------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 93,2 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | 0,073 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | 0,0730 x) | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | 46,2 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658469** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S3 (0,15-0,4)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | 3,8 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 5,5 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | 9,2 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 10 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 10,8 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | 4,6 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658470 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S3 (0,8-1,5)

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 "†".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|-------------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 84,1 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658470 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S3 (0,8-1,5)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 3,2 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | 3,8 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 2,7 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 28.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658471 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S3 (1,5-3)

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 "†)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|-------------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 79,2 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658471** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S3 (1,5-3)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 28.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658472 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S3 (4-5)

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 "†)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 78,1 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658472** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S3 (4-5)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | 3,1 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 4,7 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 28.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658473 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S4 (0,15-0,7)

Les paramètres réalisés par AL-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 | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 93,5 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | 81,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658473** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S4 (0,15-0,7)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | 2,9 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 7,1 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | 17,5 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 19 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 18,7 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | 13,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658474 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S4 (1,5-3)

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 "*)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 77,9 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658474** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S4 (1,5-3)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|------------------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | ^{*)} mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | ^{*)} mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | ^{*)} mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | ^{*)} mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | ^{*)} mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | ^{*)} mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | ^{*)} mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 28.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658475 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S5 (0,5-1)

| Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|-------|----------|-----------------|---------|
|-------|----------|-----------------|---------|

Prétraitement des échantillons

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|------|--|-------------------------|
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | | méthode interne |
| Matière sèche | % | ° | 85,3 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

| | | | | | |
|--------------------------|----------|-------------|----|--|--------------------------|
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)peryène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|-----|--|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | | ISO 16703 |

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

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

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658475** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S5 (0,5-1)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 28.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658476 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S5 (1-1,5)

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 "*)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 89,8 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658476** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S5 (1-1,5)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 3,1 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | 5,9 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 4,6 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 2,6 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658477 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S6 (0,2-1,5)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Lixiviation | | | | |
| Fraction >4mm (EN12457-2) | % | ° | <0,1 | Selon norme lixiviation |
| Masse brute Mh pour lixiviation *) | g | ° | 110 | Selon norme lixiviation |
| Lixiviation (EN 12457-2) | | ° | | NF EN 12457-2 |
| Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *) | ml | ° | 900 | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|---|----|---|------|-------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Masse échantillon total inférieure à 2 kg | kg | ° | 0,69 | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° | 83,3 | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|----------|---|------------|------|-------------------------|
| Calcul des Fractions solubles | | | | | |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 1000 | 4000 | Selon norme lixiviation |
| Antimoine cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,05 | 0,06 | Selon norme lixiviation |
| Arsenic cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Baryum cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,1 | 20 | Selon norme lixiviation |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,001 | 0,04 | Selon norme lixiviation |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 13 | 800 | Selon norme lixiviation |
| Chrome cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,02 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| COT cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 10 | 500 | Selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,02 | 2 | Selon norme lixiviation |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 7,0 | 10 | Selon norme lixiviation |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,1 | 1 | Selon norme lixiviation |
| Mercuré cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,0003 | 0,01 | Selon norme lixiviation |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Nickel cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,05 | 0,4 | Selon norme lixiviation |
| Plomb cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Sélénium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,05 | 0,1 | Selon norme lixiviation |
| Sulfates cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 57 | 1000 | Selon norme lixiviation |
| Zinc cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | ° | 0 - 0,02 | 4 | Selon norme lixiviation |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|------|-------|------------------------------------|
| Analyses Physico-chimiques | | | | | |
| pH-H2O | | ° | 8,5 | | Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | ° | 2900 | 30000 | conforme ISO 10694 (2008) |

| | | | | | |
|--|----------|---|--------|--|--------------------------|
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | ° | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658477 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S6 (0,2-1,5)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|-------------------------|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Acénaphylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| Somme HAP (VROM) | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

| | | | | |
|---------------|-------------|--------|---|-----------|
| Benzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| BTEX total | *) mg/kg Ms | n.d. | 6 | ISO 22155 |

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|-----|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

Polychlorobiphényles

| | | | | |
|----------------------------|----------|--------|---|--------------|
| Somme 6 PCB | mg/kg Ms | n.d. | | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmiter) | mg/kg Ms | n.d. | 1 | NEN-EN 16167 |
| PCB (28) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (52) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (101) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (118) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (138) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (153) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (180) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658477 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S6 (0,2-1,5)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Analyses sur éluat après lixiviation | | | | |
| L/S cumulé | ml/g | 10,0 | | Selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 100 | | Selon norme lixiviation |
| pH | | 8,4 | | Selon norme lixiviation |
| Température | °C | 19,9 | | Selon norme lixiviation |

Analyses Physico-chimiques sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|--------|--|---|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
| Fluorures (F) | mg/l | 0,7 | | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol | mg/l | <0,010 | | NEN-EN 16192 |
| Chlorures (Cl) | mg/l | 1,3 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| Sulfates (SO4) | mg/l | 5,7 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| COT | mg/l | <1,0 | | conforme EN 16192 |

Métaux sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|-------|--|---|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba) | µg/l | <10 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,1 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercure | µg/l | <0,03 | | méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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.

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

page 3 de 4



AL-West B.V.

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

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658477** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (0,2-1,5)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658478 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S6 (1,5-3)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Lixiviation | | | | |
| Fraction >4mm (EN12457-2) | % | ° 2,1 | | Selon norme lixiviation |
| Masse brute Mh pour lixiviation *) | g | ° 110 | | Selon norme lixiviation |
| Lixiviation (EN 12457-2) | | | | NF EN 12457-2 |
| Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *) | ml | ° 900 | | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|---|----|--------|--|-------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Masse échantillon total inférieure à 2 kg | kg | ° 0,60 | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° 83,4 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

| | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------|------|-------------------------|
| Calcul des Fractions solubles | | | | |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 1000 | 4000 | Selon norme lixiviation |
| Antimoine cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,06 | Selon norme lixiviation |
| Arsenic cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Baryum cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 20 | Selon norme lixiviation |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,001 | 0,04 | Selon norme lixiviation |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 7,0 | 800 | Selon norme lixiviation |
| Chrome cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| COT cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 10 | 500 | Selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 2 | Selon norme lixiviation |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 10 | 10 | Selon norme lixiviation |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 1 | Selon norme lixiviation |
| Mercuré cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,0003 | 0,01 | Selon norme lixiviation |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Nickel cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,4 | Selon norme lixiviation |
| Plomb cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Sélénium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,1 | Selon norme lixiviation |
| Sulfates cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 83 | 1000 | Selon norme lixiviation |
| Zinc cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 4 | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|------------------------------------|
| Analyses Physico-chimiques | | | | |
| pH-H2O | | ° 8,7 | | Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 2400 | 30000 | conforme ISO 10694 (2008) |

| | | | | |
|--|----------|--------|--|--------------------------|
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |

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

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658478** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (1,5-3)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--------------------------------|----------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| Somme HAP (VROM) | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

| | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|---|-----------|
| Benzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| BTEX total | *) mg/kg Ms | n.d. | 6 | ISO 22155 |

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|-----|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 3,1 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

Polychlorobiphényles

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------------|---|--------------|
| Somme 6 PCB | mg/kg Ms | n.d. | | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmiter) | mg/kg Ms | n.d. | 1 | NEN-EN 16167 |
| PCB (28) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (52) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (101) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (118) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (138) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (153) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (180) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658478 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S6 (1,5-3)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Analyses sur éluat après lixiviation | | | | |
| L/S cumulé | ml/g | 10,0 | | Selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 100 | | Selon norme lixiviation |
| pH | | 8,5 | | Selon norme lixiviation |
| Température | °C | 19,3 | | Selon norme lixiviation |

Analyses Physico-chimiques sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|--------|--|---|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
| Fluorures (F) | mg/l | 1,0 | | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol | mg/l | <0,010 | | NEN-EN 16192 |
| Chlorures (Cl) | mg/l | 0,7 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| Sulfates (SO4) | mg/l | 8,3 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| COT | mg/l | <1,0 | | conforme EN 16192 |

Métaux sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|-------|--|---|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba) | µg/l | <10 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,1 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercure | µg/l | <0,03 | | méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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.

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

page 3 de 4



AL-West B.V.

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

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658478** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (1,5-3)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

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.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658479 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S6 (3-4,5)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Lixiviation | | | | |
| Fraction >4mm (EN12457-2) | % | ° 1,9 | | Selon norme lixiviation |
| Masse brute Mh pour lixiviation *) | g | ° 120 | | Selon norme lixiviation |
| Lixiviation (EN 12457-2) | | | | NF EN 12457-2 |
| Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *) | ml | ° 900 | | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|---|----|--------|--|-------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Masse échantillon total inférieure à 2 kg | kg | ° 0,58 | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° 78,3 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

| | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------|------|-------------------------|
| Calcul des Fractions solubles | | | | |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 1000 | 4000 | Selon norme lixiviation |
| Antimoine cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,06 | Selon norme lixiviation |
| Arsenic cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Baryum cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 20 | Selon norme lixiviation |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,001 | 0,04 | Selon norme lixiviation |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 8,0 | 800 | Selon norme lixiviation |
| Chrome cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| COT cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 10 | 500 | Selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 2 | Selon norme lixiviation |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 12 | 10 | Selon norme lixiviation |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 1 | Selon norme lixiviation |
| Mercuré cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,0003 | 0,01 | Selon norme lixiviation |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Nickel cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,4 | Selon norme lixiviation |
| Plomb cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Sélénium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,1 | Selon norme lixiviation |
| Sulfates cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 100 | 1000 | Selon norme lixiviation |
| Zinc cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 4 | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|------------------------------------|
| Analyses Physico-chimiques | | | | |
| pH-H2O | | ° 8,5 | | Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | <1000 | 30000 | conforme ISO 10694 (2008) |

| | | | | |
|--|----------|--------|--|--------------------------|
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658479 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S6 (3-4,5)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|-------------------------|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Acénaphylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| Somme HAP (VROM) | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

| | | | | |
|---------------|-------------|--------|---|-----------|
| Benzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| BTEX total | *) mg/kg Ms | n.d. | 6 | ISO 22155 |

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|-----|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

Polychlorobiphényles

| | | | | |
|----------------------------|----------|--------|---|--------------|
| Somme 6 PCB | mg/kg Ms | n.d. | | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmiter) | mg/kg Ms | n.d. | 1 | NEN-EN 16167 |
| PCB (28) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (52) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (101) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (118) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (138) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (153) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (180) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658479 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S6 (3-4,5)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Analyses sur éluat après lixiviation | | | | |
| L/S cumulé | ml/g | 10,0 | | Selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 120 | | Selon norme lixiviation |
| pH | | 8,3 | | Selon norme lixiviation |
| Température | °C | 19,5 | | Selon norme lixiviation |

Analyses Physico-chimiques sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|--------|--|---|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
| Fluorures (F) | mg/l | 1,2 | | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol | mg/l | <0,010 | | NEN-EN 16192 |
| Chlorures (Cl) | mg/l | 0,8 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| Sulfates (SO4) | mg/l | 10 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| COT | mg/l | <1,0 | | conforme EN 16192 |

Métaux sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|-------|---|---|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba) | µg/l | <10 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,1 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercure | µg/l | <0,03 | ° | méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Les paramètres suivants sont au-delà des limites requises par la norme.

| Analyses | Valeur | Unité | |
|-----------------------------|--------|----------|------------------------|
| Fluorures cumulé (var. L/S) | 12 | mg/kg Ms | Valeur limite dépassée |

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

AL-West B.V.

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

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658479** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6 (3-4,5)**

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658480 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S6 (4,5-6)

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 " (*) ".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 83,4 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 (*) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 (*) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658480** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S6 (4,5-6)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 2,4 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658481 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S7 (0-1)

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 " (*) ".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 88,2 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 (*) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 (*) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658481** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S7 (0-1)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658482 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S7 (1-2)

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 " (*) ".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 86,1 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 (*) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 (*) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658482** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S7 (1-2)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658483 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S8 (0-1)

| Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|-------|----------|-----------------|---------|
|-------|----------|-----------------|---------|

Prétraitement des échantillons

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|------|--|-------------------------|
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° | 81,7 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

| | | | | | |
|--------------------------|----------|-------------|----|--|--------------------------|
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | | |
|------------------------------|----------|-------|-----|--|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *) | mg/kg Ms | <4,0 | | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 *) | mg/kg Ms | <4,0 | | | ISO 16703 |

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658483** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S8 (0-1)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658484 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S8 (1-2)

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 "†)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | 83,5 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658484** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S8 (1-2)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658485 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S9 (4-5)

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 "*)".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | ° | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Broyeur à mâchoires | | ° | | méthode interne |
| Matière sèche | % | 79,9 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphtylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |
| Composés aromatiques | | | | |
| Benzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,05 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| Hydrocarbures totaux (ISO) | | | | |
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *) | mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. **658485** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S9 (4-5)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|------------------|-------------|----------|-----------------|-----------|
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 29.11.2022

