
Medical Group Corp / AnaHome

Site Medical Group 5 chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

**Diagnostic complémentaire de la qualité
environnementale des sols**

15 juillet 2015

Table des matières

Fiche contrôle qualité	7
Résumé non technique	11
1 Introduction.....	13
1.1 Contexte de l'étude	13
1.2 Objectifs de l'étude	13
1.3 Sources d'informations	14
1.4 Méthodologie	14
2 Contexte général de l'étude	16
2.1 Localisation géographique	16
3 Visite du site et de ses alentours.....	17
3.1 Compte rendu de visite de site	17
3.2 Description du site	17
3.3 Identification des premières mesures sanitaires	17
3.4 Description des alentours du site	18
4 Complément étude historique de 2005 à 2015.....	19
4.1 Photographies aériennes historiques	19
4.2 Situation administrative du site et de ses environs	20
4.3 Activités à risques et sites pollués situés dans les environs du site.....	22
5 Rappel diagnostic de qualité environnementale des sols réalisé en 2005.....	24
5.1 Etude historique	24
5.2 Diagnostic de la qualité des sols	24
6 Description du diagnostic complémentaire de qualité environnementale des sols.....	26
6.1 Hygiène et sécurité.....	26
6.2 Programme d'investigations	26
6.3 Programme d'échantillonnage.....	27
6.4 Programme d'analyses.....	28
7 Résultats des investigations	29
7.1 Observations et mesures de terrain	29

7.2	Interprétation des résultats analytiques.....	30
8	Conclusions et recommandations.....	35
8.1	Conclusions.....	35
8.2	Recommandations	38
9	Limites de validité de l'étude	39

Tab (Tableaux inclus dans le corps du texte)

Tab 1-1	Codification des missions
Tab 2-1	Caractéristiques du site
Tab 7-1	Détail des calculs des volumes et des quantités de déblais non inertes / zones
Tab 7-2	Détail des calculs des surcoûts de gestion hors site des déblais non inertes / zones

Tableaux (Tableaux reportés en annexe)

Tableau 1	Programme des investigations et d'analyses réalisés sur les sols
Tableau 2	Qualité environnementale des sols – Tauw France – Juin 2015
Tableau 3	Qualité environnementale des sols relatifs à l'acceptation en ISDI – Tauw France – Juin 2015

Figures




Figure 1	Localisation du site sur extrait de carte IGN
Figure 2	Plan cadastral du site
Figure 3	Localisation des sources potentielles de pollution
Figure 4	Localisation du site sur photographies aériennes de 1999 et 2011
Figure 5	Carte de synthèse des investigations
Figure 6	Carte des déblais non inertes – Hypothèse basse – Hypothèse haute
Figure 7	Schéma conceptuel du site

Annexes

- Annexe 1 Plans du projet AnaHome
- Annexe 2 Reportage photographique réalisé lors de la visite du site
- Annexe 3 Document de synthèse des opérations concernant les sociétés GLOBAL HEALTH COMPANY, Ets Blancs et Cie et Sofrapain transmis par la DDPP
- Annexe 4 Résultats d'analyses – extrait du rapport Bureau Véritas étude 2005
- Annexe 5 Description des techniques de forage et de la méthodologie de prélèvement
- Annexe 6 Coupes lithologiques des sondages
- Annexe 7 Présentation des valeurs de référence utilisées pour l'interprétation des résultats analytiques
- Annexe 8 Bordereaux analytiques du laboratoire

Medical Group Corp / AnaHome / Site Medical Group 5 chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69) /
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols

Fiche contrôle qualité

Destinataires du rapport	Medical Group Corp AnaHome
Site	Site Medical Group 5 chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)
Interlocuteurs	Mme Muriel VANDELDE M Cyrille PEIGNEY
Adresses	5 Chemin du Catupolan Vaulx-en-Velin (69) 41 rue Garibaldi 69006 Lyon
E-mail	Muriel.vandeveld@s-a-i.net Cpeigney@anahomeimmobilier.com
Téléphone / télécopie	04-72-01-05-05 / 04-37-48-48-44 / 04-37-48-48-40
Téléphone portable	
Intitulé du rapport	Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols
Notre référence / date	R-6103966LGA-V01 du 15 juillet 2015
Rédacteur	Melle Gaëlle LAROCHE 
Responsable de l'étude	Melle Gaëlle LAROCHE 
Superviseur	M. Patrick ROCHE 

Coordonnées

Tauw France – Agence de Lyon
4, rue Victor Lagrange
69007 LYON

Tél : 04-37-65-15-55
Fax : 04-37-65-15-50

Représentant légal : Monsieur Eric MARTIN
Email : info@tauw.fr
Tauw France est membre de Tauw Group bv – www.tauw.nl

Tauw France – Siège social
Parc tertiaire de Mirande
14D rue Pierre de Coubertin
21000 DIJON

Tél : 03-80-68-01-33
Fax : 03-80-68-01-44

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Nombre de : Pages	Exemplaires client	Annexes	Tomes
V01	15 juillet 2015	Création du document	156	3	-	-
Référencement du modèle de rapport : DS 88 21-11-11						

Liste des acronymes

Acronyme	Nom complet
Substances chimiques	
Eléments Traces (ET)	
Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	
Composés Organiques	
BTEX	Benzène Toluène Ethylbenzène et Xylènes
COHV	Composés Organo Halogénés Volatils
COV	Composé Organique Volatil
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures Totaux
PCB	Polychlorobiphényles
Termes génériques	
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DT	Demandes de Travaux
EPI	Equipements de Protection Individuelle
EQRS	Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
IGN	Institut Géographique National
LQ	Limite de Quantification
MEDD	Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
MEDDM	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer
NGF	Nivellement Général de la France
PC	Permis de Construire
PID	Photo-Ionization Detector (en anglais), détecteur à photo-ionisation (appareil de terrain utilisé pour détecter les COV)
RB	Remblais
TN	Terrain Naturel
TV	Terre Végétale
VR	Valeur de Référence

Résumé non technique

Contexte de l'étude	Dans le cadre de la vente à AnaHome situé sis 5 chemin du Catupolan sur la commune de Vaulx-en-Velin (69), Tauw France a été sollicité par la société Medical Group Corp pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité environnementale des sols vis-à-vis d'un potentiel passif environnemental de son site dans le cadre de la démarche de cessation de son activité soumise à déclaration.
Objectifs de l'étude	Dresser un état des lieux du site et de son environnement, caractériser la qualité environnementale des sols afin de vérifier la compatibilité du site avec l'usage envisagé, définir les mesures de gestion des terres et le cas échéant, estimer le surcoût de gestion des terres potentiellement excédentaires
Complément étude historique	entre 2005 et 2015, le site n'a pas subi de modification majeur à l'exception du changement de la limite est du site avec l'aménagement par la COURLY du boulevard urbain est. La société Médical Group Corp est devenue Global Health Company et est soumise à déclaration suivant le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. En 1966, l'existence d'une ancienne activité de traitement de surface des métaux localisée au droit et / ou à proximité de la zone d'étude (les Etablissements Blancs et Compagnie) a pu générer un impact sur la qualité des milieux de la zone d'étude.
Qualité environnementale des sols	<ul style="list-style-type: none"> Des impacts non délimités dans les sols, en hydrocarbures et éléments volatils (tétrachloroéthylène, naphtalène) au droit des activités exercées (anciennes activités, local compresseur, stockage de produits chimiques, zone des déchets et ancienne cuve fuel enterrée) ; des dépassements du seuil d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 pour les futurs déblais caractérisés par les 3 sondages S1, S10, S13 ; la gestion hors site de ces déblais pourrait générer des surcoûts de gestion estimés entre 221 000 et 384 000 Euros HT. par rapport à une gestion classique.
Recommandations et suivi environnemental	<p>Dans le cadre de la cessation d'activités de Médical Group Corp le site devra être rendu conforme pour un usage industriel.</p> <p>Dans le cadre du projet d'aménagement des investigations complémentaires devront être réalisées pour délimiter les impacts identifiés et chiffrer les surcoûts liés à la gestion des terres excédentaires.</p> <p>La compatibilité du site avec l'usage actuel et l'usage futur devra être vérifiée par la réalisation d'investigations complémentaires et si nécessaire, d'une étude quantitative des risques sanitaires.</p>

1 Introduction

1.1 Contexte de l'étude

Dans le cadre de la vente du terrain situé sis 5 chemin du Catupolan sur la commune de Vaulx-en-Velin (69), Tauw France a été sollicité par la société Medical Group Corp, actuel propriétaire et exploitant du site afin de sécuriser la vente de son terrain à AnaHome vis-à-vis d'un potentiel passif environnemental et dans le cadre de la démarche de cessation de son activité soumise à déclaration.

Tauw France a également été missionné par AnaHome, le futur acquéreur, en accord avec Medical Group Corp, afin de sécuriser le rachat du terrain et la réalisation du projet envisagé.

Le site est actuellement occupé la société Medical Group Corp, pour son activité de fabrication de prothèses médicales.

Le site a fait l'objet d'un diagnostic de la qualité environnementale des sols en 2005 , qui a mis en évidence un impact de la qualité des sols au droit de l'ancien transformateur aux PCB (polychlorobiphényles). En dehors de cette zone du transformateur, les investigations réalisées en 2005 n'ont pas mis en évidence d'impact dans les sols pouvant restreindre l'usage industriel du terrain étudié.

Aujourd'hui, le projet porté par consiste en la construction d'un immeuble de logements avec 2 niveaux de parking souterrain. Les plans projets sont présentés en Annexe 1.

1.2 Objectifs de l'étude

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- dresser un état des lieux précis du site et de son environnement ;
- d'identifier les éventuelles incompatibilités entre l'usage futur du site et de son état de contamination ;
- d'évaluer les mesures de gestion à envisager, et leurs coûts associés afin d'établir la compatibilité entre le site et son usage à venir.

1.3 Sources d'informations

1.4 Méthodologie

Dans le cadre de la présente étude, Tauw France a appliqué la méthodologie présentée dans la circulaire du 8 février 2007, établie par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD), relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Les prestations réalisées par Tauw France sont conformes :

- à la norme NF X 31-620 partie 1 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Exigences générales ;
- à la norme NF X 31-620 partie 2 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Exigences dans le domaine des prestations d'étude, d'assistance et de contrôle.

Les missions décrites dans le Tab 1-1 ci-après font référence à la codification des missions des normes NF X 31-620.

Tab 1-1 Codification des missions

Code	Prestation	Mission à réaliser
AMO	Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)	
LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale des sites et sols pollués	
EVAL	Evaluation (ou audit) environnementale des sols et eaux souterraines lors d'une vente/acquisition d'un site	X
CPIS	Conception de programmes d'investigations ou de surveillance – réalisation du programme – interprétation des résultats – élaboration de schémas conceptuels, de modèles de fonctionnement et de bilans quadriennaux	
PG	Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	
IEM	Interprétation de l'état des milieux	
	Contrôles :	
CONT	- de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance - de la mise en œuvre des mesures de gestion	
XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués	
Diagnostic de l'état des milieux		
A100	Visite de site	X
A110	Etudes historiques, documentaire et mémorielles	
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	

Medical Group Corp / AnaHome / Site Medical Group 5 chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69) /
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols

Code	Prestation	Mission à réaliser
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	X
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments	
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	

La prestation A110 a consisté, conformément au besoin du client, en une mise à jour de l'étude historique existante de 2005. Les informations sur l'historique du site ont été complétées entre 2005 et 2015.

2 Contexte général de l'étude

2.1 Localisation géographique

Les caractéristiques actuelles du site sont présentées dans le Tab 2-1 ci-dessous.

Tab 2-1 Caractéristiques du site

Caractéristiques géographiques du site	
Adresse	5 Chemin du Catupolan, Vaulx-en-Velin (69)
Référence Carte IGN	3031OT Lyon-Villeurbanne-Mont d'Or (cf. localisation sur la Figure 1)
Superficie	8 453 m ²
Référence cadastrale	Parcelles cadastrales : BO 48, BO112 et 113, BO 143 et 144 (cf. localisation sur la Figure 2)
Coordonnées (Lambert 93)	X : 850 200 m Y : 6 519 914 m
Altitude (m NGF)	185 m
Topographie du site	Topographie relativement plane
Usage du secteur alentour	Urbain industriel / résidentiel. Orthophotoplan récent présenté en Figure 4
Occupation du sol	
Bâtiments	Présence de 3 bâtiments notés A, B et C
Parties extérieures	Recouvertes d'enrobé et utilisées comme voiries d'accès et parking visiteurs et employés.
Observations	La limite est du site a été modifiée dans le cadre de l'aménagement par la Courly du boulevard urbain est. Le tracé du nouveau cadastre n'est pas disponible.

3 Visite du site et de ses alentours

3.1 Compte rendu de visite de site

Une visite du site et de ses environs immédiats a été conduite le 07 avril 2015 par M. Patrick Roche, chef de l'agence de Tauw France basée à Lyon en présence de Mme Muriel VANDEVELDE.

Cette visite a permis d'examiner l'état actuel du site étudié et de ses environs immédiats.

Un reportage photographique a été réalisé lors de la visite de site. Il est présenté en Annexe 2.

3.2 Description du site

Le site est utilisé dans le cadre de l'activité de la société Médical Group Corp. Il est occupé par 3 bâtiments (notés A, B et C).

Les bâtiments sont utilisés :

- pour la production (bâtiment A) ;
- pour du stockage et la zone d'accueil (bâtiment B) ;
- par des bureaux (bâtiment C).

La limite est du site ne correspond plus aux limites indiquées par le plan cadastrale. En effet, une portion de la partie est du site a été utilisée dans le cadre de l'aménagement du boulevard urbain est.

Les parties extérieures du site sont entièrement recouvertes d'enrobé et sont utilisées soient comme parkings soit comme allées de circulation.

Un reportage photographique, réalisé lors de la visite de site, est présenté en Annexe 2.

3.3 Identification des premières mesures sanitaires

Lors de la visite de site des sources potentielles de pollution ont pu être identifiées, à savoir :

- une ancienne cuve enterrée de 10 m³ de fuel (au nord du bâtiment C) ;
- une cuve enterrée de fuel de 8 m³ (à l'ouest du bâtiment A) ;
- une zone de stockage de déchets (à l'est du bâtiment A) ;
- un local compresseur (bâtiment A) ;

- une chaufferie (en sous-sol du bâtiment A) ;
- la présence d'un ancien réseau de puits perdus ;
- zone de stockage de produits chimiques (bâtiment A).

Les sources potentielles de pollution sont localisées en Figure 3.

Il a également été confirmé la présence :

- de 2 transformateurs (un au nord-ouest du site et l'autre à l'entrée du site) ;
- d'une ancienne cuve enterrée d'acétone (sud du bâtiment A) ;
- d'une ancienne zone de stockage de déchets (limite est du site).

Ces sources potentielles de pollutions avaient fait l'objet d'investigations dans le cadre de l'étude antérieure réalisée en 2005 (cf. chapitre 5).

3.4 Description des alentours du site

Le site s'inscrit dans un ancien quartier de type industriel en plein réaménagement. La restructuration du quartier porte sur la réalisation de bâtiments d'habitations de types immeubles (R+2 à R+3).

Le site à l'étude est localisé à 350 m à l'ouest de l'ancien site industriel TASE, à 100 m au sud de la ligne du tram train reliant l'aéroport de Saint Exupéry au centre-ville de Lyon et à 650 m au sud-est de la zone commerciale du Carré de Soie.

Le site est délimité :

- au nord par une friche suite au démantèlement récent des bâtiments ;
- au sud par des bâtiments industriels occupés par Sofrapain qui exerce une activité de boulangerie industrielle ;
- à l'ouest par le chemin sans issue du Catupolan, puis par la rue Romain Roland puis par des bâtiments d'habitations récents de types immeubles (R+2 à R+3)
- à l'est par le boulevard urbain est.

4 Complément étude historique de 2005 à 2015

Il convient de noter que l'étude historique concerne la période entre 2005 et 2015, pour compléter l'étude historique réalisée en 2005.

Les sources documentaires consultées sont présentées ci-dessous :

- site internet du cadastre : www.cadastre.gouv.fr ;
- service Environnement – Madame BENINCASA de la Préfecture du Rhône (Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP)) ;
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Rhône – Madame Frédérique GAUTHIER ;
- base de données BASOL sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (<http://basol.ecologie.gouv.fr>) ;
- base de données BASIAS (<http://basias.brgm.fr/>) ;
- base de données des ICPE (<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr>) ;
- photographies aériennes de l'Institut Géographique National (IGN) du secteur d'étude, disponibles en ligne sur le site internet Géoportail.fr (clichés de 1999 et 2011).

Une synthèse de l'historique du site est présentée en conclusion du présent chapitre.

4.1 Photographies aériennes historiques

L'étude des photographies aériennes permet d'obtenir des éléments concernant l'occupation historique du site d'étude.

La consultation des photographies aériennes auprès de l'IGN a été réalisée pour les clichés disponibles. Aucune photographie aérienne n'est disponible entre 2005 et 2011. En revanche Tauw France a consulté le cliché datant de 1999 et la photographie aérienne récente datant de 2011 et a pu constater au droit du site l'absence de modification particulière sur la morphologie ou l'occupation du site. De plus la configuration du site telle que visible sur le cliché datant de 2011, correspond à la configuration actuelle du site. A l'exception de la limite est du site qui a été modifiée entre 2011 et 2015 pour l'aménagement du boulevard urbain est.

Ces informations indiquent qu'il n'y a pas eu de modification particulière au droit du site entre 1999 et 2015.

Les informations apportées par ces photographies aériennes sur l'historique du site sont présentées sur les Figure 4.

4.2 Situation administrative du site et de ses environs

4.2.1 Consultation de la base de données des ICPE

La base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qui recense les ICPE soumises à enregistrement et / ou à autorisation et / ou les sites SEVESO, a été consultée le 30 juin 2015.

Aucune ICPE soumise à enregistrement et / ou à autorisation n'est répertoriée au droit de la zone d'étude.

En revanche la société SOFRAPAIN localisée au sud immédiat de la zone d'étude est répertoriée dans la base de données des ICPE.

Les activités exercées par la société SOFRAPAIN et soumises au régime des ICPE sont présentées dans le Tab 4- ci-dessous.

Tab 4-2 Détail des activités soumises au régime des ICPE de la société Sofrapain

Rubri. IC	Ali.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
2220	1	En fonct.	A	Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine végétale	45	t/j
2920	2b	En fonct.	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	1300	kW
2921	2	En fonct.	D	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de)	1055	

Il convient de noter que les activités soumises au régime des ICPE de la société SOFRAPAIN ne correspondent pas à des activités considérées comme des activités potentiellement polluantes.

4.2.2 Consultation de la DDPP du Rhône

La Préfecture du Rhône (Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP)) a été consultée par Tauw France. Ce service a relevé que 3 sociétés étaient enregistrées à l'adresse du chemin du Catupolan sur la commune de Vaulx-en-Velin (69), pour une activité classée au régime des ICPE et sont les suivantes :

- la société SOFRAPAIN (cf. chapitre 4.2.1) ;
- les Etablissements (Ets) Blancs et Compagnie (Cie) (adresse non fournie) pour une activité de travail mécanique des métaux et emploi de liquides halogénés dans les années 1966 (autorisation avec enquête délivrée le 14/10/1966) ;
- au droit du site :
 - la société COATING INDUSTRIE localisée au droit du site, (Récépissé de Déclaration (RD) n°3206 délivré en date du 09/02/1998 pour l'emploi de matières abrasives, dépôts de liquides inflammables, emploi de liquides organohalogénés, et installation de réfrigération / compression). Entre 1999 et 2002 COATING INDUSTRIE poursuit l'exploitation de l'installation de métallisation (rubriques n°2920.2b « réfrigération ou compression », 2567 « galvanisation étamage des métaux », 2565.2b « revêtement métallique ou traitement de surface par voies électrolytique ou chimique », 1136-Bc « emploi ou stockage d'ammoniac », 1432.2b « stockage liquide inflammable » et 1433.2 « installation de mélange ou emploi de liquides inflammables ») ;
 - changement d'exploitant le 11/07/2005, COATING INDUSTRIE devient Médical Group Corp. En 2010 Médical Group Corp est mis en demeure par la préfecture du Rhône pour un non-respect des procédures relatives au rejet des eaux du site (présence de puits perdus au droit du site). Un arrêté de prescriptions complémentaires est alors établi (n°21922 en date du 30/11/2012). Ce dernier fixe les modalités de surveillance des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RDSE), issus du fonctionnement de l'établissement. Le 19/09/2013 le RD (RD n°22703) pour les activités exercées au droit du site est renouvelé au bénéfice de l'antériorité des droits acquis au titre de la rubrique n°1185 (concernant l'emploi, le stockage de chlorofluorocarbures, halons et autres carbures et hydrocarbures halogénés) ;
 - changement de dénomination le 18/09/2013, Médical Group Corp devient Global Health Company. Suite à l'évolution de la réglementation ICPE, une actualisation des prescriptions encadrant le fonctionnement de l'établissement est réalisée le 17/11/2014.

Ces informations sont issues d'un document de synthèse des opérations enregistrées pour ces ICPE transmis par la DDPP. Ce document de synthèse est présenté en Annexe 3.

Il convient de noter que ces documents n'ont pas été consultés à la DDP. Ces documents ont été demandés à M.DRUTEL et n'ont pas été transmis à ce jour. Ces documents peuvent être mis à disposition par la DDPP si besoin.