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. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658486 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S10 (0,2-1)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Lixiviation | | | | |
| Fraction >4mm (EN12457-2) | % | ° 0,3 | | Selon norme lixiviation |
| Masse brute Mh pour lixiviation *) | g | ° 110 | | Selon norme lixiviation |
| Lixiviation (EN 12457-2) | | | | NF EN 12457-2 |
| Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *) | ml | ° 900 | | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|---|----|--------|--|-------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Masse échantillon total inférieure à 2 kg | kg | ° 0,64 | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° 83,2 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

| Calcul des Fractions solubles | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------|------|-------------------------|
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 1000 | 4000 | Selon norme lixiviation |
| Antimoine cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,06 | Selon norme lixiviation |
| Arsenic cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Baryum cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 20 | Selon norme lixiviation |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0,002 | 0,04 | Selon norme lixiviation |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 17 | 800 | Selon norme lixiviation |
| Chrome cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| COT cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 17 | 500 | Selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 2 | Selon norme lixiviation |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 2,0 | 10 | Selon norme lixiviation |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 1 | Selon norme lixiviation |
| Mercuré cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,0003 | 0,01 | Selon norme lixiviation |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Nickel cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,4 | Selon norme lixiviation |
| Plomb cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Sélénium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,1 | Selon norme lixiviation |
| Sulfates cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 80 | 1000 | Selon norme lixiviation |
| Zinc cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 4 | Selon norme lixiviation |

| Analyses Physico-chimiques | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|------------------------------------|
| pH-H2O | | ° 7,7 | | Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 4900 | 30000 | conforme ISO 10694 (2008) |

| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
|--|----------|--------|--|--------------------------|
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658486 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S10 (0,2-1)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--------------------------------|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| <i>Acénaphthylène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Acénaphthène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Fluorène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Phénanthrène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Anthracène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Fluoranthène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Pyrène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Benzo(a)anthracène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Chrysène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Benzo(b)fluoranthène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Benzo(k)fluoranthène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Benzo(a)pyrène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Dibenzo(a,h)anthracène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Benzo(g,h,i)peryène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| <i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| Somme HAP (VROM) | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

| | | | | |
|----------------------|-------------|--------|---|-----------|
| <i>Benzène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| <i>Toluène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| <i>Ethylbenzène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| <i>m,p-Xylène</i> | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| <i>o-Xylène</i> | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| <i>Naphtalène</i> | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| BTEX total | *) mg/kg Ms | n.d. | 6 | ISO 22155 |

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|-----|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 2,6 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

Polychlorobiphényles

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|--------|---|--------------|
| Somme 6 PCB | mg/kg Ms | n.d. | | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmiter) | mg/kg Ms | n.d. | 1 | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (28)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (52)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (101)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (118)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (138)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (153)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| <i>PCB (180)</i> | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658486 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S10 (0,2-1)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Analyses sur éluat après lixiviation | | | | |
| L/S cumulé | ml/g | 10,0 | | Selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 96,1 | | Selon norme lixiviation |
| pH | | 8,0 | | Selon norme lixiviation |
| Température | °C | 19,7 | | Selon norme lixiviation |

Analyses Physico-chimiques sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|--------|--|---|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
| Fluorures (F) | mg/l | 0,2 | | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol | mg/l | <0,010 | | NEN-EN 16192 |
| Chlorures (Cl) | mg/l | 1,7 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| Sulfates (SO4) | mg/l | 8,0 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| COT | mg/l | 1,7 | | conforme EN 16192 |

Métaux sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|-------|---|---|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba) | µg/l | <10 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd) | µg/l | 0,2 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercure | µg/l | <0,03 | ° | méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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.

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

page 3 de 4



AL-West B.V.

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



Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658486** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S10 (0,2-1)**

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658487 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S10 (1-1.5)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Lixiviation | | | | |
| Fraction >4mm (EN12457-2) | % | ° 2,0 | | Selon norme lixiviation |
| Masse brute Mh pour lixiviation *) | g | ° 110 | | Selon norme lixiviation |
| Lixiviation (EN 12457-2) | | | | NF EN 12457-2 |
| Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *) | ml | ° 900 | | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|---|----|--------|--|-------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Masse échantillon total inférieure à 2 kg | kg | ° 0,62 | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° 86,0 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

| Calcul des Fractions solubles | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------|------|-------------------------|
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 1000 | 4000 | Selon norme lixiviation |
| Antimoine cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,06 | Selon norme lixiviation |
| Arsenic cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Baryum cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 20 | Selon norme lixiviation |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,001 | 0,04 | Selon norme lixiviation |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 14 | 800 | Selon norme lixiviation |
| Chrome cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| COT cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 15 | 500 | Selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 2 | Selon norme lixiviation |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 5,0 | 10 | Selon norme lixiviation |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 1 | Selon norme lixiviation |
| Mercuré cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,0003 | 0,01 | Selon norme lixiviation |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Nickel cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,4 | Selon norme lixiviation |
| Plomb cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Sélénium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,1 | Selon norme lixiviation |
| Sulfates cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 76 | 1000 | Selon norme lixiviation |
| Zinc cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 4 | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|------------------------------------|
| Analyses Physico-chimiques | | | | |
| pH-H2O | | ° 8,7 | | Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 2900 | 30000 | conforme ISO 10694 (2008) |

| | | | | |
|--|----------|--------|--|--------------------------|
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572 P08020.02** bon de commande CF02155_00

N° échant. **658487** Solide / Eluat

Spécification des échantillons **S10 (1-1.5)**

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|--------------------------------|----------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Acénaphthylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)peryène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| Somme HAP (VROM) | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

| | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|---|-----------|
| Benzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| BTEX total | *) mg/kg Ms | n.d. | 6 | ISO 22155 |

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-----|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | 38,8 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | 2,9 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | 2,9 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | 3,4 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 6,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 8,8 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | 8,5 | | ISO 16703 |

Polychlorobiphényles

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------------|---|--------------|
| Somme 6 PCB | mg/kg Ms | n.d. | | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmiter) | mg/kg Ms | n.d. | 1 | NEN-EN 16167 |
| PCB (28) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (52) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (101) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (118) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (138) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (153) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (180) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658487 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S10 (1-1.5)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Analyses sur éluat après lixiviation | | | | |
| L/S cumulé | ml/g | 10,0 | | Selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 130 | | Selon norme lixiviation |
| pH | | 8,4 | | Selon norme lixiviation |
| Température | °C | 19,6 | | Selon norme lixiviation |

Analyses Physico-chimiques sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|--------|--|---|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
| Fluorures (F) | mg/l | 0,5 | | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol | mg/l | <0,010 | | NEN-EN 16192 |
| Chlorures (Cl) | mg/l | 1,4 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| Sulfates (SO4) | mg/l | 7,6 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| COT | mg/l | 1,5 | | conforme EN 16192 |

Métaux sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|-------|---|---|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba) | µg/l | <10 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,1 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercure | µg/l | <0,03 | ° | méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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.

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

page 3 de 4



AL-West B.V.

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

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658487** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S10 (1-1.5)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

EODD Ingénieurs Conseils (31)
76 voie du Toec – 8 rue Luce Boyals
Immeuble l' Eclat
31300 TOULOUSE
FRANCE

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. 658488 Solide / Eluat
Projet 101654 Magny-Les-Hameaux
Date de validation 24.11.2022
Prélèvement 23.11.2022
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S10 (1,5-3)

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 "°".

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Lixiviation | | | | |
| Fraction >4mm (EN12457-2) | % | ° 1,9 | | Selon norme lixiviation |
| Masse brute Mh pour lixiviation *) | g | ° 110 | | Selon norme lixiviation |
| Lixiviation (EN 12457-2) | | | | NF EN 12457-2 |
| Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *) | ml | ° 900 | | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|---|----|--------|--|-------------------------|
| Prétraitement des échantillons | | | | |
| Masse échantillon total inférieure à 2 kg | kg | ° 0,61 | | |
| Prétraitement de l'échantillon | | | | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche | % | ° 84,8 | | NEN-EN 15934 ; EN12880 |

| Calcul des Fractions solubles | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------|------|-------------------------|
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 1000 | 4000 | Selon norme lixiviation |
| Antimoine cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,06 | Selon norme lixiviation |
| Arsenic cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Baryum cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 20 | Selon norme lixiviation |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,001 | 0,04 | Selon norme lixiviation |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 11 | 800 | Selon norme lixiviation |
| Chrome cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| COT cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 10 | 500 | Selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 2 | Selon norme lixiviation |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 9,0 | 10 | Selon norme lixiviation |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,1 | 1 | Selon norme lixiviation |
| Mercuré cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,0003 | 0,01 | Selon norme lixiviation |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Nickel cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,4 | Selon norme lixiviation |
| Plomb cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,5 | Selon norme lixiviation |
| Sélénium cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,05 | 0,1 | Selon norme lixiviation |
| Sulfates cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 81 | 1000 | Selon norme lixiviation |
| Zinc cumulé (var. L/S) *) | mg/kg Ms | 0 - 0,02 | 4 | Selon norme lixiviation |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|------------------------------------|
| Analyses Physico-chimiques | | | | |
| pH-H2O | | ° 8,6 | | Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 2000 | 30000 | conforme ISO 10694 (2008) |

| | | | | |
|--|----------|--------|--|--------------------------|
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO) | | | | |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658488 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S10 (1,5-3)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|-------------------------|----------|----------|-----------------|--------------------------|
| Acénaphylène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Acénaphène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluorène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Phénanthrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Chrysène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Benzo(g,h,i)peryène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg Ms | <0,050 | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| Somme HAP (VROM) | mg/kg Ms | n.d. | | équivalent à NF EN 16181 |
| HAP (EPA) - somme | mg/kg Ms | n.d. | 50 | équivalent à NF EN 16181 |

Composés aromatiques

| | | | | |
|---------------|-------------|--------|---|-----------|
| Benzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Toluène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Ethylbenzène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| m,p-Xylène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| o-Xylène | mg/kg Ms | <0,050 | | ISO 22155 |
| Naphtalène | mg/kg Ms | <0,10 | | ISO 22155 |
| Somme Xylènes | mg/kg Ms | n.d. | | ISO 22155 |
| BTEX total | *) mg/kg Ms | n.d. | 6 | ISO 22155 |

Hydrocarbures totaux (ISO)

| | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|-----|-----------|
| Hydrocarbures totaux C10-C40 | mg/kg Ms | <20,0 | 500 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 | *) mg/kg Ms | <4,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 | *) mg/kg Ms | 2,5 | | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 | *) mg/kg Ms | 2,7 | | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 | *) mg/kg Ms | <2,0 | | ISO 16703 |

Polychlorobiphényles

| | | | | |
|----------------------------|----------|--------|---|--------------|
| Somme 6 PCB | mg/kg Ms | n.d. | | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmiter) | mg/kg Ms | n.d. | 1 | NEN-EN 16167 |
| PCB (28) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (52) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (101) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (118) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (138) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (153) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |
| PCB (180) | mg/kg Ms | <0,001 | | NEN-EN 16167 |

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 01.12.2022

N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde 1216572 P08020.02 bon de commande CF02155_00

N° échant. 658488 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S10 (1,5-3)

| | Unité | Résultat | Valeurs limites | Méthode |
|---|-------|----------|-----------------|-------------------------|
| Analyses sur éluat après lixiviation | | | | |
| L/S cumulé | ml/g | 10,0 | | Selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 110 | | Selon norme lixiviation |
| pH | | 8,6 | | Selon norme lixiviation |
| Température | °C | 20,0 | | Selon norme lixiviation |

Analyses Physico-chimiques sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|--------|--|---|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
| Fluorures (F) | mg/l | 0,9 | | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol | mg/l | <0,010 | | NEN-EN 16192 |
| Chlorures (Cl) | mg/l | 1,1 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| Sulfates (SO4) | mg/l | 8,1 | | Conforme à ISO 15923-1 |
| COT | mg/l | <1,0 | | conforme EN 16192 |

Métaux sur éluat

| | | | | |
|----------------|------|-------|---|---|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba) | µg/l | <10 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,1 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercure | µg/l | <0,03 | ° | méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se) | µg/l | <5,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn) | µg/l | <2,0 | | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

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.

Valeurs limites: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 24.11.2022

Fin des analyses: 30.11.2022

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.

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

page 3 de 4



AL-West B.V.

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

Date 01.12.2022
N° Client 35006925

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1216572** P08020.02 bon de commande CF02155_00
N° échant. **658488** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S10 (1,5-3)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935
Chargée relation clientèle

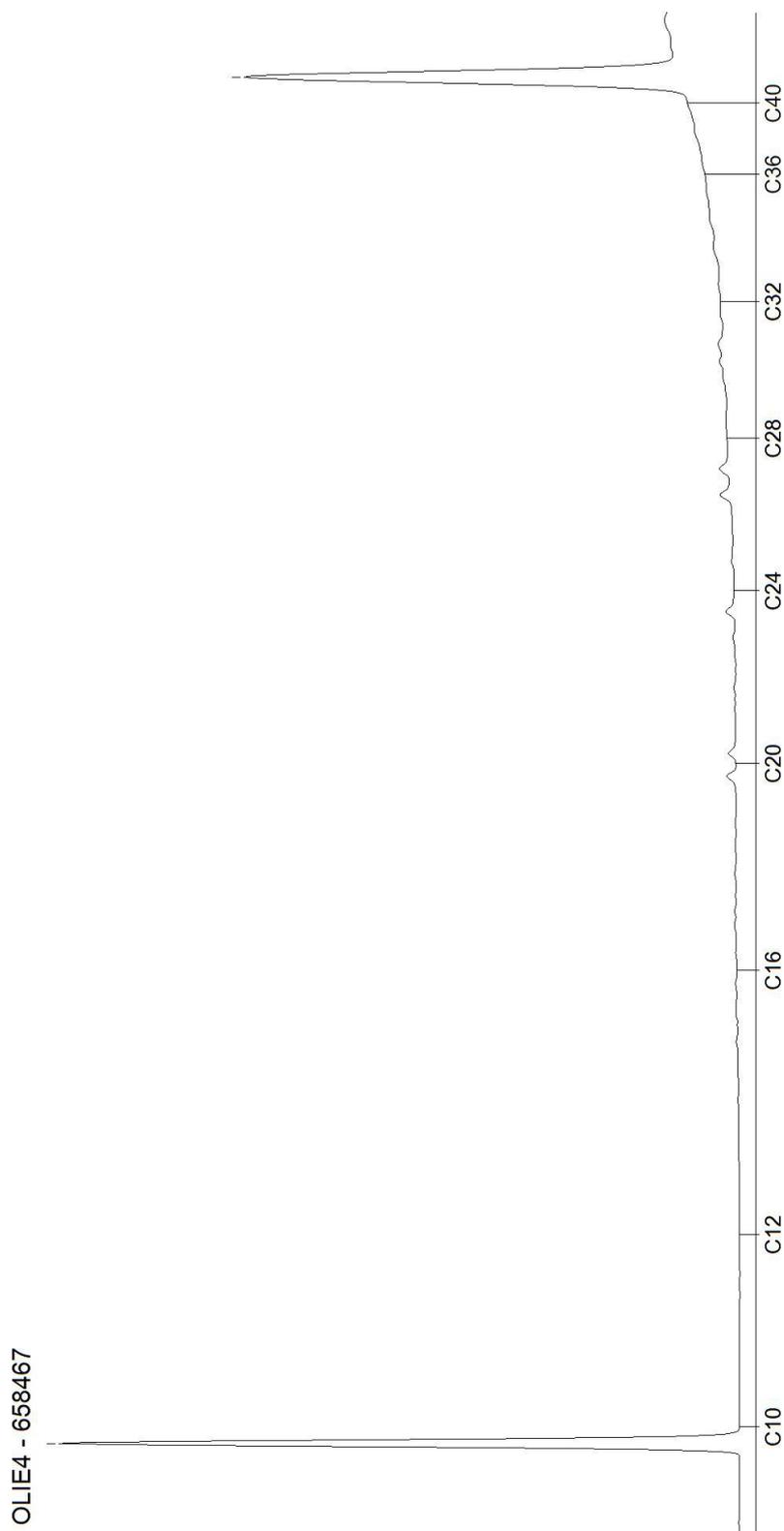
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués " * " .

AL-West 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. 1216572, Analysis No. 658467, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S1 (1-2)

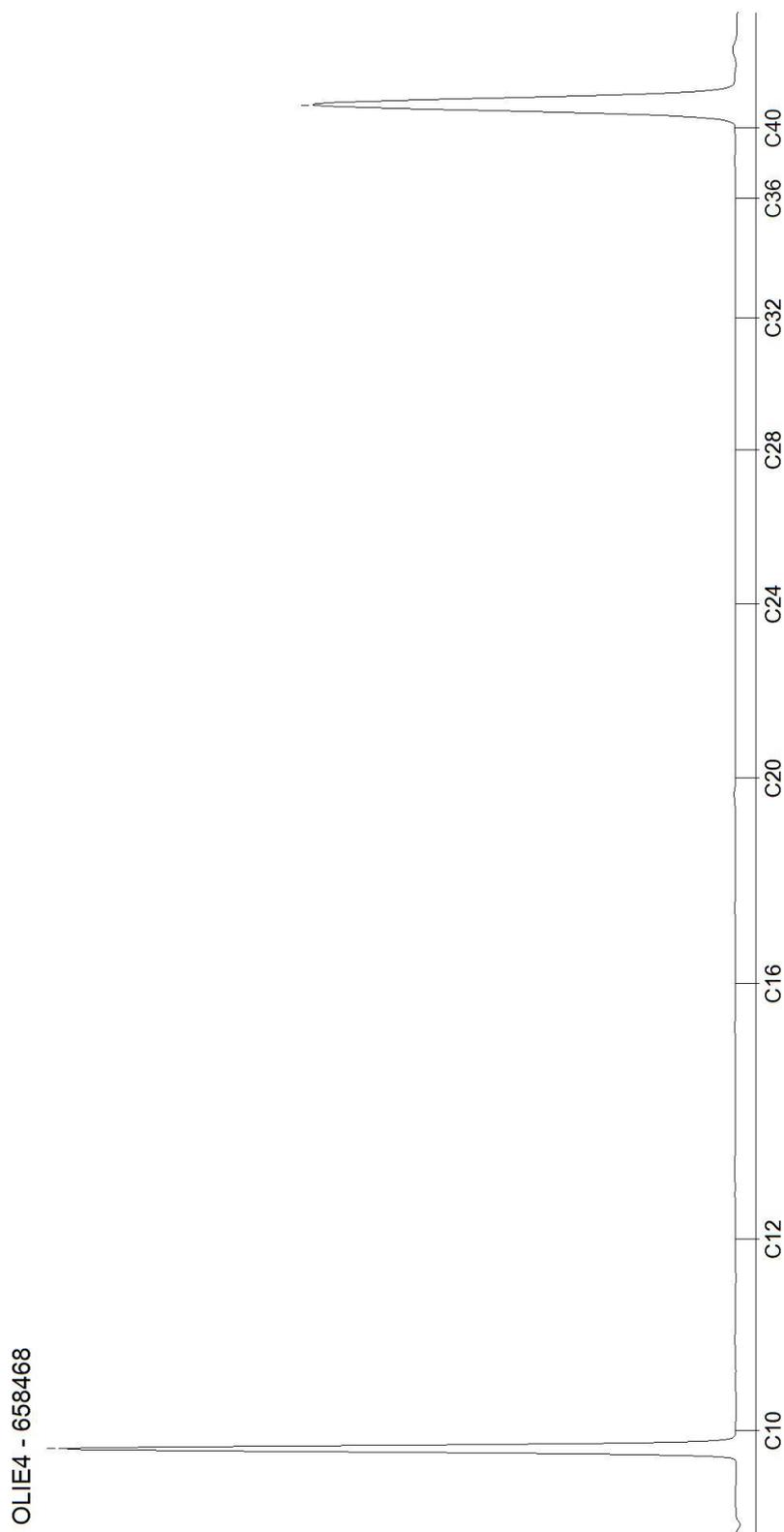


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658468, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S2 (4-5)

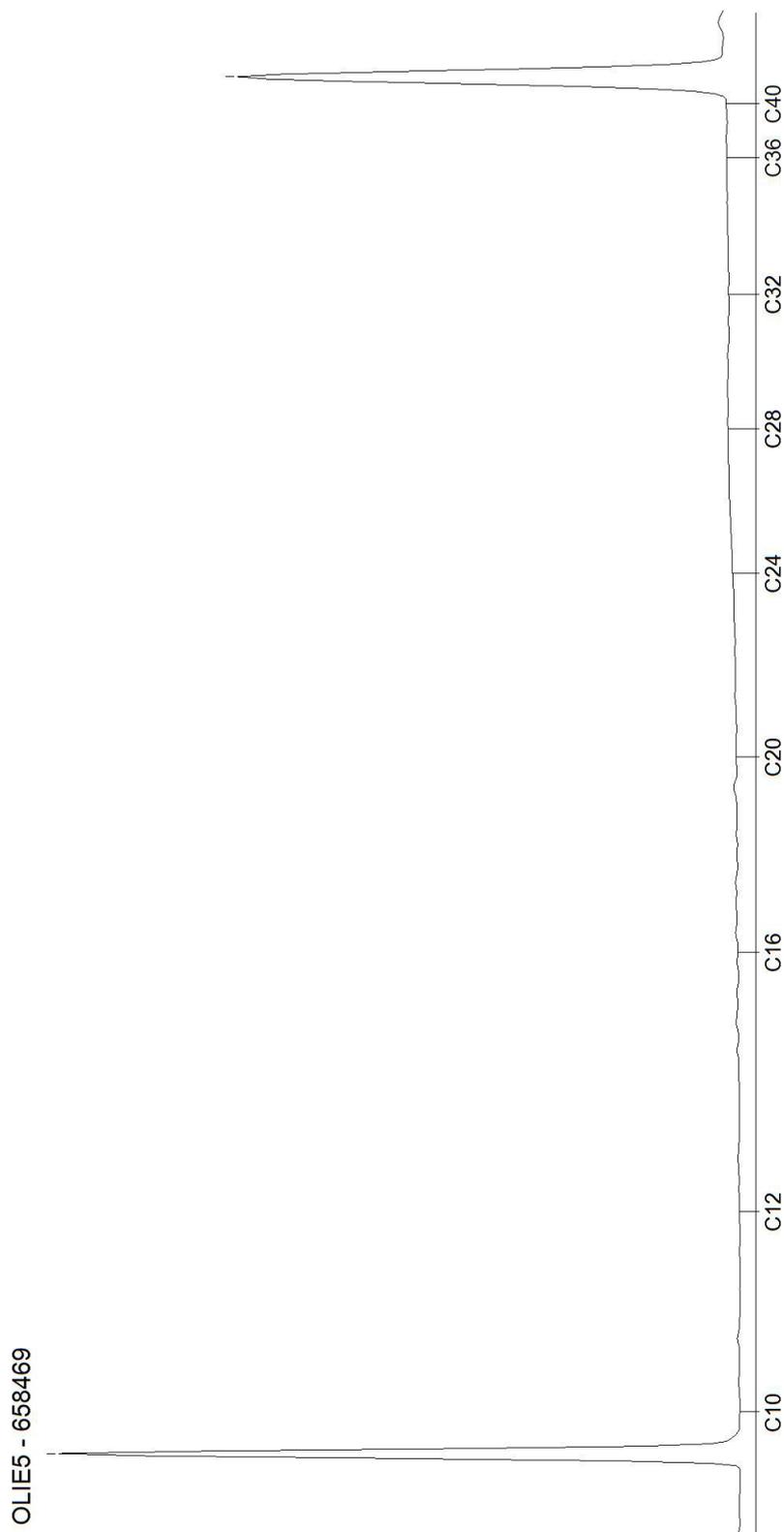


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658469, created at 30.11.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: S3 (0,15-0,4)

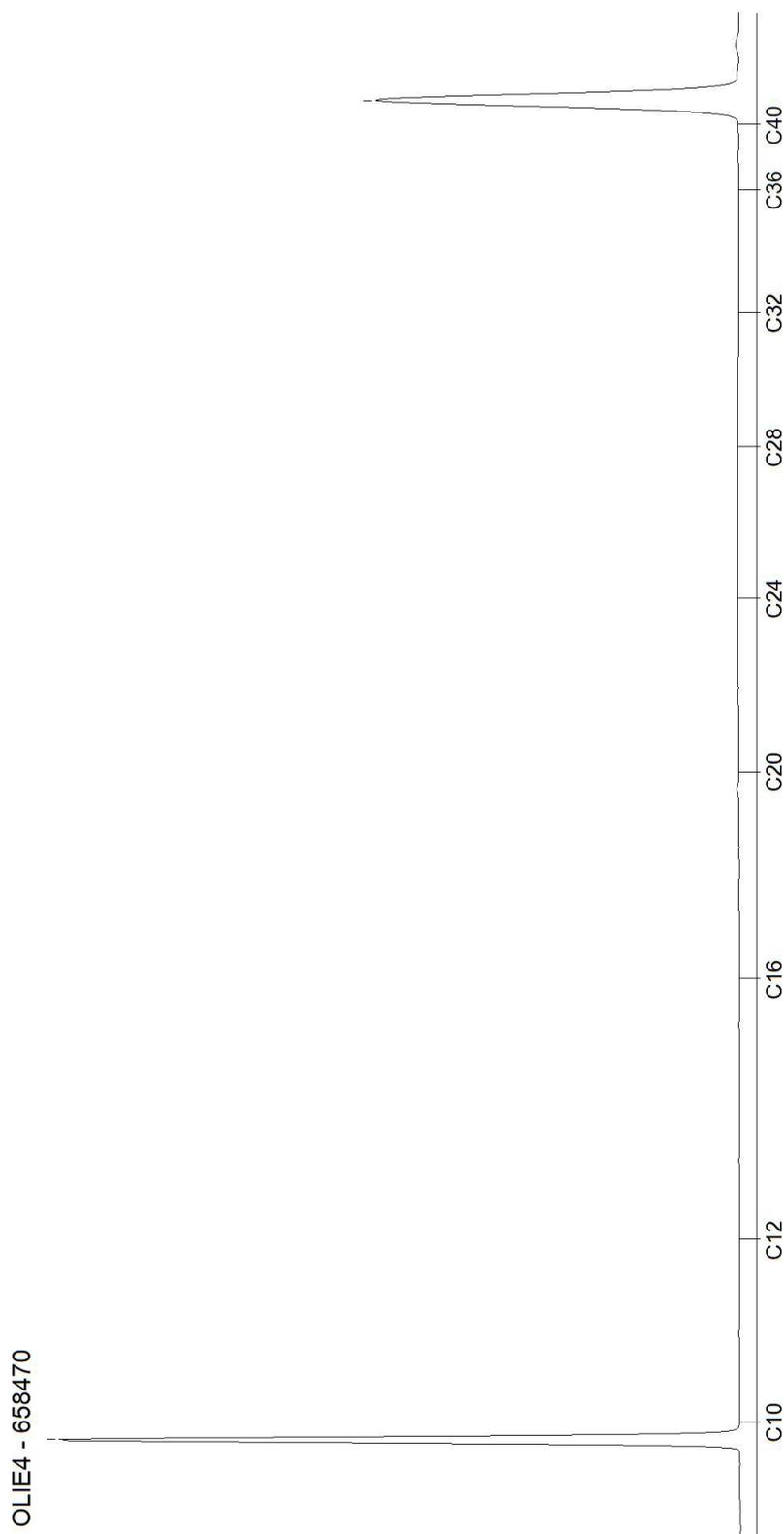


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658470, created at 29.11.2022 10:59:19

Nom d'échantillon: S3 (0,8-1,5)