4.2.3 Consultation de la DREAL Rhône Alpe – Unité Territoriale du Rhône

Consulté le 1^{er} juillet 2015, ce service a répondu en confirmant les informations obtenues auprès de la DDPP.

Les services de la DREAL indiquent les éléments suivants :

- la société des Ets Blancs et Cie dispose d'un arrêté d'autorisation en date du 14/10/1966 (pour le travail mécanique des métaux, un dépôt de mazout et un atelier d'emploi de liquides halogénés). Cet arrêté d'autorisation est le seul document disponible pour cette société ;
- la société Global Health Company (ex Medical Group, ex Cotaings industries) relève à ce jour du régime de la déclaration pour les rubriques 1450 (solides facilement inflammables) 2575 (emploi de matières abrasives). En 2002 le site relevait de l'autorisation.

4.3 Activités à risques et sites pollués situés dans les environs du site

Les données détaillées dans les parties suivantes sont issues des bases de données publiques BASIAS, relative à l'inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service, gérée par le BRGM, et BASOL, relative aux sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, gérée par le MEDD.

4.3.1 Sites recensés dans la base de données BASIAS

D'après la base de données BASIAS consultée le 30 juin 2015, cinq sites BASIAS sont référencés sur la commune de Vaulx-en-Velin (69).

Le site BASIAS le plus proche est localisé au niveau du chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin.

Ce site BASIAS correspond aux Etablissement Blancs et Compagnies (RHA6900 165) (cf. chapitre 4.2.2) pour une activité de forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres (RD en date du 14/10/1966). Sur la fiche BASIAS du site il est mentionné que l'activité est terminée en revanche d'après les informations transmises par la DDPP et les services de la DREAL aucune cessation d'activité n'est enregistrée.

La localisation exacte de ce site BASIAS n'est pas connue. D'après les informations disponibles cette activité a pu être exercée au droit du site et / ou proximité immédiate.

Sur la base de ces informations, il est probable que ce site ait pu générer, dans le cadre de son activité, un impact de la qualité des sols au droit de la zone d'étude.

4.3.2 Sites recensés dans la base de données BASOL

La base de données BASOL a été consultée le 30 juin 2015.

Trois sites BASOL sont référencés sur la commune de Vaulx-En-Velin (69), aucun site n'est présent au droit de la zone d'étude.

Le site BASOL le plus proche correspond à la société R-Stat (n° 690355). Il est localisé dans le quartier La Poudrette sur la commune de Vaulx-en-Velin à environ 300 m à l'ouest du site, en aval hydraulique supposé par rapport à la zone d'étude.

Ce site ne peut avoir eu d'impact direct sur la qualité des sols au droit de la zone d'étude du fait de sa position en aval hydraulique supposé.

4.3.3 Synthèse du complément d'étude historique

Dans ce complément d'étude historique, concernant la période de 2005 à 2015, il a été mis en évidence :

- que le site n'a pas subi de modification majeur à l'exception du changement de la limite est du site avec l'aménagement par la COURLY du boulevard urbain est ;
- la société Médical Group Corp exploitant la zone d'étude a changé de dénomination et est devenue Global Health Company. Le site est soumis à déclaration pour les rubriques 1450 (solides facilement inflammables) 2575 (emploi de matières abrasives) ;
- un site BASIAS les Ets Blancs et Cie (soumis à déclaration) a été recensé dans le secteur de la zone d'étude (localisation non connue) pour une activité de traitement de surface des métaux. Cette ancienne activité est susceptible d'avoir induit un impact de la qualité des milieux sur la zone d'étude ;
- aucun site BASOL n'est recensé au droit ou à proximité du site.

5 Rappel diagnostic de qualité environnementale des sols réalisé en 2005

Bureau Véritas a été missionné en 2005 pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité environnementale des sols dans le cadre de la vente du site à l'étude, occupée par COATING INDUSTRIE.

5.1 Etude historique

Dans le cadre de cette étude il a été mis en évidence que le site à l'étude était occupé :

- avant 1997, pour une activité d'imprimerie (SACIPRINT) ;
- en 1997, par une activité de mécanique pour la réparation de cardans (AMGAT) ;
- 1997, le bâtiment A (1^{er} bâtiment) pour la production (COATING INDUSTRIE) ;
- 2000, le bâtiment B (2^{ème} bâtiment) par des bureaux (COATING INDUSTRIE) ;
- 2001, le bâtiment C (3^{ème} bâtiment) par du stockage (COATING INDUSTRIE).

Il convient de noter que lors des recherches historiques, réalisées par Tauw France, aucune information sur les activités SACIPRINT et AMGAT n'a été retrouvée.

5.2 Diagnostic de la qualité des sols

Des sources potentielles de pollutions avaient été mises en évidence au droit du site :

- deux transformateurs, dont un ancien transformateur à l'entrée du site qui fonctionnait au pyralène et qui a été démantelé en 2002 et l'autre transformateur située à la sortie du site fonctionnant avec un diélectrique d'huile ;
- un réseau de puits d'infiltration (environ 8 à 9) servant pour l'évacuation des eaux pluviales de voiries ;
- deux cuves enterrées de fuel de 8 et 10 m³ utilisées pour le chauffage des bâtiments A et C (production et stockage) ;
- une cuve enterrée de solvant de 10 m³ (vide et non utilisée) ;
- une zone de stockage de DIB et déchets divers (laissés par activité précédente de réparation de cardans) ;
- zone de stockage des déchets liquides et produits neufs à l'arrière du bâtiment A (acétone et alcool) ;
- un abri métallique sur sol non couvert (possible ancien stockage d'huiles).

Dans le cadre de cette étude, 7 sondages de sol entre 1,5 et 4,0 m de profondeur ont été réalisés (S1 à S7).

Au total 7 échantillons moyens (entre 3 et 4,5 m ou entre 0 et 1,5 m) ont été collectés et analysés pour tout ou partie des paramètres suivants :

- 8 Eléments Traces (ET) ;
- Hydrocarbures Totaux (HCT C10-C40) ;
- Benzène ,Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX) ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- Composés Organique Halogénés Volatils (COHV) ;
- Polychlorobiphényles (PCB).

Les tableaux des résultats d'analyses sont présentés en Annexe 4.

Ce diagnostic avait mis en évidence :

- l'absence d'impact par les HCT C10-C40, COHV, BTEX et HAP ;
- un impact en PCB au voisinage de l'ancien transformateur au pyralène, néanmoins compatible avec un usage industriel ;
- des traces de chrome comparables au fond géochimique.

6 Description du diagnostic complémentaire de qualité environnementale des sols

Afin d'atteindre les objectifs de l'étude présentés dans le paragraphe 1.2, des investigations ont été réalisées par Tauw France au droit du site.

6.1 Hygiène et sécurité

Conformément au décret n°2011-1241 du 05/10/2011 relatif à « l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution », les investigations intrusives (sondages de sol) n'ont été initiées qu'après la réception et analyse de l'ensemble des réponses aux déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT) réalisées par Tauw, préalablement aux travaux. A la demande de la société Medical Group Corp, Tauw France a réalisé des DT (Déclaration de projet de Travaux) / DICT conjointe.

Conformément au Code du Travail (Titre I^{er}, relatif aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure, notamment l'article R.4512-6), Tauw a préparé une Analyse Spécifique de Risques (ASR), ayant fait office de « plan de prévention ».

Cette ASR décrit les différentes phases des investigations (forage, échantillonnage, etc.), les risques spécifiques associés à l'intervention sur site et aux éventuelles interactions avec les activités du site et spécifie les moyens de prévention mis en œuvre pour gérer les risques identifiés (revue des plans disponibles des réseaux enterrés du site, utilisation d'un appareil de détection de câbles électriques sous tension (DigitCAT 100), port des équipements de protection individuelle (EPI), signalisation des zones de travail, etc.).

Chaque activité sur le site a été menée de manière à assurer la sécurité des intervenants sur site.

6.2 Programme d'investigations

Les investigations ont été réparties de manière à caractériser (i) les sources potentielles de pollution identifiées lors de la visite de site et (ii) les terres destinées à être excavées dans le cadre du projet d'aménagement.

Les sondages de sol ont été réalisés par la société BALLANSAT Forage, sous la supervision d'un ingénieur de Tauw France.

Les investigations sur le milieu sol se sont déroulées le 10 et 11 juin 2015 et ont consisté en la réalisation de 9 sondages de sol (S1, S2, S4, S8 à S13) à l'aide :

- d'une foreuse montée sur chenille pour les 6 sondages notés S1, S2, S4, S9, S12 et S13 réalisés entre 6 et 8 m de profondeur ;
- d'un carottier battu portatif pour les 3 sondages notés S8, S10 et S11 réalisés entre 1,1 et 1,5 m de profondeur.

Il convient de noter que les sondages réalisés à la foreuse au droit des zones extérieures aux bâtiments étaient initialement prévus à 8 m de profondeur, cependant cette profondeur n'a pas été atteinte au droit de 4 sondages. En effet, 4 refus mécaniques ont été rencontrés entre 6 et 7 m de profondeur. La nature du terrain naturel (très graveleux) est à l'origine de ces refus.

Les sondages de sol réalisés au carottier battu portatif, réalisés dans le bâtiment A ont été réalisés jusqu'au refus entre 1,1 et 1,5 m de profondeur.

La description de la technique d'investigation et de la méthodologie de prélèvements est présentée en Annexe 5.

Les coupes lithologiques des sondages sont présentées en Annexe 6.

Le programme d'investigations et d'analyses est présenté dans le Tableau 1 (hors texte).

La localisation des investigations réalisées lors de ce diagnostic est présentée en Figure 5.

6.3 Programme d'échantillonnage

Un à quatre échantillons de sol par sondage ont été prélevés pour analyses en laboratoire.

La sélection des échantillons a été réalisée sur la base (i) des critères lithologiques (Remblais / Terrain Naturel (RB / TN)), (ii) des observations organoleptiques, (iii) des mesures réalisées au PID (« *Photo Ionization Detector* ») et (iv) des objectifs de l'étude. Le PID (muni d'une lampe 10,6 eV) est un appareil de terrain qui permet de réaliser une analyse semi-quantitative d'un large panel de Composés Organiques Volatils (COV) potentiellement présents dans les sols extraits. Au total, 26 échantillons de sol ont été prélevés et analysés.

6.4 Programme d'analyses

Les échantillons de sol ont été analysés par le laboratoire Agrolab, accrédité par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC).

Ces échantillons ont été analysés pour tout ou partie des paramètres suivants :

- les ET (8) : arsenic (As), cadmium (Cd), chrome (Cr), cuivre (Cu), mercure (Hg), nickel (Ni), plomb (Pb), et zinc (Zn) sur brut ;
- les Hydrocarbures Totaux (HCT C10-C40) sur brut ;
- les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sur brut ;
- le Benzène, Toluène, Ethylbenzène et les Xylènes (BTEX) sur brut ;
- les Composés Organo Halogénés Volatils (COHV) sur brut ;
- les alcools dont l'acétone ;
- le bilan d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), selon l'arrêté du 12 décembre 2014.