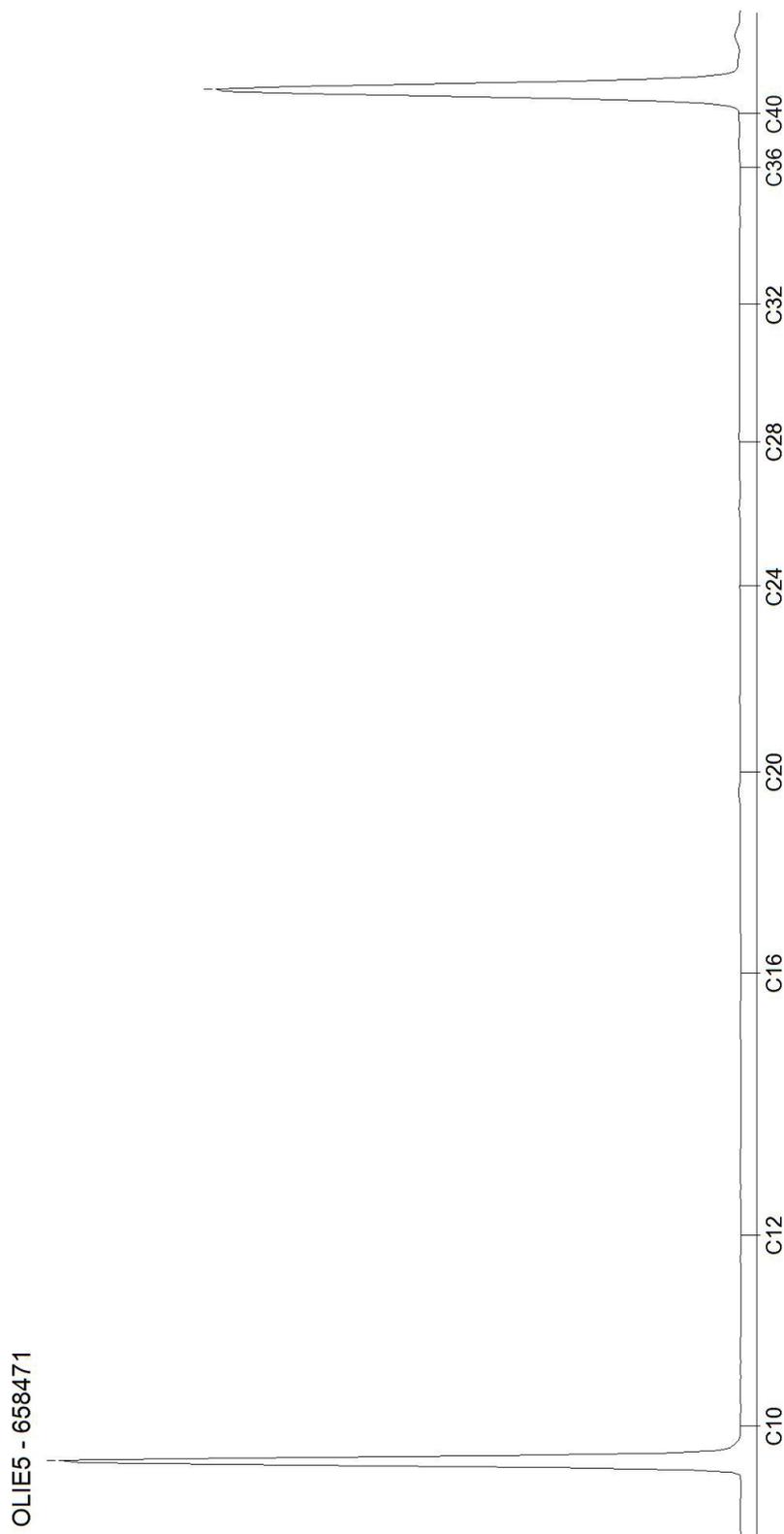


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658471, created at 28.11.2022 14:34:22

Nom d'échantillon: S3 (1,5-3)

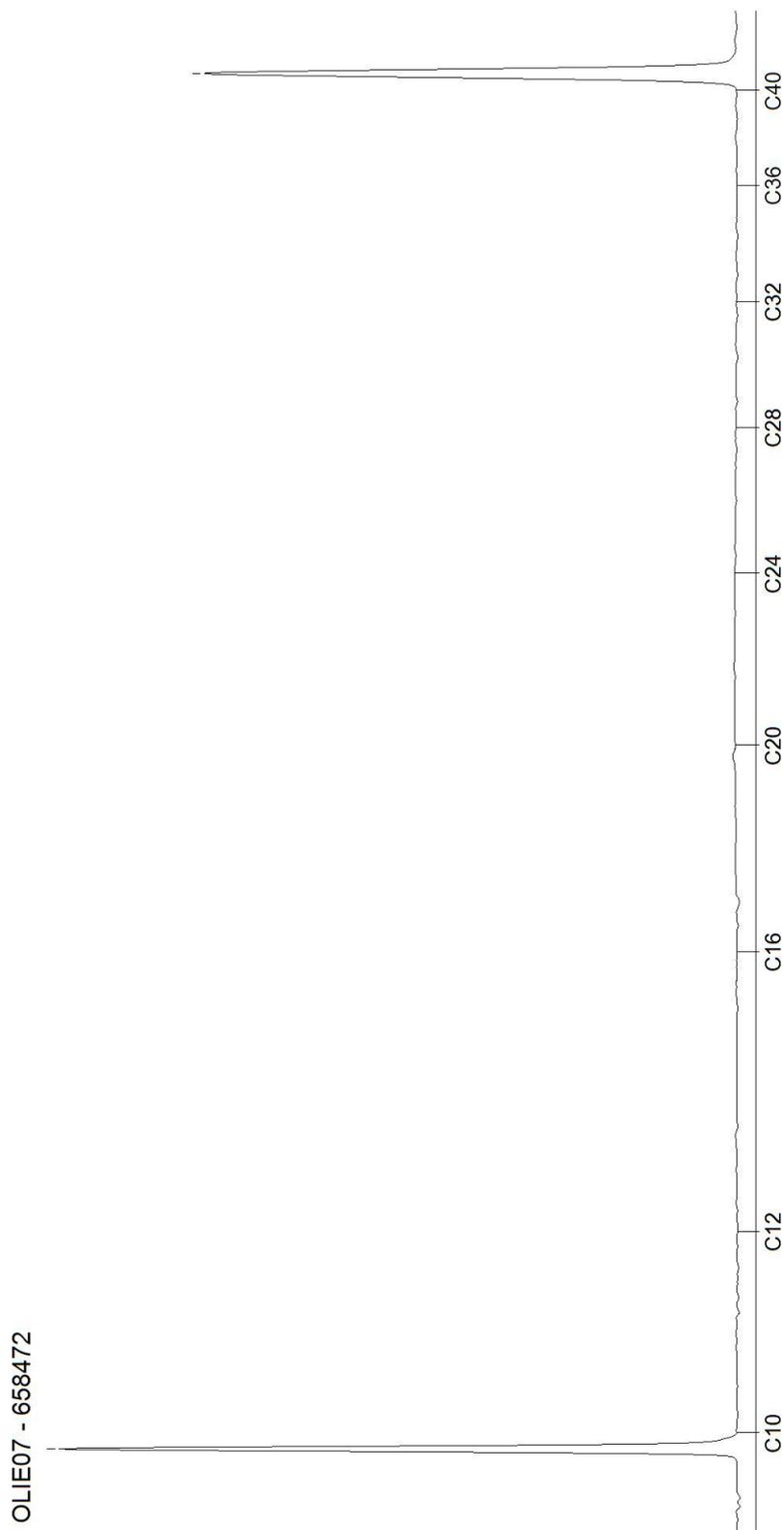


AL-West B.V.

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. 1216572, Analysis No. 658472, created at 29.11.2022 09:27:34

Nom d'échantillon: S3 (4-5)

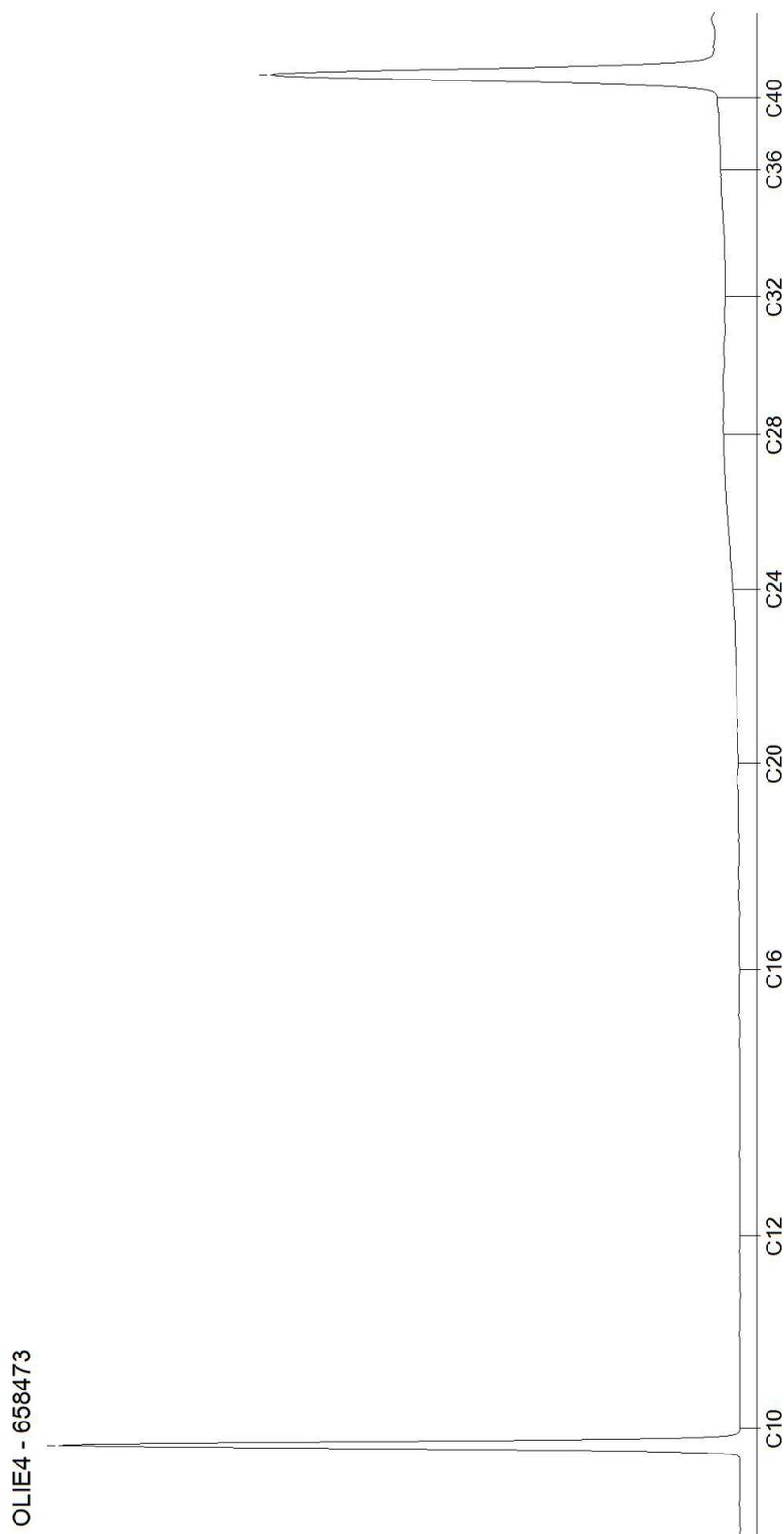


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658473, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S4 (0,15-0,7)

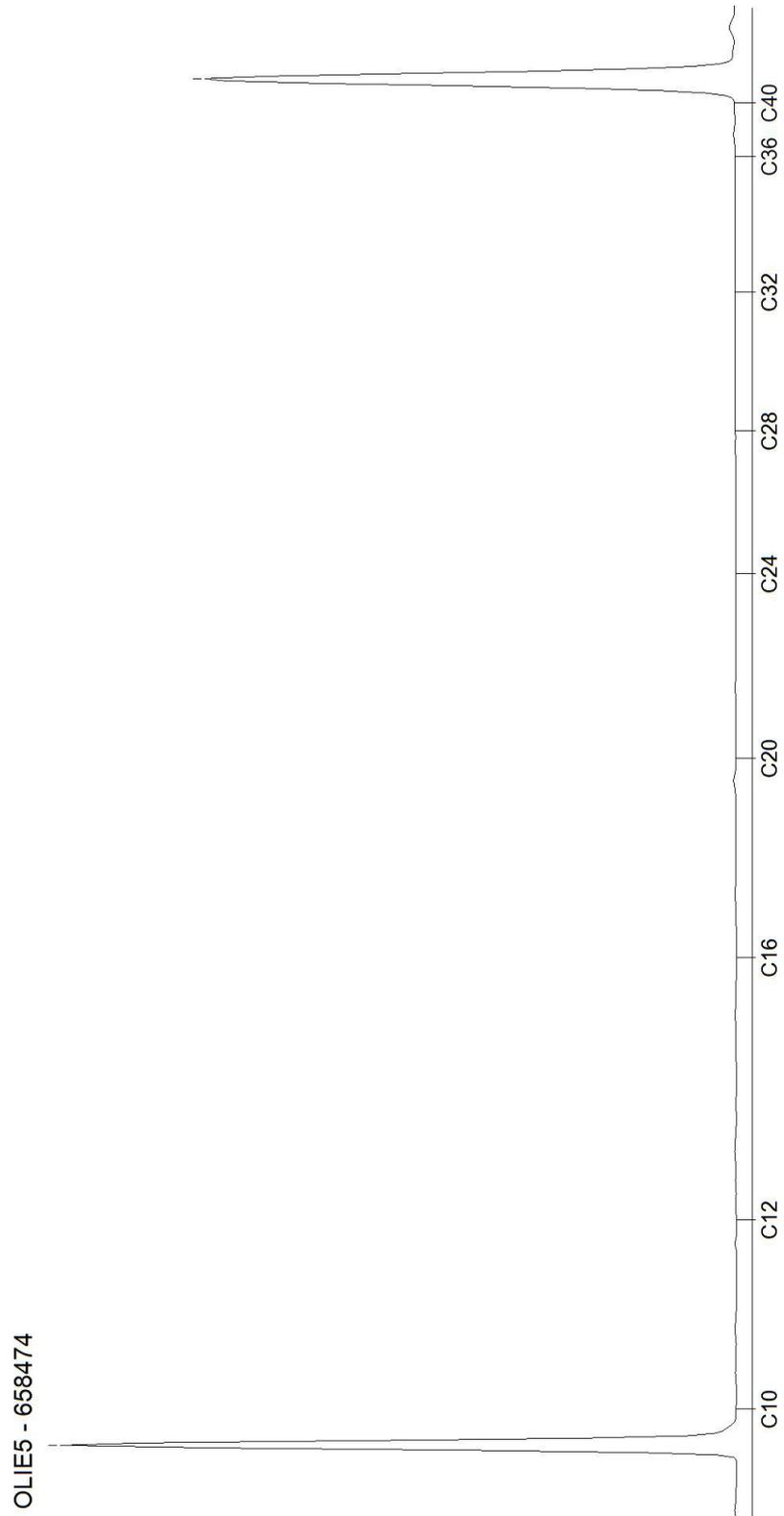


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658474, created at 29.11.2022 13:01:55

Nom d'échantillon: S4 (1,5-3)

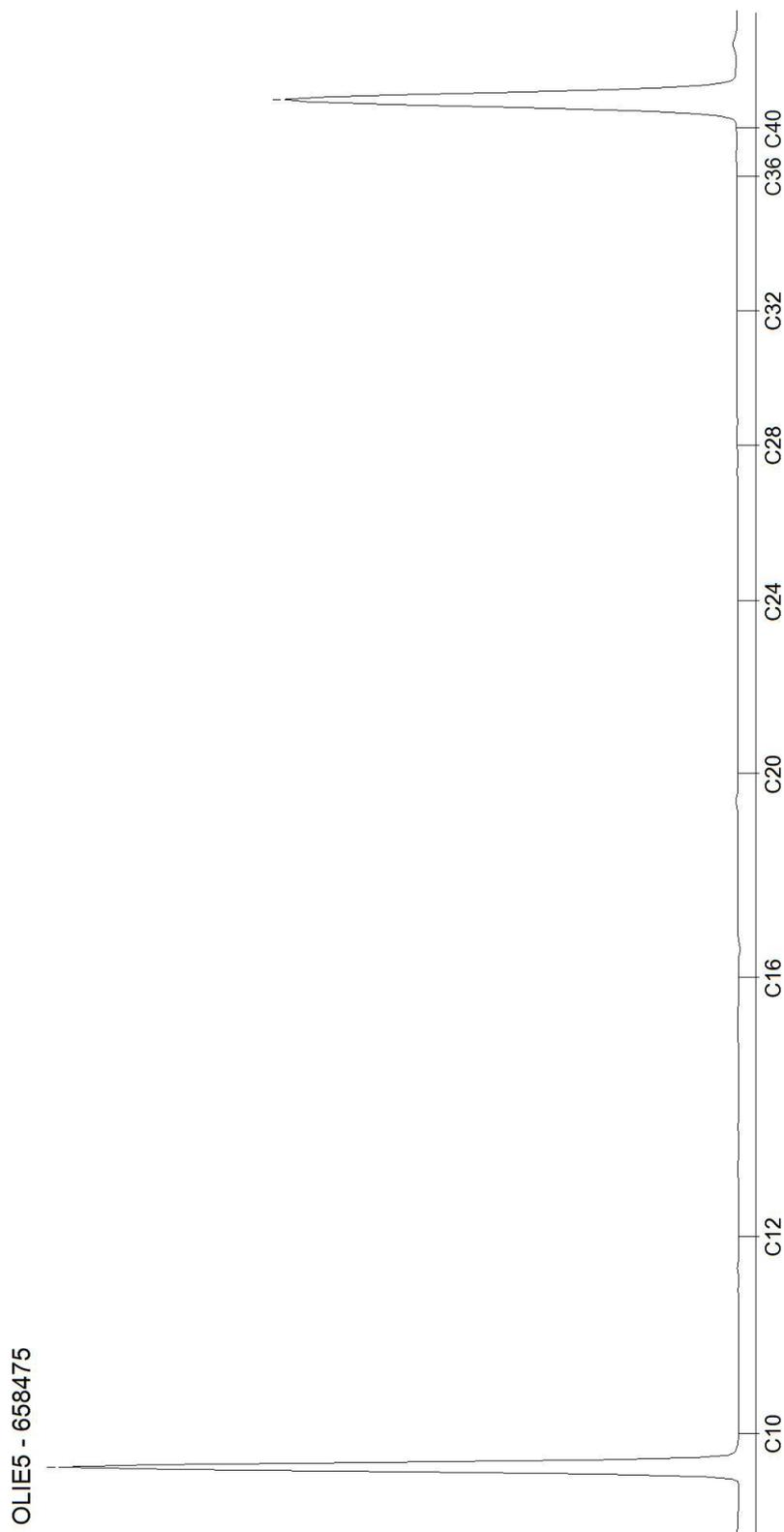


AL-West B.V.

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. 1216572, Analysis No. 658475, created at 29.11.2022 13:01:55

Nom d'échantillon: S5 (0,5-1)

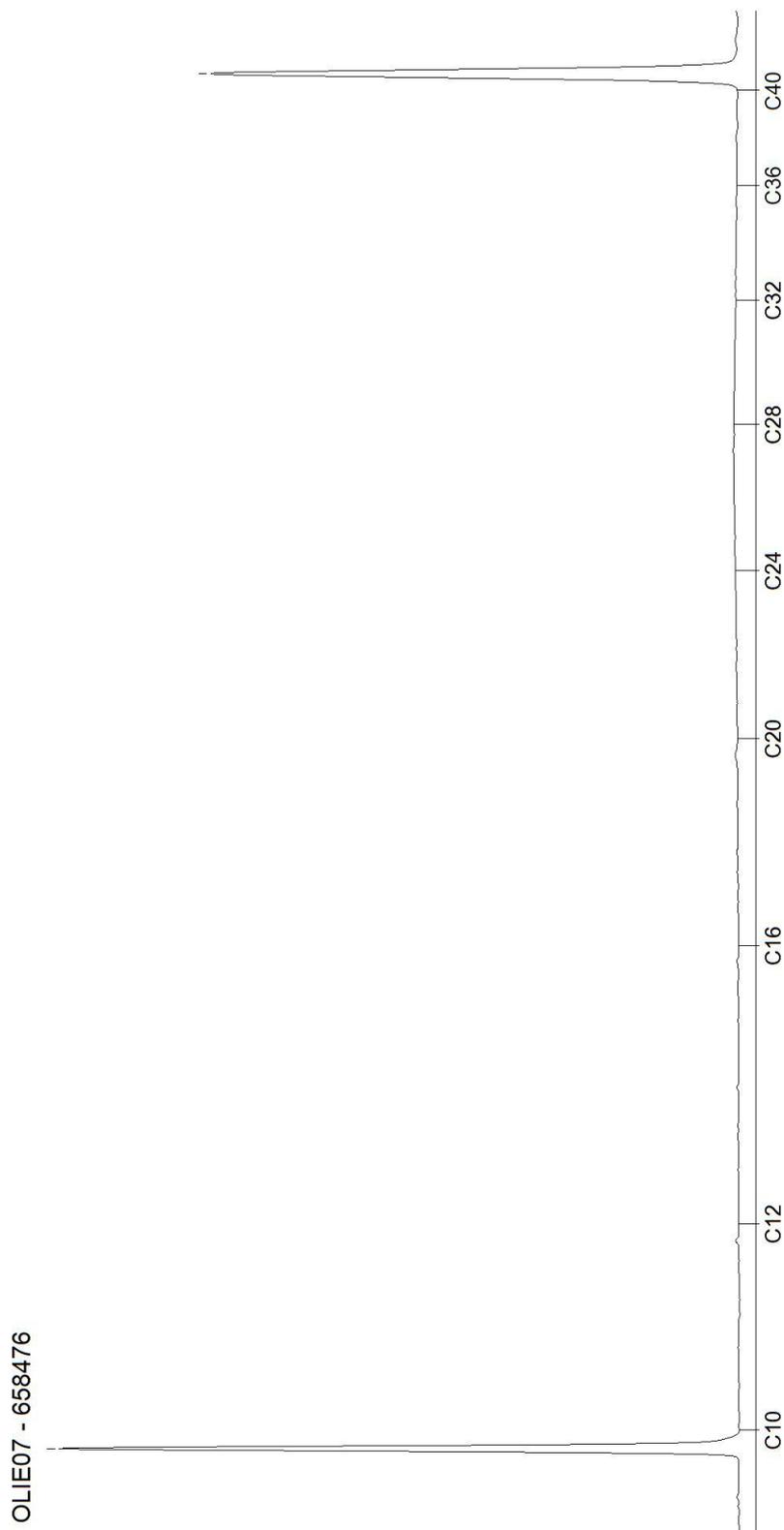


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658476, created at 30.11.2022 09:59:05

Nom d'échantillon: S5 (1-1,5)

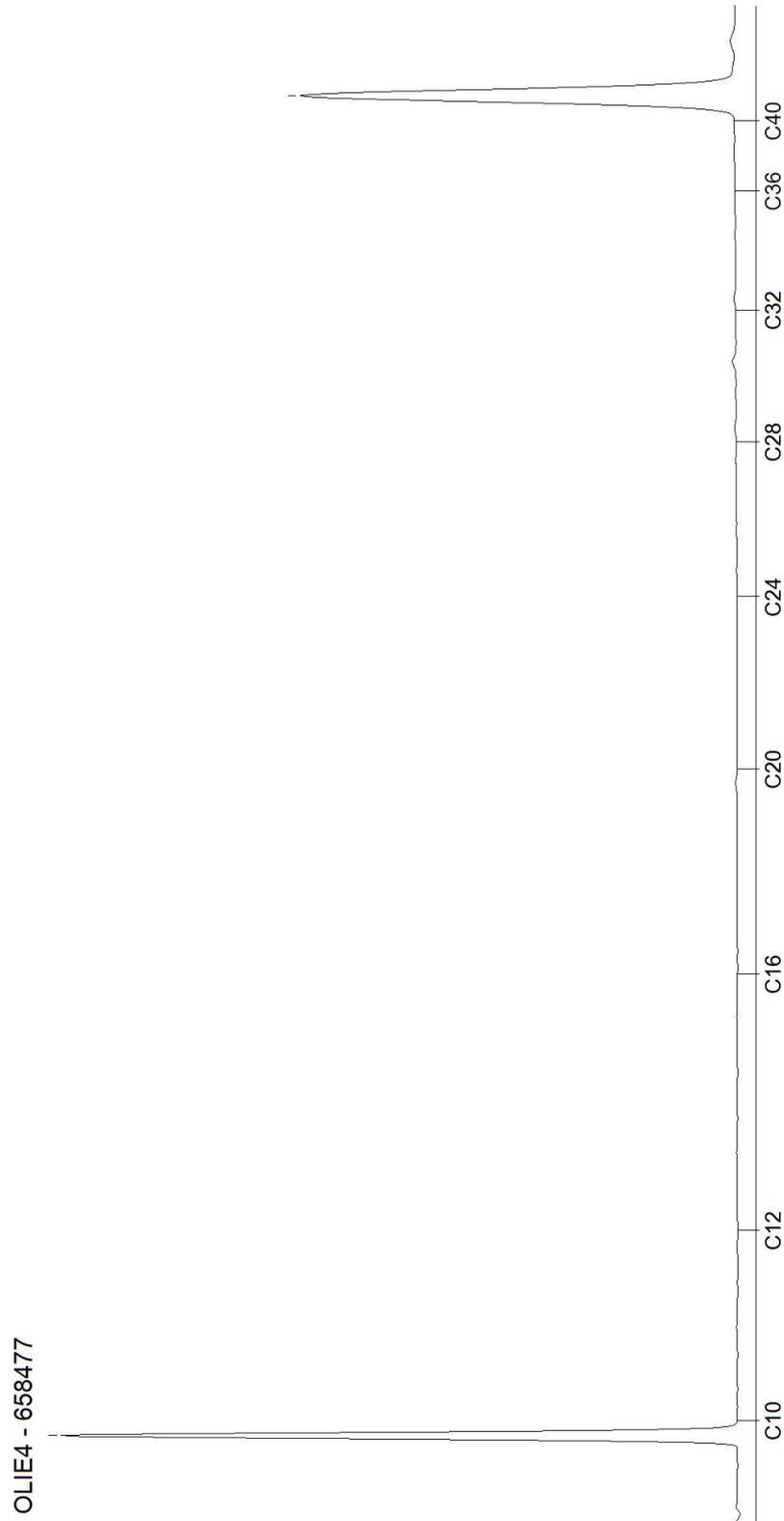


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658477, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S6 (0,2-1,5)

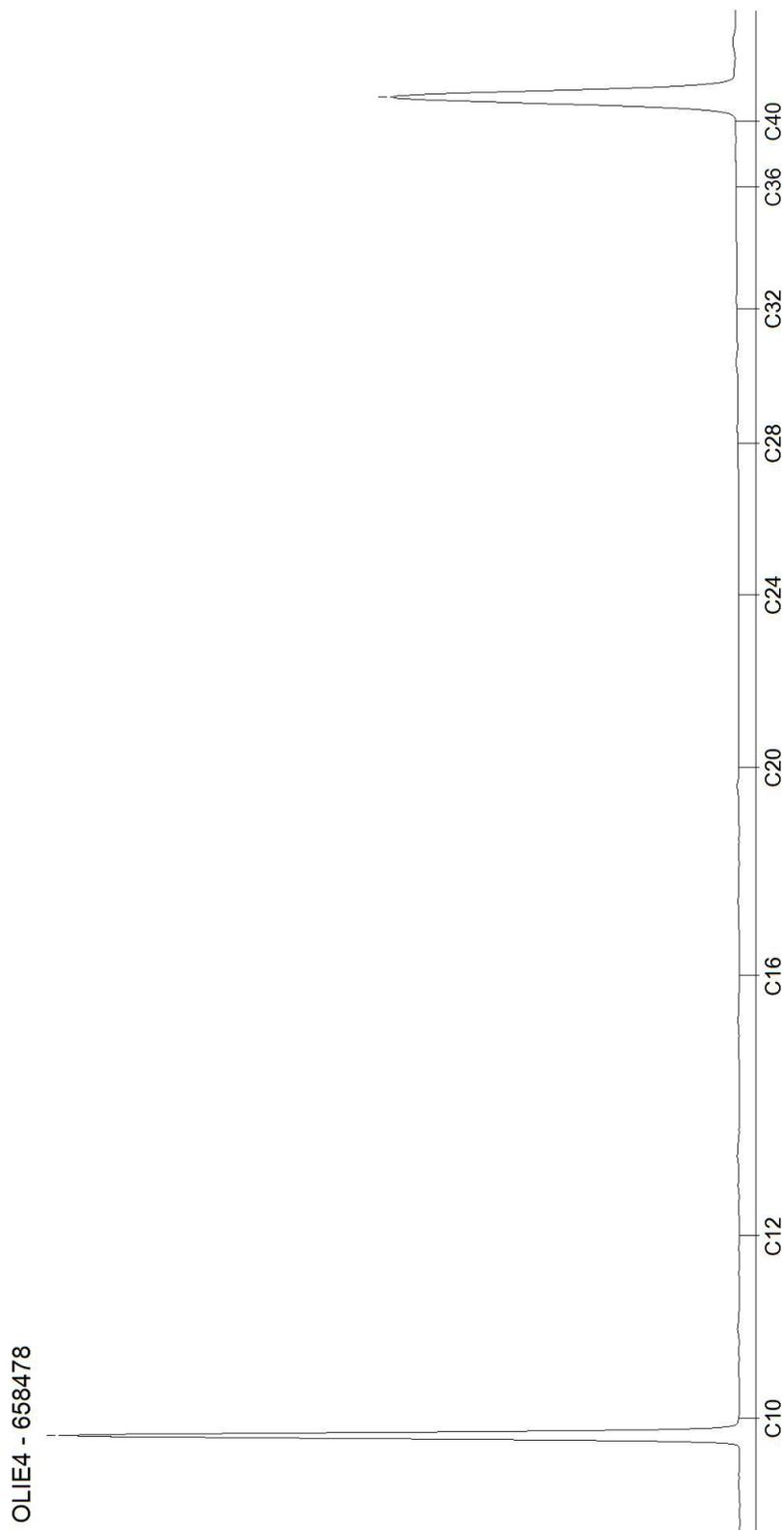


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658478, created at 29.11.2022 10:59:19