Dans le cadre de la réalisation des bilans ISDI la liste des paramètres analysés est présentée ci-dessous :

- le Carbone Organique Total (COT), les BTEX, les HAP, les polychlorobiphényles (PCB) et les HCT sur brut ;
- les ET (12), le COT, les chlorures, les fluorures, les sulfates, l'indice phénols et la Fraction Soluble (FS) sur éluat.

Le Tableau 1 (hors texte) présente le programme d'investigations et d'analyses réalisé au droit du secteur d'étude.

7 Résultats des investigations

7.1 Observations et mesures de terrain

7.1.1 Nature des terrains rencontrés

Les terrains superficiels sont constitués, de haut en bas, par :

- de l'enrobé (ER) sur une épaisseur de 5 cm au droit des parties extérieures ou une dalle béton (DB) de 10 à 15 cm au droit du bâtiment A. Au droit du sondage S8, une 2^{ème} DB de 5 cm a été rencontrée juste en dessous de la 1^{ère} ;
- des remblais (RB) de graves sableuses beige-grise friables parfois légèrement limoneuses au droit de l'ensemble des sondages sur des épaisseurs pouvant varier entre 0,15 à 1,5 m de profondeur ;
- le terrain naturel (TN) ;
 - des limons graveleux ocres (notés TN1) au droit des sondages de sol localisés en partie extérieure aux bâtiments, sur des épaisseurs pouvant varier entre 0,6 et 1,5 m de profondeur ;
 - des graves sableuses beiges (notées TN2) au droit de l'ensemble des sondages, identifiés jusqu'à 8 m de profondeur.

Les coupes lithologiques des sondages sont présentées en Annexe 6.

7.1.2 Observations organoleptiques et mesures de terrain

Une inspection visuelle et olfactive (organoleptique) des sols extraits a été systématiquement réalisée lors des opérations de forage et d'échantillonnage, de façon à préciser l'interprétation géologique et à représenter la disposition verticale des éventuelles pollutions. Un criblage (« *screening* ») des sols a également été effectué à l'aide d'un PID (« *Photo Ionization Detector* »).

Le PID (muni d'une lampe 10,6 eV) est un appareil de terrain qui permet de réaliser une analyse semi-quantitative d'un large panel de Composés Organiques Volatils (COV) potentiellement présents dans les sols extraits.

Les mesures effectuées au PID ont oscillé entre 3,4 et 30,6 ppm.

A l'exception des observations liées à la nature des RB et des quelques mesures au PID supérieures à 20 ppm, aucune autre observation organoleptique particulière laissant suspecter un impact éventuel des sols collectés n'a été constaté.

L'ensemble des observations visuelles et des mesures PID est reporté sur les coupes stratigraphiques présentées en Annexe 6.

7.2 Interprétation des résultats analytiques

Les résultats d'analyses de la qualité des sols sont présentés dans les Tableau 2 et Tableau 3.

Ces résultats analytiques sont comparés aux Valeurs de Référence (VR) retenues par Tauw. La description de ces VR est présentée en Annexe 7.

Les bordereaux analytiques du laboratoire sont présentés en Annexe 8.

7.2.1 Qualité des sols

Les résultats analytiques mettent en évidence les éléments suivants :

- la détection d'ET, plus particulièrement de l'As, Cd, Cr, Ni, Pb et / ou Zn pour les 6 échantillons analysés (RB et TN confondus) pour ces paramètres au droit des sondages S4, S8, S9, S10 et S11. Les teneurs mesurées sont de l'ordre de grandeur des VR prises pour ces paramètres. Elles sont jugées non significatives ;
- des teneurs en HAP inférieures aux LQ du laboratoire pour l'ensemble des échantillons analysés pour ces paramètres, à l'exception de teneurs traces non significatives comprises entre 0,05 et 1,3 mg/kg (somme des HAP) détectées pour les 3 échantillons S1 (0,05-0,40 m), S4 (2,5-4,0 m) et S10 (0,15-1,5 m) ;
- la détection de naphtalène pour l'échantillon S10 (0,15-1,5 m) (local stockage produits chimiques) avec une concentration de 0,1 mg/kg (composé très volatile) en teneur supérieure à la VR prise en référence (0,002 mg/kg) ;
- la détection d'HCT C10-C40 au droit de la totalité des sondages avec :
 - des traces et / ou des teneurs inférieures à la LQ du laboratoire pour 5 échantillons ;
 - des teneurs comprises entre 29 et 161 mg/kg pouvant être qualifiées de bruits de fond
 - des teneurs plus marquées avec
 - 232 mg/kg en S8 de 0,25 à 1,1 m de profondeur (au droit du local compresseur),
 - avec 274 mg/kg en S2 de 0,05 à 2,0 m de profondeur (à proximité de la cuve enterrée de fuel servant pour l'alimentation du chauffage du bâtiment A),
 - 601 mg/kg en S1 de 0,05 à 0,4 m de profondeur (à proximité de l'ancienne cuve enterrée de fuel), avec 860 mg/kg en S10 de 0,15 à 1,5 m de profondeur (au droit du stockage de produits chimiques dans le bâtiment C),

- 597 mg/kg en S13 de 0,05 à 0,6 m de profondeur (en limite est du site en partie extérieure) ;
- une teneur en PCB peu significative de 0,005 mg/kg proche de la VR pour l'échantillon S1 (0,05-0,4 m) et des teneurs inférieures à la LQ du laboratoire pour les 18 autres échantillons analysés pour ces paramètres ;
- la détection de tétrachloroéthylène (PCE) avec des concentrations de 0,35 et 0,15 mg/kg pour les échantillons collectés au droit de S4 (zone de déchets) respectivement entre 0,2 et 1,0 m de profondeur et entre 2,5 et 4,0 m de profondeur et une teneur de 0,96 mg/kg au droit du sondage S10 entre 0,15 et 1,0 m de profondeur (stockage de produits chimiques). Les autres COHV analysés présentent des teneurs inférieures aux LQ du laboratoire ;
- des teneurs inférieures aux Limites de Quantifications (LQ) pour les autres paramètres analysés, notamment les BTEX, les alcools y compris acétone.

Ces résultats montrent la présence :

- de HCT généralisée, en teneurs modérées non significatives comprises, entre 29 et 161 mg/kg dans les sols aussi bien RB que TN ;
- d'un léger impact en HCT au droit du sondage S8 (0,25-1,1 m) localisé au droit du local compresseur (teneur de 232 mg/kg) non délimité en profondeur ;
- d'un impact en HCT (teneur de 860 mg/kg), PCE (teneur de 0,96 mg/kg) et HAP (teneur de 0,17 mg/kg dont 0,1 mg/kg en naphthalène) au droit du sondage S10 localisée au droit de la zone de stockage de produits chimiques, non délimité en profondeur ;
- d'un impact en PCE (teneurs de 0,35 et de 0,13 mg/kg) ; au droit du sondage S4 localisé au droit de la zone de stockage de déchets non délimité en profondeur ;
- d'un impact en HCT (teneur de 597 mg/kg) au droit du sondage S13, limité en profondeur (de 0,05 à 0,6 m de profondeur) ;
- d'un impact en HCT (teneur de 601 mg/kg) et HAP (teneur 1,3 mg/kg) au droit du sondage S1 localisé à proximité de la cuve enterrée de fuel utilisée pour le chauffage du bâtiment A, limité en profondeur (de 0,05 à 0,4 m de profondeur).

Les activités exercées au droit du site (anciennes activités, local compresseur, stockage de produits chimiques, zone des déchets et ancienne cuve enterrée) ont impacté les sols sous-jacents.

Il convient de noter la présence dans les sols de paramètres volatils tels que le PCE et le naphthalène en teneurs non négligeables. Cet impact identifié au droit des sondages S8 et S10 sont localisés au droit du bâtiment A et avec le sondage S4 au droit du futur bâtiment.

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation de 1 à 2 niveaux de sous-sols au droit des bâtiments. Sur la base de ces informations les terres impactées au droit des sondages S8 et S10 seront excavées jusqu'à 6 ou 8 m de profondeur dans le cadre du projet.

Dans le cadre du projet d'aménagement la qualité environnementale des terres restant en place, après les terrassements au droit du futur bâtiment, devra être vérifiée (notamment la présence de contaminants volatils tels que le PCE, les HCT et les HAP). La compatibilité du site avec l'usage futur devra être vérifiée par la réalisation d'une Analyse des Risques Résiduels (ARR).

A noter que du fait de la présence des cuves lors des investigations, il n'a pas été possible de vérifier la qualité environnementale des sols sous les cuves. De ce fait, compte tenu de la nature du TN au droit du site (TN2 : graves sableuses) une incertitude persiste concernant la présence de contamination sous les cuves. Néanmoins, d'après les sondages réalisés dans le secteur des cuves (S2 et S1) l'impact environnemental par les cuves enterrées présentes au droit du site est vraisemblablement limité.

7.2.2 Problématique « Gestion des terres excavées »

Les résultats d'analyses relatifs à l'acceptabilité des sols en ISDI sont présentés dans le Tableau 3.

Les résultats d'analyses ne mettent en évidence aucun dépassement des critères sur éluat comme défini dans l'arrêté d'admissibilité en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) du 12 décembre 2014.

En revanche, des dépassements du seuil d'admission en ISDI pour les HCT C10-C40 (valeur seuil de 500 mg/kg) concernent les 3 échantillons suivants :

- S1 (0,05-0,4 m) avec une teneur de 601 mg/kg ;
- S10 (0,15-1,5 m) avec une teneur de 860 mg/kg ;
- S13 (0,05-0,6 m) avec une teneur de 597 mg/kg.

Dans le cadre du projet d'aménagement et de terrassements au droit des sondages S1, S10 et S13 les teneurs en HCT sont supérieures au seuil d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) (500 mg/kg). Les terres situées au droit de ces points ne sont pas admissibles en ISDI mais dans d'autres filières agréées. La gestion hors site de ces terres générera un surcoût par rapport à une gestion classique de terres en ISDI.

- Estimation volume / quantité de déblais non inertes

D'après les informations disponibles (plan projet et investigations) et sur la base d'une première estimation les terres non inertes sont évaluées :

- dans une hypothèse basse : emprise des terres non inertes estimées à 1 585 m² soit 3 077 m³ ce qui représente environ 5 540 tonnes (d=1,8) ;
- dans une hypothèse haute : emprise des terres non inertes estimées à 2 881 m² soit 5 329 m³ ce qui représente environ 9 593 tonnes.

Le détail des calculs des volumes et des quantités par zone est présenté dans le Tab 7-1 ci-dessous.