Nom d'échantillon: S6 (1,5-3)

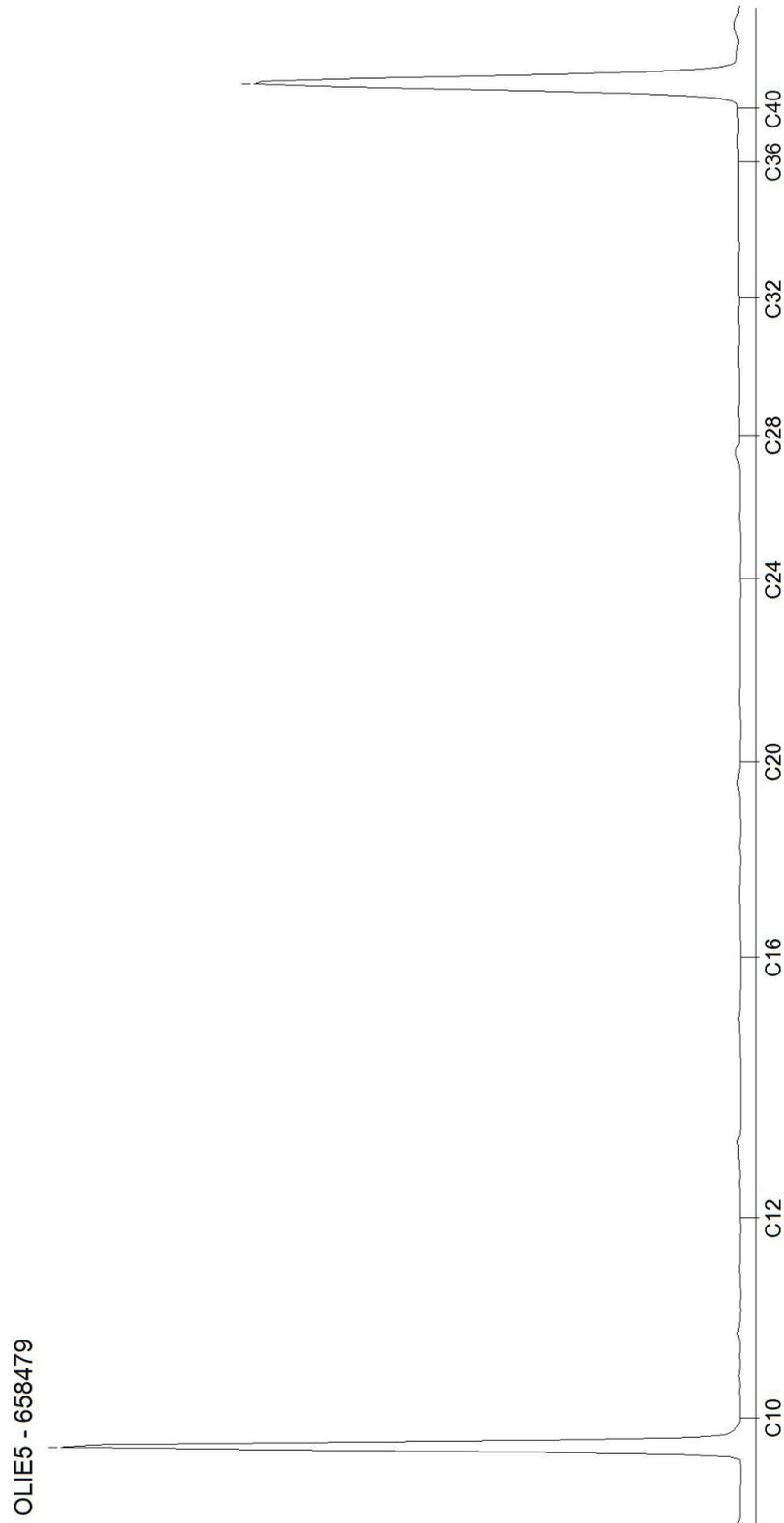


AL-West B.V.

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. 1216572, Analysis No. 658479, created at 30.11.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: S6 (3-4,5)

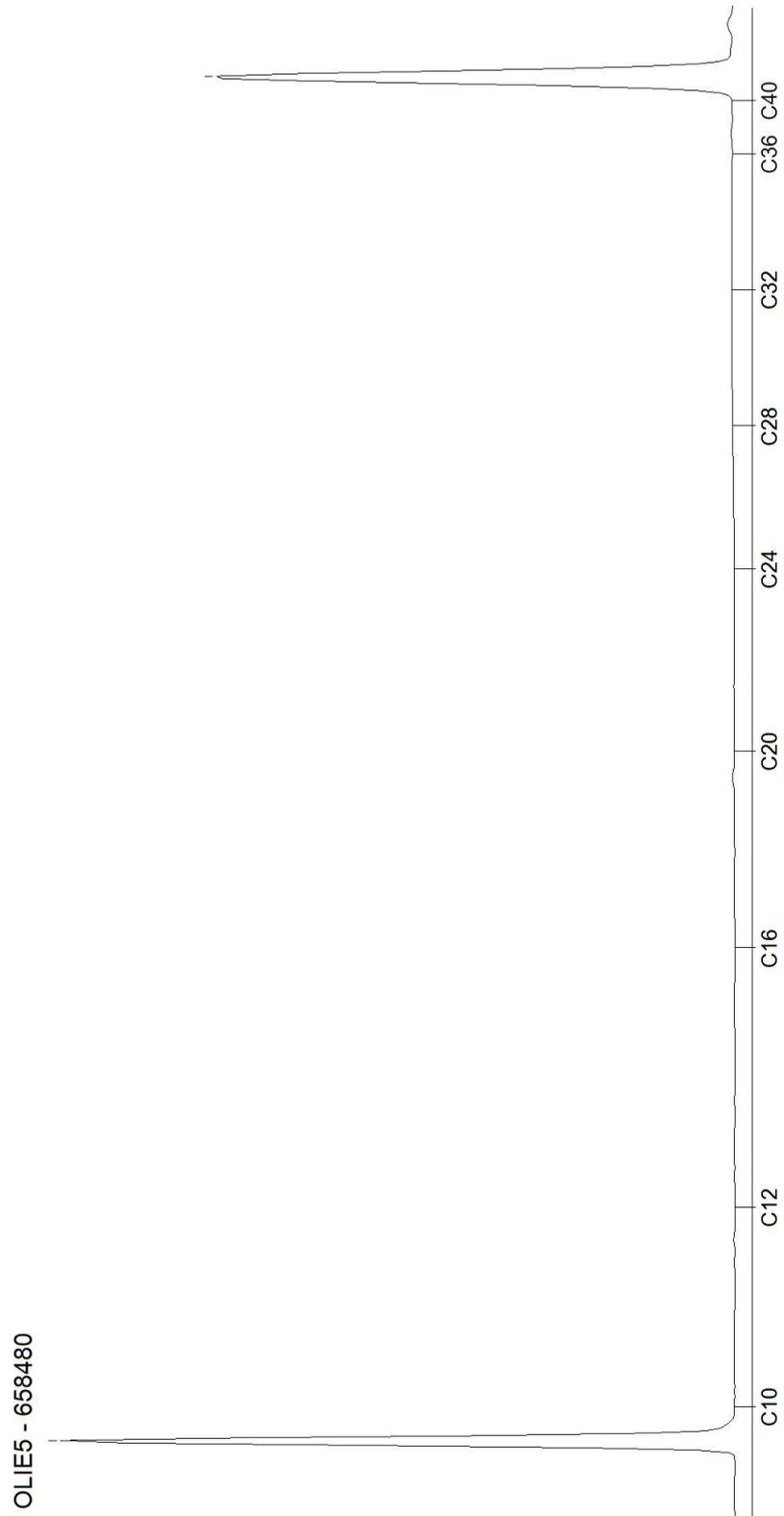


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658480, created at 30.11.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: S6 (4,5-6)

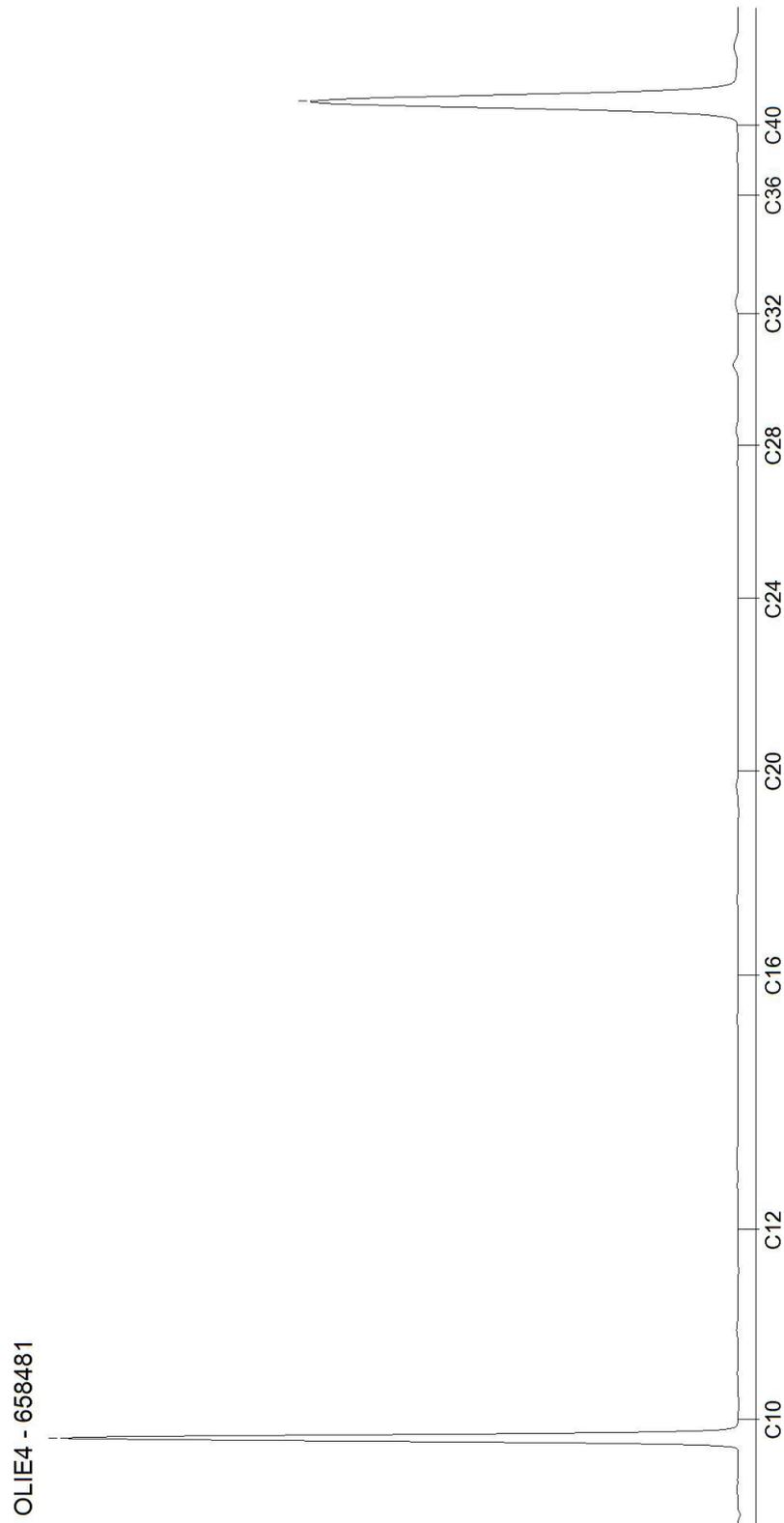


AL-West B.V.