Tab 7-1 Détail des calculs des volumes et des quantités de déblais non inertes / zones

Sondage impact	/ Paramètre déclassant	Epaisseur considérée (en m)	Superficie (en m ²)	Volume (en m ³)	Quantité (en tonne)
Hypothèse basse					
S10	HCT / brut	4	258	1 032	1 858
S4	HCT / brut	4	368	1 470	2 646
S13	HCT / brut	0,6	959	575	1 036
Total basse			hypothèse 1 585	3 077	5 539
Hypothèse haute					
S10	HCT / brut	4	1 059	4 236	7 625
S4	HCT / brut				
S13	HCT / brut	0,6	1 822	1 093	1 968
Total haute			hypothèse 2 881	5 329	9 593

Il convient de noter qu'en l'absence de terrassements au droit des zones (S10 et S13), et de présence de paramètres volatils, ces terres contenant des HCT peuvent être maintenues en place, sous réserve d'un recouvrement total de la zone occupée par des remblais (dalle béton et / ou enrobé).

De plus dans le cadre de terrassements au droit de ces zones, les déblais non inertes contenant des HCT devraient pouvoir être réutilisés sur site en remblaiement (en l'absence de composés volatils), sous réserves de leurs propriétés géotechniques et d'un recouvrement systématique de

l'ensemble du site par une dalle béton, de l'enrobé ou de la terre végétale. La présence de pollution résiduelle devra faire l'objet d'une Etude Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) afin de confirmer que les risques sanitaires sont acceptables pour l'usage envisagé..

- Estimation des surcoûts de gestion **hors site** des déblais non inertes

Sur la base des informations disponibles les terres non inertes devraient être admissibles en filière agréées de type Biocentre. Les surcoûts générés par la gestion hors site de ces déblais sont estimés compris entre 221 570 et 380 700 Euros H.T (hors frais de chantier, transport et TGAP) sur la base d'un surcoût unitaire en Biocentre de 40 euros H.T la tonne.

Le détail des calculs des surcoûts de gestion hors site par zone est présenté dans le Tab 7-2 ci-dessous.

Tab 7-2 Détail des calculs des surcoûts de gestion hors site des déblais non inertes / zones

Sondage impact	/ Epaisseur considérée (en m)	Quantité (en tonne)	Evacuation Biocentre surcoûts de 40 Euros / tonne	en
S10	4	1 858	74 304	
S4	4	2 646	105 840	
S13	0,6	1 036	41 429	
Total basse hypothèse		5 539	221 573	
Hypothèse haute				
S10	4	7 625	304 992	
S4				
S13	0,6	1 968	78 710	
Total haute hypothèse		9 593	383 702	

- Préconisations

Tauw France recommande la réalisation d'investigations complémentaires afin d'affiner les volumes de déblais non inertes :

- 3 sondages de sol jusqu'à 8 m de profondeur dans le secteur des sondages S4 et S10 ;
- 3 sondages de sol de 2 m de profondeur dans le secteur du sondage S13.

La synthèse de ces informations est présentée en Figure 6.

8 Conclusions et recommandations

8.1 Conclusions

Complément d'étude historique

Ce complément d'étude historique pour la période de 2005-2015 a mis en évidence :

- que le site n'a pas subi de modification majeur à l'exception du changement de la limite est du site avec l'aménagement par la COURLY du boulevard urbain est ;
- la société Médical Group Corp exploitant la zone d'étude a changé de dénomination et est devenue Global Health Company. Le site est soumis à déclaration pour les rubriques 1450 (solides facilement inflammables) 2575 (emploi de matières abrasives) ;
- les Etablissements Blancs et Compagnie (soumis à déclaration en date du 14/10/1966) a été recensé, sur BASIAS, dans le secteur de la zone d'étude (localisation exacte non connue) pour une activité de traitement de surface des métaux. Cette ancienne activité est susceptible d'avoir générer un impact de la qualité des milieux sur la zone d'étude.

Observations principales réalisées lors du diagnostic

Les investigations ont montré que les sols au droit du site sont composés :

- de remblais graveleux plus ou moins sableux gris-beige ;
- des limons graveleux ocres ;
- puis des graves sableuses beiges jusqu'à 8 m de profondeur.

Qualité des sols

Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- des teneurs en hydrocarbures (HCT) non significatives comprises, entre 29 et 161 mg/kg dans les sols aussi bien dans les remblais (RB) que dans le Terrain Naturel (TN) ;
- un impact en HCT au droit du sondage S8 (0,25-1,1 m) localisé au droit du local compresseur (teneur de 232 mg/kg) non délimité en profondeur ;
- un impact en HCT (teneur de 860 mg/kg), tétrachloroéthylène (PCE) (teneur de 0,96 mg/kg) et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) (teneur de 0,17 mg/kg dont 0,1 mg/kg en naphtalène) au droit du sondage S10 localisé au droit de la zone de stockage de produits chimiques, non délimité en profondeur ;
- un impact en tétrachloroéthylène (PCE) (teneurs de 0,35 et de 0,13 mg/kg) au droit du sondage S4 localisé au droit de la zone de stockage de déchets non délimité en profondeur ;

- un impact en HCT (teneur de 597 mg/kg) au droit du sondage S13, limité en profondeur (de 0,05 à 0,6 m de profondeur) ;
- un impact en HCT (teneur de 601 mg/kg) et HAP (teneur 1,3 mg/kg) au droit du sondage S1 localisé à proximité de la cuve enterrée de fuel utilisée pour le chauffage du bâtiment A, limité en profondeur (de 0,05 à 0,4 m de profondeur).

Ces informations mettent en évidence un impact des activités exercées au droit du site sur la qualité environnementale des sols sous-jacents (anciennes activités, local compresseur, stockage de produits chimiques, zone des déchets et ancienne cuve enterrée).

Il convient de noter la présence dans les sols de paramètres potentiellement volatils tels que le PCE, le naphthalène en teneurs non négligeables. Ces impacts sont localisés au droit du bâtiment A (sondages S8 et S10) et au droit du futur bâtiment (sondage S4).

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation de 1 et 2 niveaux de sous-sols au droit des bâtiments. Sur la base de ces informations, les terres impactées au droit des sondages S8 et S10 seront excavées jusqu'à environ 6 m de profondeur en phase travaux.

Dans le cadre du projet d'aménagement, la qualité environnementale des terres restant en place, après les terrassements au droit du futur bâtiment, devra être vérifiée (notamment la présence de contaminants volatils tels que le PCE, les HCT et les HAP). Si des teneurs résiduelles devaient persister en fond de fouille la compatibilité du site avec l'usage futur devra alors être vérifiée par la réalisation d'une Analyse des Risques Résiduels (ARR).

Gestion des terres

Les résultats d'analyses ne mettent en évidence aucun dépassement des critères sur éluat comme défini dans l'arrêté d'admissibilité en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) du 12 décembre 2014.

En revanche ces résultats montrent des dépassements du seuil d'admission en ISDI pour les HCT C10-C40 (valeur seuil de 500 mg/kg) pour les 3 échantillons collectés au droit des sondages S1, S10 et S13 (S1 (0,05-0,4 m) teneur de 601 mg/kg, S10 (0,15-1,5 m) teneur de 860 mg/kg et S13 (0,05-0,6 m) teneur de 597 mg/kg).

Il convient de noter qu'en l'absence de terrassements au droit de ces zones (S10 et S13), ces terres contenant des HCT peuvent être maintenues en place, sous réserve de recouvrement (dalle béton et / ou enrobé).

Au droit des sondages S1, S10 et S13, les teneurs en HCT sont supérieures au seuil d'acceptation en ISDI (500 mg/kg) et sont non admissibles en ISDI. Ces déblais non inertes

contenant des HCT devraient être réutilisés sur site en remblaiement, sous réserve de leurs propriétés géotechniques et sous réserve d'un recouvrement systématique de l'ensemble du site par une dalle béton, de l'enrobé ou de la terre végétale.

Dans le cadre d'une évacuation hors site, ces déblais devront être dirigés en filières agréées générant un surcoût par rapport à une évacuation classique de terres en ISDI.

D'après les informations disponibles (plan projet et investigations) et sur la base d'une première estimation, les volumes de terres non inertes sont évalués :

- hypothèse basse : emprise des terres non inertes estimées à 1 585 m² soit 3 077 m³ ce qui représente environ 5 540 tonnes ;
- hypothèse haute : emprise des terres non inertes estimées à 2 881 m² soit 5 329 m³ ce qui représente environ 9 593 tonnes.

Les surcoûts générés par la gestion hors site de ces délais sont estimés entre 221 000 et 381 000 Euros H.T (hors frais de chantier, transport et TGAP) sur la base d'un surcoût unitaire en Biocentre de 40 euros H.T la tonne.

8.2 Recommandations

Dans le cadre de la cessation d'activité Médical Group Corp est tenu de rendre le site compatible pour un usage similaire, à savoir de type industriel.

Tauw France recommande la réalisation d'investigations complémentaires pour dimensionner les impacts identifiés dans le secteur nord-est du site et pour dimensionner plus précisément les volumes des déblais non inertes dans le cadre du projet d'aménagement :

- zone nord-est (stockage de déchets) ; réalisation de 3 sondages de sol jusqu'à 8 m de profondeur et de 8 analyses de bilans ISDI ;
- zone secteur sondage S13 : réalisation de 3 sondages à 2 m de profondeur et de 6 analyses de bilans ISDI.

A l'occasion de ces investigations complémentaires , Tauw France recommande de vérifier la qualité environnementale des terres restant en place par le biais d'analyses des paramètres volatils tels que le PCE, les HCT et les HAP entre 6 et 8 m de profondeur. En cas d'impact résiduel identifié, la réalisation d'une Analyse de Risques Résiduels (ARR) permettra de vérifier la compatibilité du site avec l'usage futur.

9 Limites de validité de l'étude

Tauw France a établi ce rapport au vu des informations fournies par le client / maître d'ouvrage et au vu des connaissances techniques acquises au jour de l'établissement du rapport.

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

A noter que du fait de la présence des cuves lors des investigations, il n'a pas été possible de vérifier la qualité des sols sous les cuves. De ce fait, compte tenu de la nature du terrain naturel au droit du site (graves sableuses) et d'un retour d'expérience de Tauw France dans le domaine une incertitude est donc à noter concernant la présence de contamination sous les cuves.

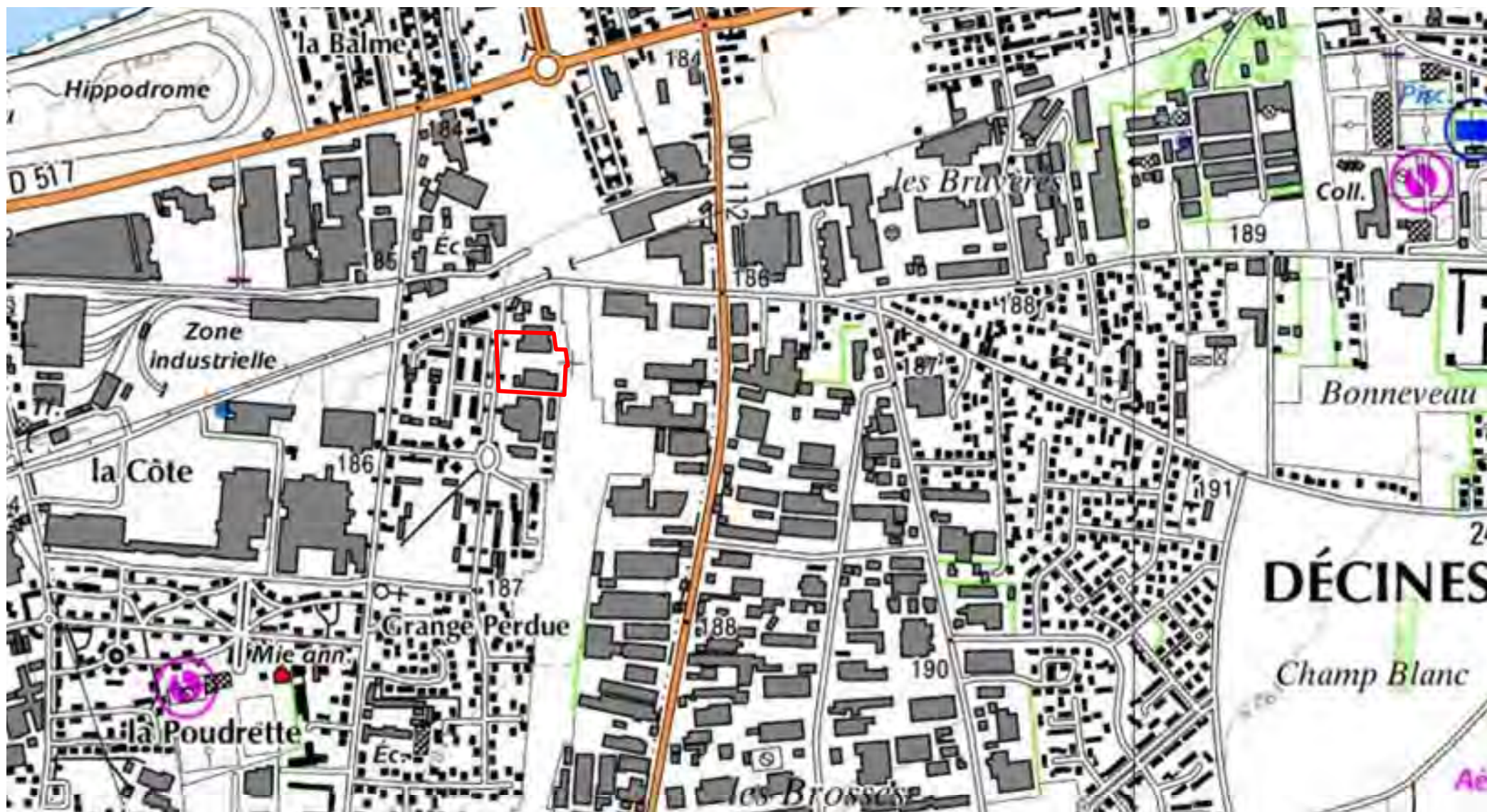
Une attention particulière devra être portée lors du retrait et démantèlement des cuves enterrées présentes au droit du site. Tauw France recommande à Médical Group Corp d'être assisté par un bureau d'étude dans le cadre de ces opérations.

Tableaux

Tableau 1	Programme des investigations et d'analyses réalisés sur les sols
Tableau 2	Qualité environnementale des sols – Tauw France – Juin 2015
Tableau 3	Qualité environnementale des sols relatifs à l'acceptation en ISDI – Tauw France – Juin 2015

Figures

- | | |
|-----------------|--|
| Figure 1 | Localisation du site sur extrait de carte IGN |
| Figure 2 | Plan cadastral du site |
| Figure 3 | Localisation des sources potentielles de pollution |
| Figure 4 | Localisation du site sur photographies aériennes de 1999 et 2011 |
| Figure 5 | Carte de synthèse des investigations |
| Figure 6 | Carte des déblais non inertes – Hypothèse basse – Hypothèse haute |
| Figure 7 | Schéma conceptuel du site |



Légende :



Emprise du site

Client
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Localisation du site sur extrait de carte IGN

Source
Carte IGN n°3031OT

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

Numéro de figure
01

Date
07/2015

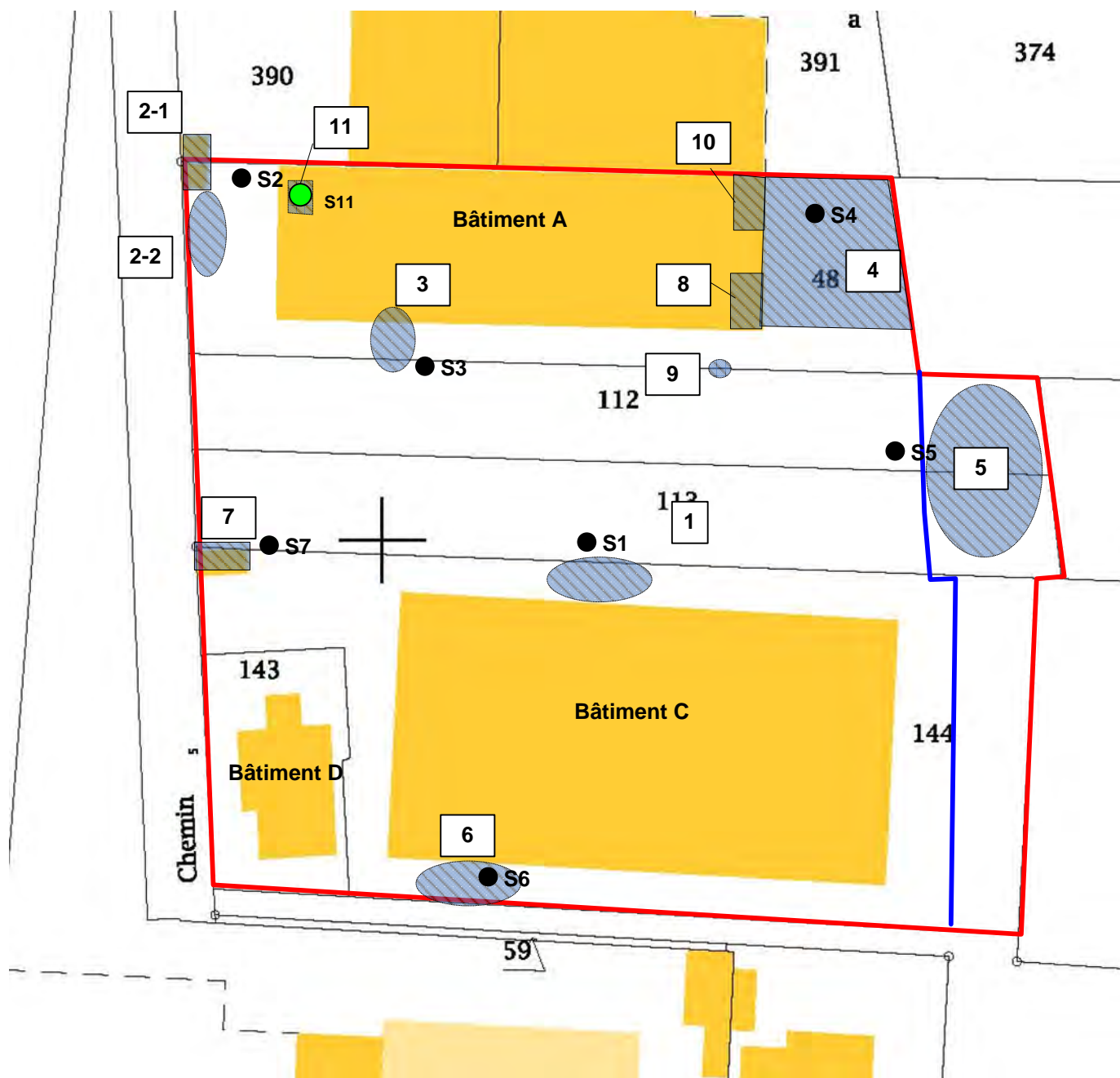
Numéro de projet
6103966

0 100 200 m
Echelle approximative







Client	Echelle	Numéro de figure
Médical Group Corp / AnaHome	Voir barre d'échelle	02
Projet – Localisation	Format	Date
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)	A4	07/2015
Objet	Auteur: G.LAROCHE	Numéro de projet
Plan cadastral du site	Accord: P. ROCHE	6103966
Source	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div> </div> <div> </div> <div> </div> </div>	
Cadastre.gouv.fr	Echelle approximative	



Légende :

-  Emprise du site
-  Sources potentielles de pollution

Investigations – Etude de 2005 :

S1 ● Sondages

N°	Sources potentielles de pollution
1	Cuve enterrée de fuel de 10 m ³ (anciennement utilisée pour alimentation chaudière bâtiment C)
2-1	Cuve enterrée de fuel de 8 m ³ (utilisée pour alimentation chaudière bâtiment A)
2-2	Transformateur angle nord-ouest
3	Cuve enterrée de solvants et acétone (anciennement utilisée pour activité du bâtiment C)
4	Stockage de liquides neufs et usés à l'est du bâtiment C
5	Ancienne stockage de déchets en limite est du site (n'existe plus limite est du site modifiée par le tracé du boulevard urbain est)

N°	Sources potentielles de pollution
6	Cabanon métallique ayant abrité des produits polluants
7	Transformateur
8	Ancien local compresseur
9	Ancien réseau puits perdus
10	Local stockage produits dangereux
11	Chaudière en sous-sol

Client
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Localisation des sources potentielles de pollution

Source
Cadastre.gouv.fr

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

Numéro de figure
03

Date
07/2015

Numéro de projet
6103966



0 25 m
Echelle approximative



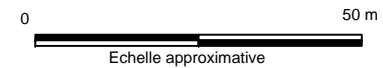


Légende :



Emprise du site

Client	Echelle	Numéro de figure
Médical Group Corp / AnaHome	Voir barre d'échelle	04-A
Projet – Localisation	Format	Date
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)	A4	07/2015
Objet	Auteur:	Numéro de projet
Localisation du site sur photographie aérienne de 1999	G.LAROCHE	6103966
Source	Accord:	
Géoportail.fr	P. ROCHE	





Légende :



Emprise du site

Client Médical Group Corp / AnaHome	Echelle Voir barre d'échelle	Numéro de figure 04-B
Projet – Localisation Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)	Format A4	Date 07/2015
Objet Localisation du site sur photographie aérienne récente de 2011	Auteur: G.LAROCHE Accord: P. ROCHE	Numéro de projet 6103966