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. 1216572, Analysis No. 658481, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S7 (0-1)

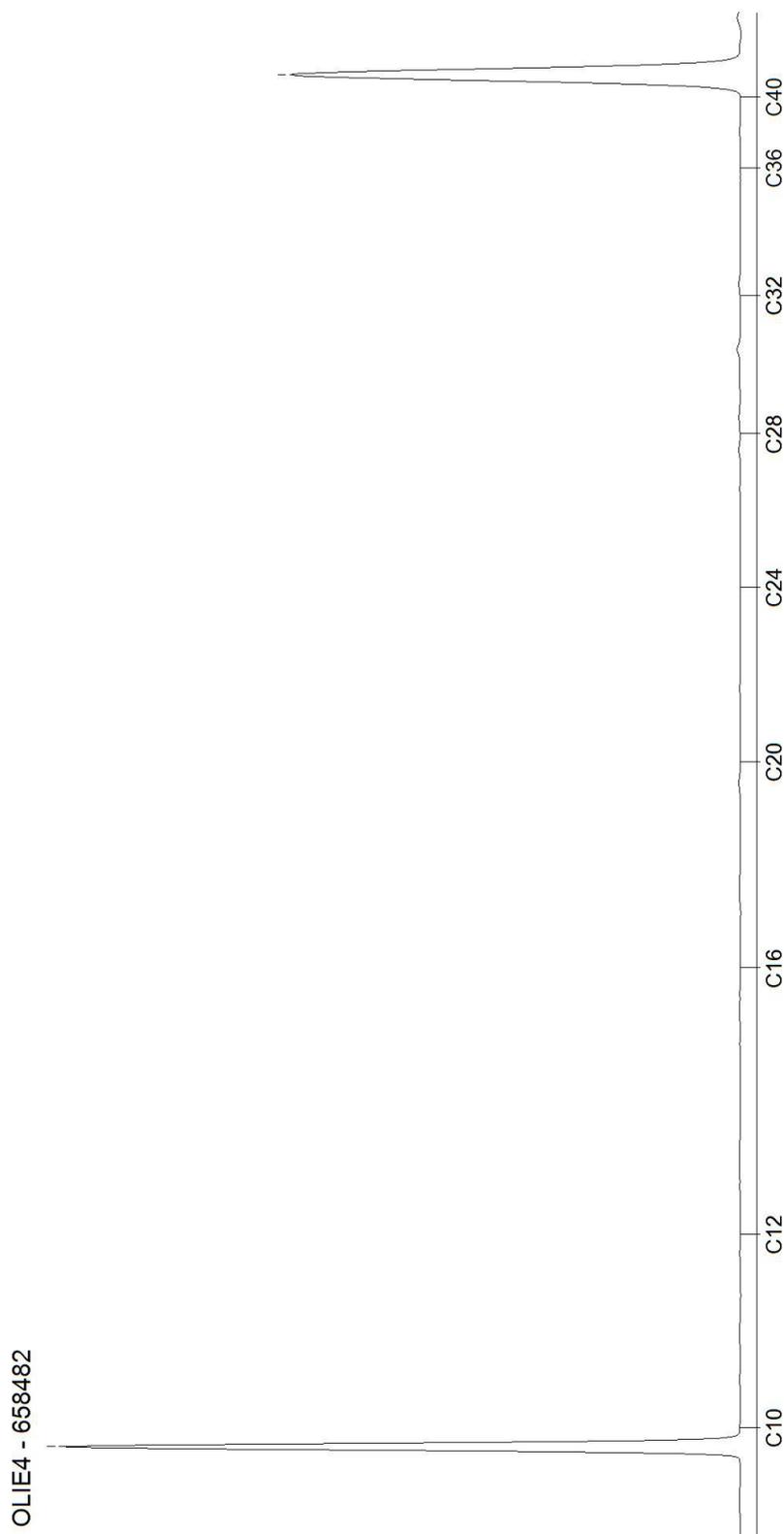


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658482, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S7 (1-2)

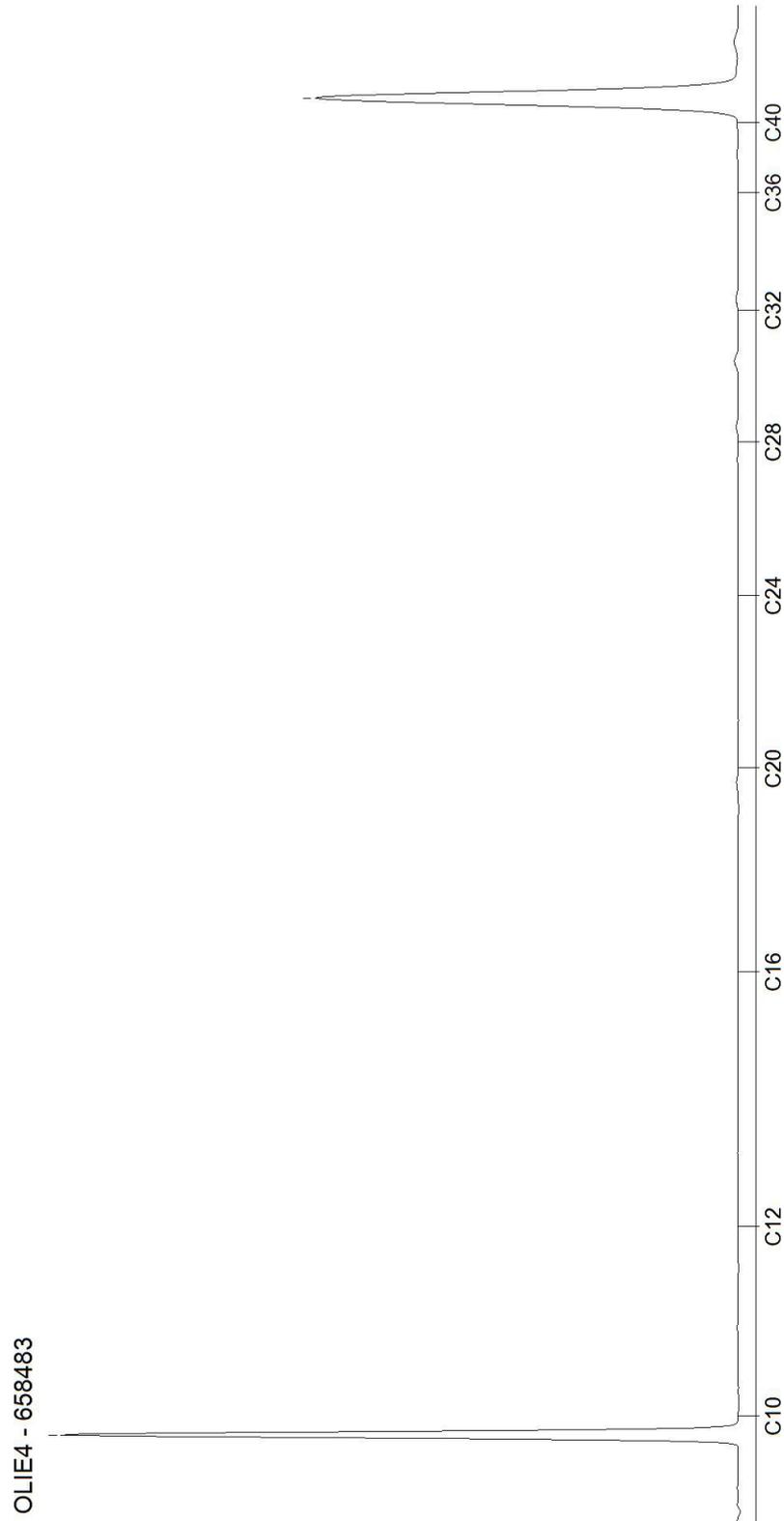


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658483, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S8 (0-1)

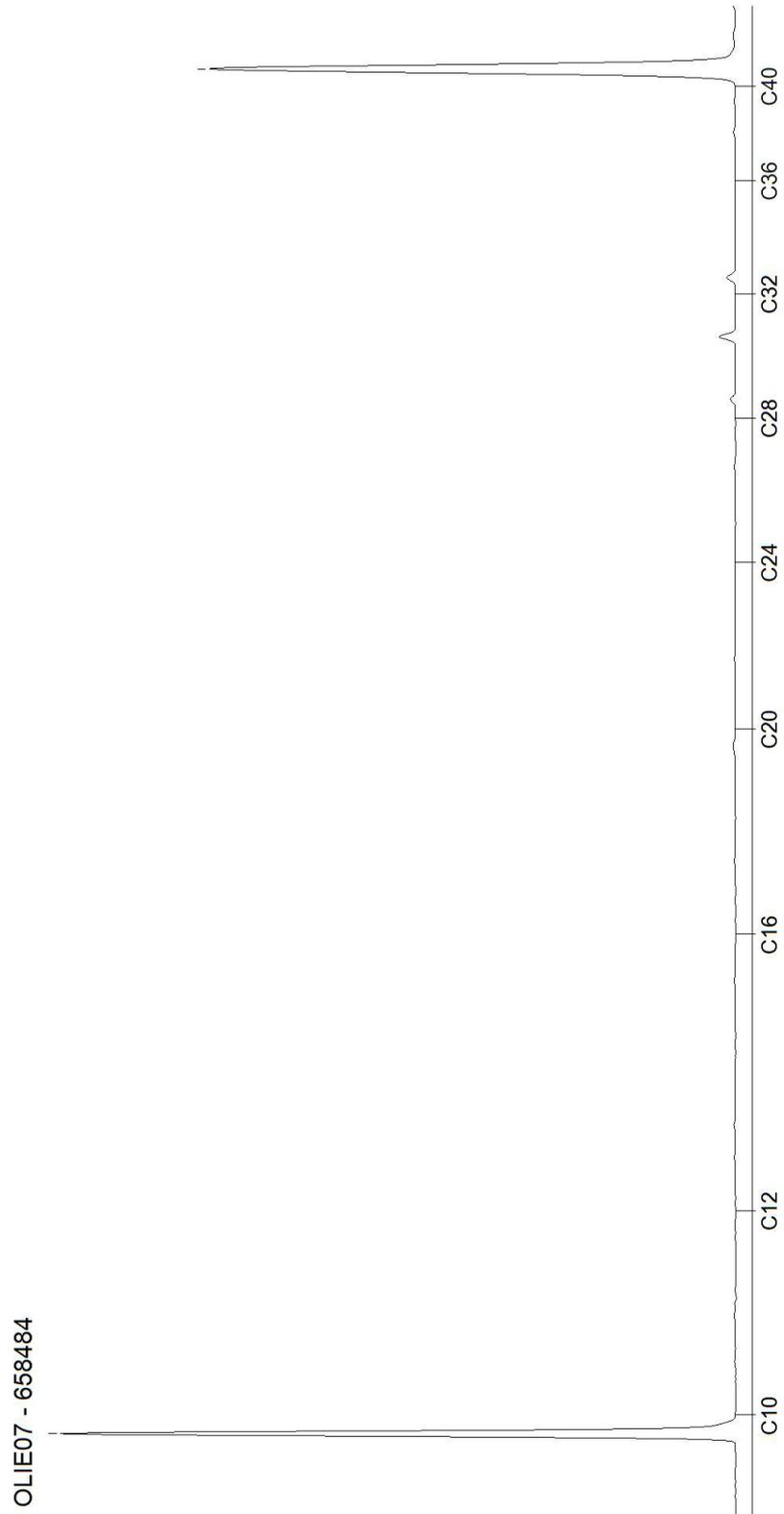


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658484, created at 30.11.2022 09:59:05

Nom d'échantillon: S8 (1-2)

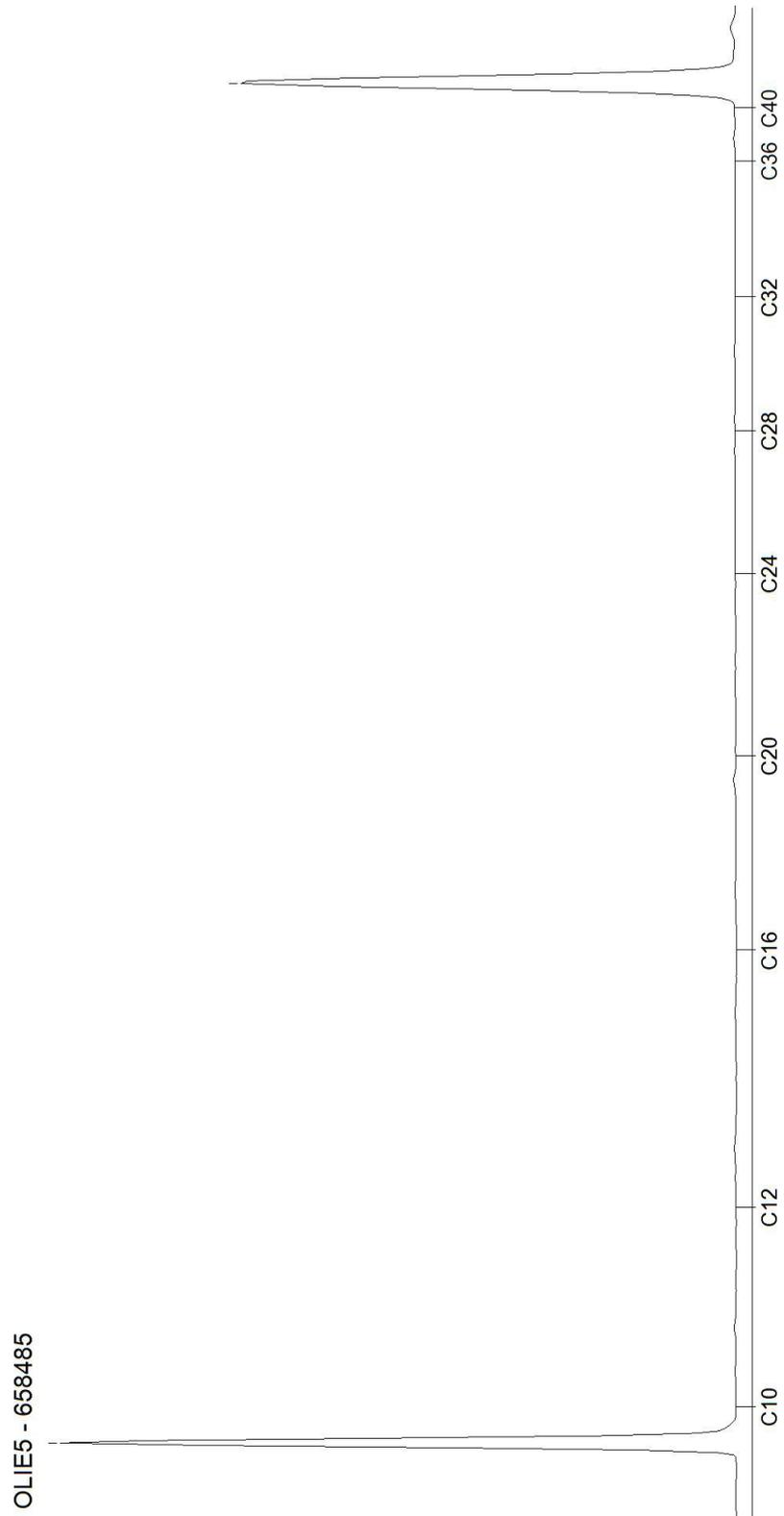


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658485, created at 30.11.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: S9 (4-5)