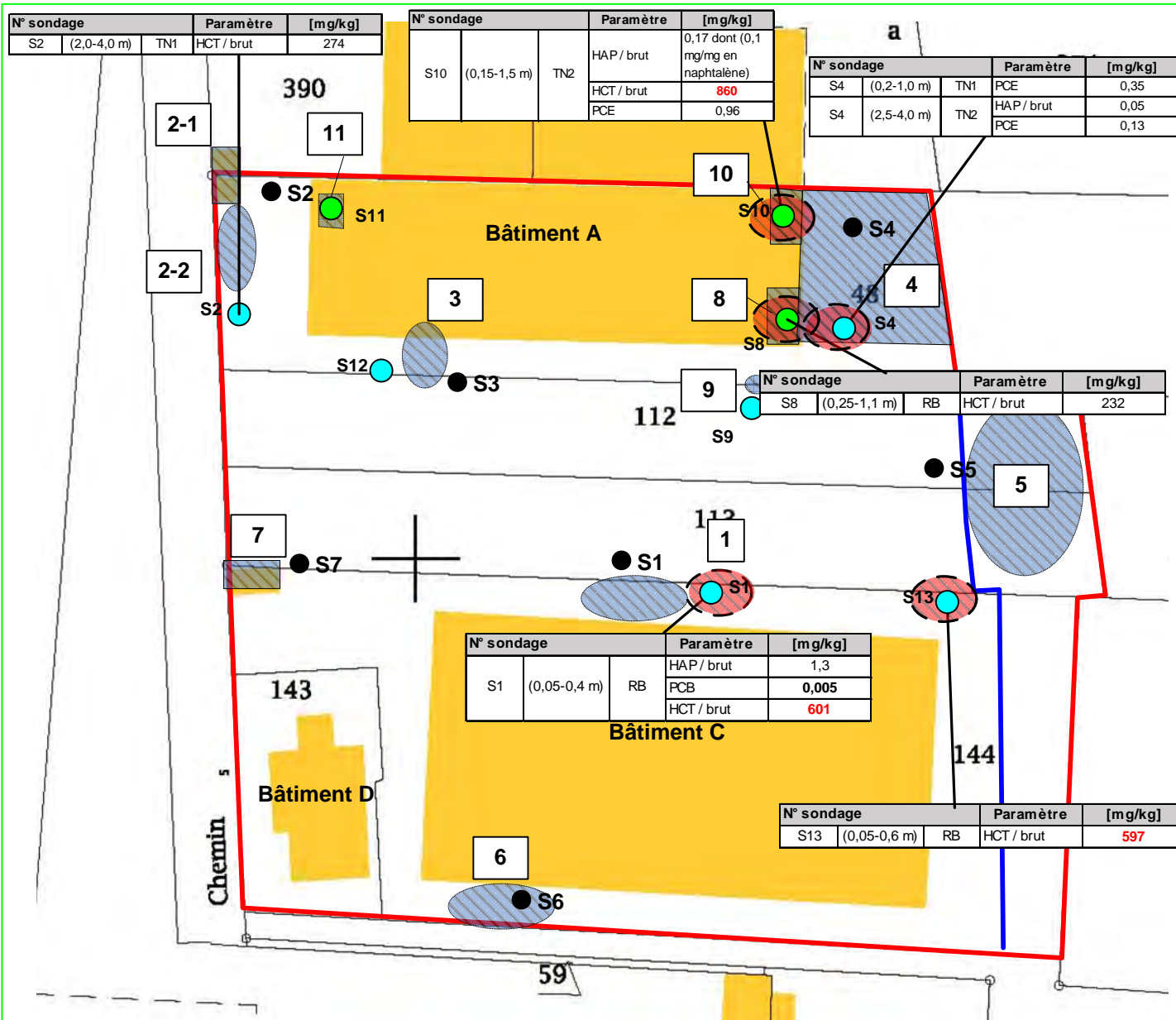
Source

Géoportail.fr



0 50 m
Echelle approximative





Légende :

- Emprise du site
- Sources potentielles de pollution

Investigations – Etude de 2005 :

S1 ● Sondages

Investigations Tauw France – Juin 2015 :

S10 ● Sondage au carottier battu portatif

S9 ● Sondage à la foreuse

Impact dans les sols non délimités

N°	Sources potentielles de pollution
1	Cuve enterrée de fuel de 10 m ³ (anciennement utilisée pour alimentation chaudière bâtiment C)
2-1	Cuve enterrée de fuel de 8 m ³ (utilisée pour alimentation chaudière bâtiment A)
2-2	Transformateur angle nord-ouest
3	Cuve enterrée de solvants et acétone (anciennement utilisée pour activité du bâtiment C)
4	Stockage de liquides neufs et usés à l'est du bâtiment C
5	Ancienne stockage de déchets en limite est du site (n'existe plus limite est du site modifiée par le tracé du boulevard urbain est)

N°	Sources potentielles de pollution
6	Cabanon métallique ayant abrité des produits polluants
7	Transformateur
8	Ancien local compresseur
9	Ancien réseau puits perdus
10	Local stockage produits dangereux
11	Chaudière en sous-sol

Client
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Carte de synthèse des investigations

Source
Cadastre.gouv.fr

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

Numéro de figure
05-A

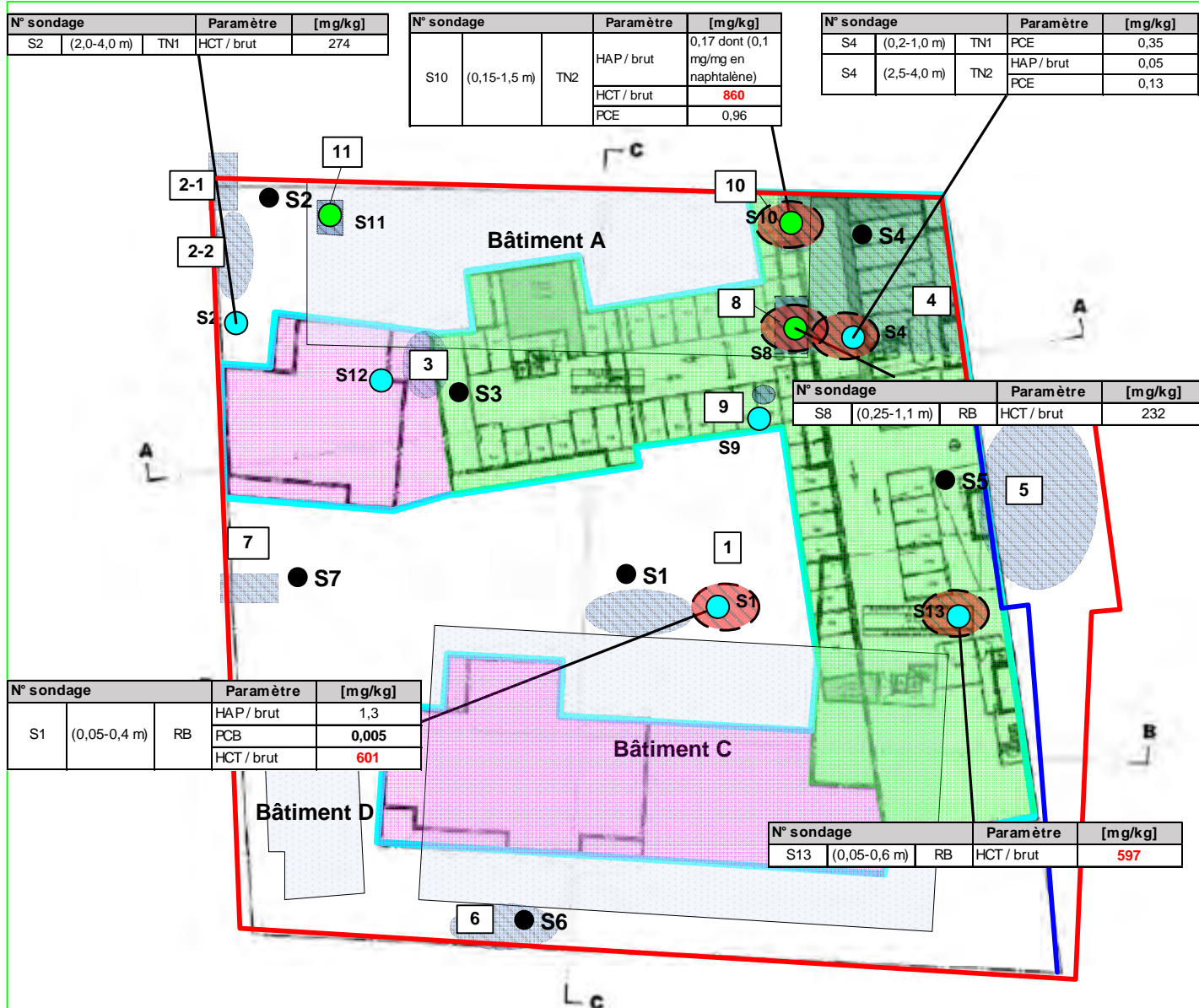
Date
07/2015

Numéro de projet
6103966



0 25 m
Echelle approximative





Légende :

- Emprise du site
- Sources potentielles de pollution
- Emprise bâtiment actuel

Investigations – Etude de 2005 :

- S1** ● Sondages
- Investigations Tauw France – Juin 2015 :**

- S10** ● Sondage au carottier battu portatif

- S9** ● Sondage à la foreuse

- Impact dans les sols non délimités

Projet AnaHome

- Emprise du futur sous-sol Emprise N-1 Emprise N-2

N°	Sources potentielles de pollution
1	Cuve enterrée de fuel de 10 m ³ (anciennement utilisée pour alimentation chaudière bâtiment C)
2-1	Cuve enterrée de fuel de 8 m ³ (utilisée pour alimentation chaudière bâtiment A)
2-2	Transformateur angle nord-ouest
3	Cuve enterrée de solvants et acétone (anciennement utilisée pour activité du bâtiment C)
4	Stockage de liquides neufs et usés à l'est du bâtiment C
5	Ancien stockage de déchets en limite est du site (n'existe plus limite est du site modifiée par le tracé du boulevard urbain est)

N°	Sources potentielles de pollution
6	Cabanon métallique ayant abrité des produits polluants
7	Transformateur
8	Ancien local compresseur
9	Ancien réseau puits perdus
10	Local stockage produits dangereux
11	Chaudière en sous-sol

Client
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Carte de synthèse des investigations