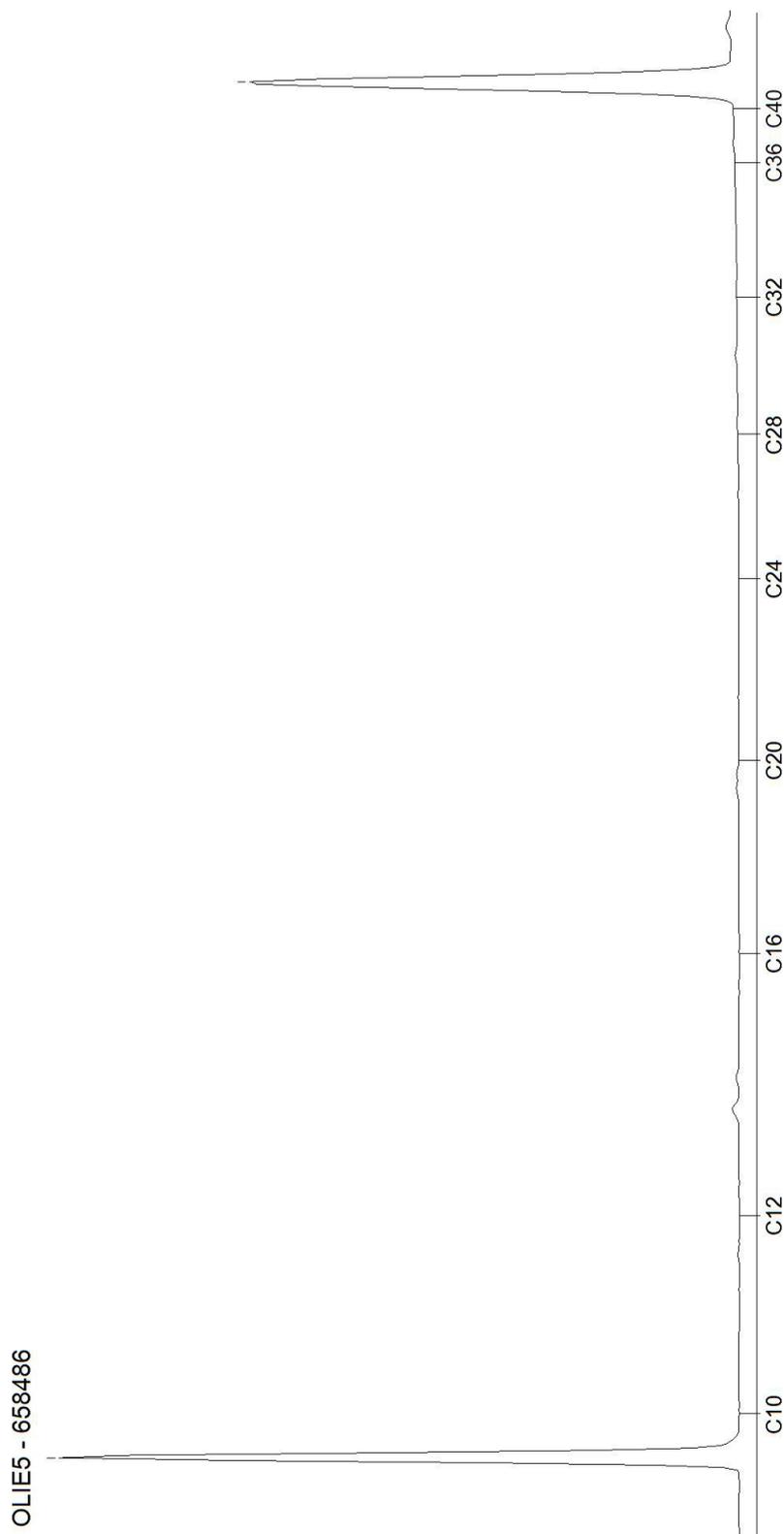


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658486, created at 30.11.2022 09:36:14

Nom d'échantillon: S10 (0,2-1)

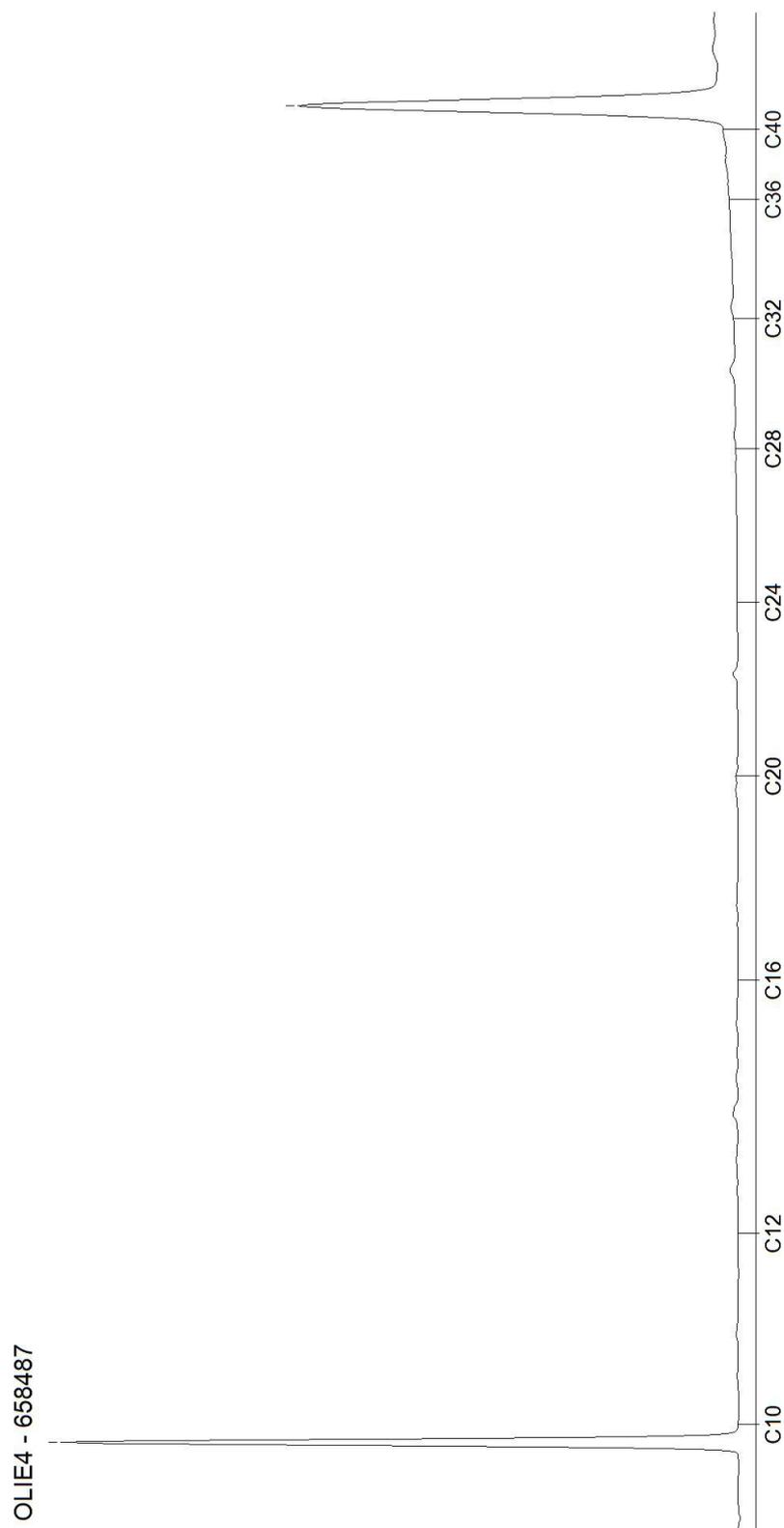


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658487, created at 30.11.2022 09:51:22

Nom d'échantillon: S10 (1-1.5)

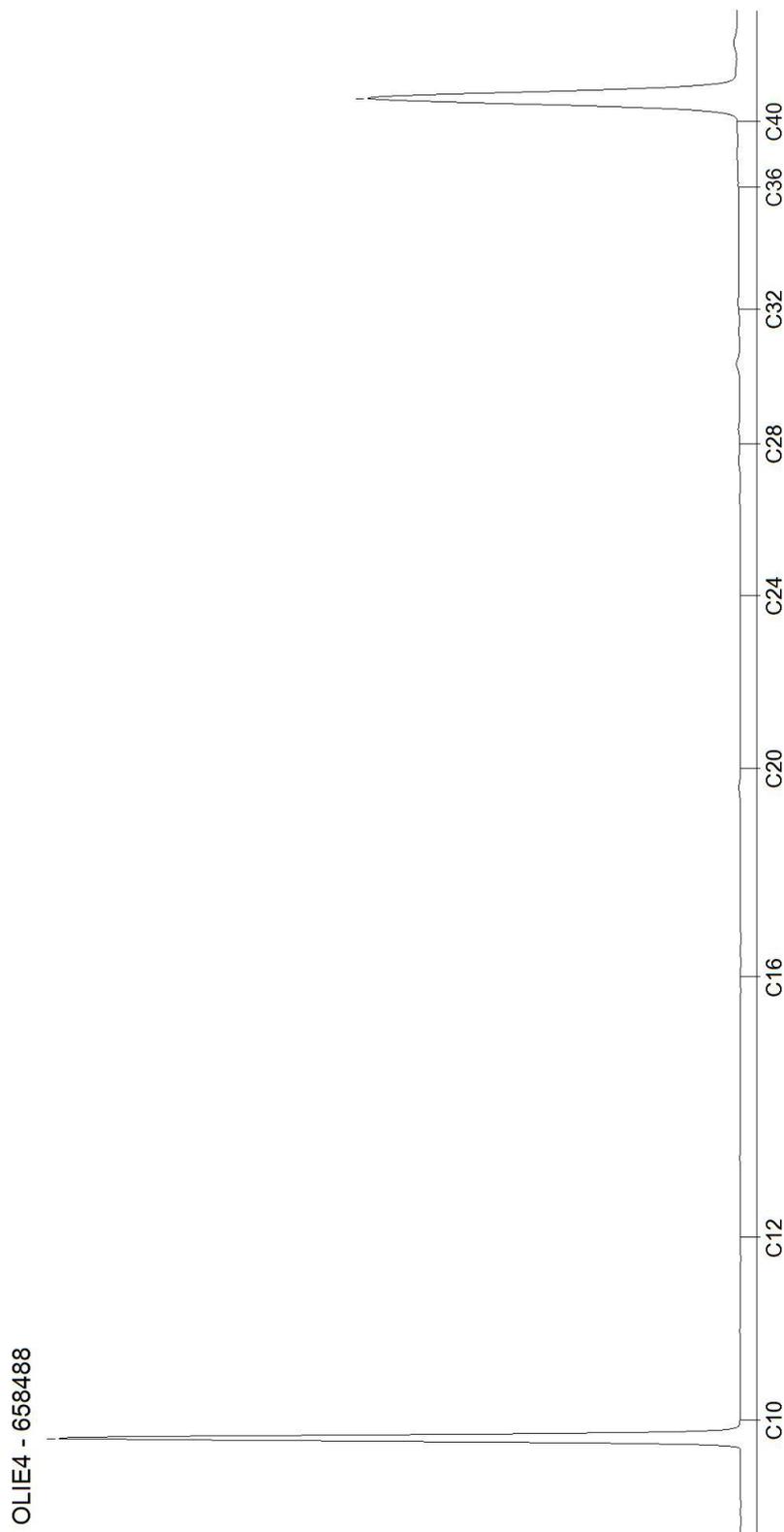


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1216572, Analysis No. 658488, created at 29.11.2022 10:59:19

Nom d'échantillon: S10 (1,5-3)



ANNEXE 3 : LIMITES DE L'ÉTUDE

Les conclusions relatives à cette étude sont limitées à l'emprise du site telle que décrite dans le présent document. Elles ne préjugent pas du niveau de pollution qui pourrait exister alentour.

Les conclusions de cette étude sont basées sur les informations recueillies auprès des différentes sources qu'elles soient internes ou externes à l'entreprise. Ces informations ont fait l'objet, autant que faire se peut, de vérifications de la part du chargé d'étude mais restent dépendantes des éventuelles erreurs, omissions ou fausses informations.

Les contraintes et difficultés d'accès à certaines zones peuvent également induire des lacunes dans le diagnostic, non imputables à notre société.

Les moyens proposés pour cette étude et notamment les éventuelles reconnaissances de terrain sont calées en fonction de la problématique, du niveau d'étude prescrite et du budget disponible.

On ne peut prétendre à un niveau d'information plus important que les moyens mis en œuvre ne le permettent. La représentativité des mesures notamment est fonction du nombre de ces dernières même si les points de mesures ont été implantés de façon à optimiser la représentativité. De plus, les investigations de terrain étant la plupart du temps ponctuelles dans l'espace, les résultats obtenus sont donnés sous réserve d'une variabilité ou hétérogénéité qui peut, comme souvent dans le milieu souterrain, être relativement importante.

Des modifications de la méthodologie ou des connaissances scientifiques, une évolution du contexte environnemental ou industriel peuvent apparaître à l'issue de l'étude et rendre en partie caduques les interprétations et recommandations du document.

Ces dernières ne sont valables qu'au moment de la réalisation des rapports et peuvent être révisées en cas de modification des conditions initiales.

Ce rapport, et notamment les figures, tableaux, annexes, conclusions ou recommandations qui en font partie, forment un tout indivisible. À cet effet, la responsabilité de l'auteur ne pourra être engagée dans le cas d'une interprétation erronée de toute partie extraite des rapports de diagnostic approfondi, d'évaluation détaillée des risques.