Source

Plan projet AnaHome

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

Numéro de figure
05-B

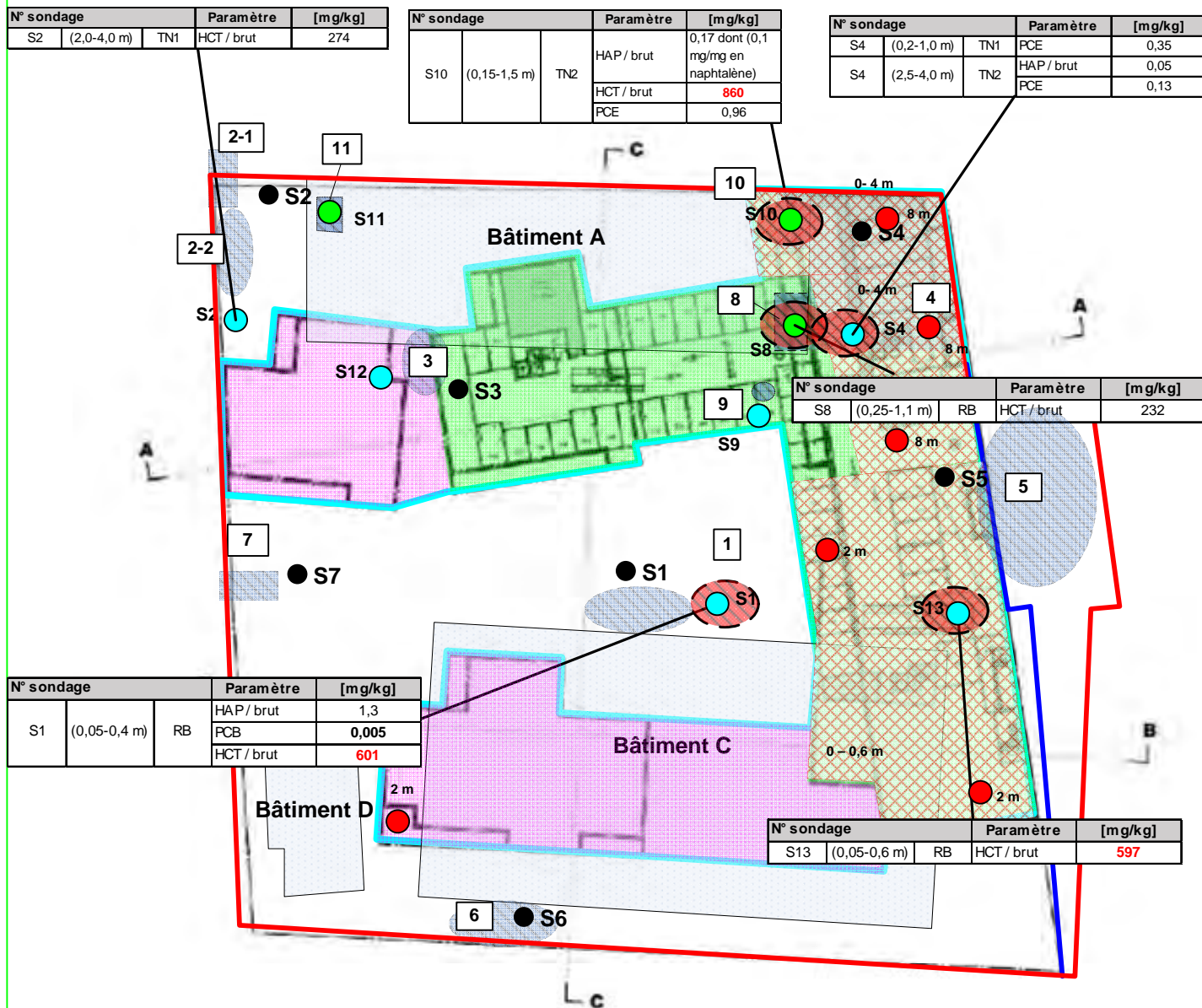
Date
07/2015

Numéro de projet
6103966



0 25 m
Echelle approximative





Légende :

- Emprise du site
- Sources potentielles de pollution
- Emprise bâtiment actuel

Investigations – Etude de 2005 :

S1 ● Sondages

Investigations Tauw France – Juin 2015 :

S10 ● Sondage au carottier battu portatif

S9 ● Sondage à la foreuse

Impact dans les sols non délimités

Projet AnaHome

- Emprise du futur sous-sol
- Emprise N-1
- Emprise N-2

N°	Sources potentielles de pollution
1	Cuve enterrée de fuel de 10 m ³ (anciennement utilisée pour alimentation chaudière bâtiment C)
2-1	Cuve enterrée de fuel de 8 m ³ (utilisée pour alimentation chaudière bâtiment A)
2-2	Transformateur angle nord-ouest
3	Cuve enterrée de solvants et acétone (anciennement utilisée pour activité du bâtiment C)
4	Stockage de liquides neufs et usés à l'est du bâtiment C
5	Ancien stockage de déchets en limite est du site (n'existe plus limite est du site modifiée par le tracé du boulevard urbain est)

N°	Sources potentielles de pollution
6	Cabanon métallique ayant abrité des produits polluants
7	Transformateur
8	Ancien local compresseur
9	Ancien réseau puits perdus
10	Local stockage produits dangereux
11	Chaudière en sous-sol

Hypothèse Tauw France

- Emprise terres non inertes
- 0-4 m Epaisseur considérée
- Sondage complémentaire

Client
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Carte des déblais non inertes - Hypothèse basse

Source

Plan projet AnaHome

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

Numéro de figure
06-A

Date
07/2015

Numéro de projet
6103966

0 25 m
Echelle approximative



N° sondage	Paramètre	[mg/kg]
S2	(2,0-4,0 m) TN1	HCT / brut
		274

N° sondage	Paramètre	[mg/kg]
S10	(0,15-1,5 m) TN2	HAP / brut
		0,17 dont (0,1 mg/mg en naphthalène)
		HCT / brut
		860
		PCE
		0,96

N° sondage	Paramètre	[mg/kg]
S4	(0,2-1,0 m) TN1	PCE
		0,35
S4	(2,5-4,0 m) TN2	HAP / brut
		0,05
		PCE
		0,13

N° sondage	Paramètre	[mg/kg]
S1	(0,05-0,4 m) RB	HAP / brut
		1,3
		PCB
		0,005
		HCT / brut
		601

N° sondage	Paramètre	[mg/kg]
S8	(0,25-1,1 m) RB	HCT / brut
		232

N° sondage	Paramètre	[mg/kg]
S13	(0,05-0,6 m) RB	HCT / brut
		597

Légende :

- Emprise du site
- Sources potentielles de pollution
- Emprise bâtiment actuel

Investigations – Etude de 2005 :

S1 ● Sondages

Investigations Tauw France – Juin 2015 :

S10 ● Sondage au carottier battu portatif

S9 ● Sondage à la foreuse

Impact dans les sols non délimités

Projet AnaHome

Emprise du futur sous-sol

Emprise N-1

Emprise N-2

N°	Sources potentielles de pollution
1	Cuve enterrée de fuel de 10 m ³ (anciennement utilisée pour alimentation chaudière bâtiment C)
2-1	Cuve enterrée de fuel de 8 m ³ (utilisée pour alimentation chaudière bâtiment A)
2-2	Transformateur angle nord-ouest
3	Cuve enterrée de solvants et acétone (anciennement utilisée pour activité du bâtiment C)
4	Stockage de liquides neufs et usés à l'est du bâtiment C
5	Ancien stockage de déchets en limite est du site (n'existe plus limite est du site modifiée par le tracé du boulevard urbain est)

N°	Sources potentielles de pollution
6	Cabanon métallique ayant abrité des produits polluants
7	Transformateur
8	Ancien local compresseur
9	Ancien réseau puits perdus
10	Local stockage produits dangereux
11	Chaudière en sous-sol

Hypothèse Tauw France

Emprise terres non inertes

0-4 m Epaisseur considérée

Sondage complémentaire 8 m

Client
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Carte des délais non inertes - Hypothèse haute

Source

Plan projet AnaHome

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

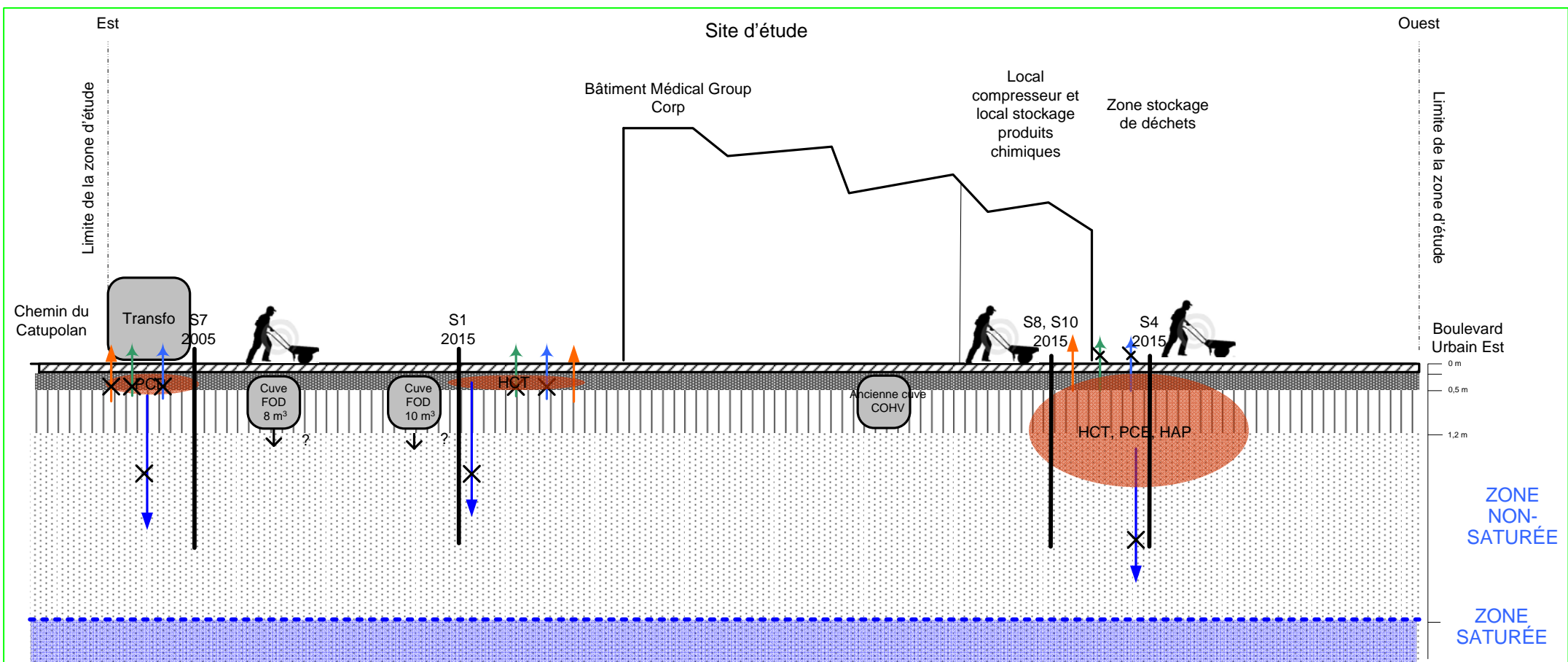
Numéro de figure
06-B

Date
07/2015

Numéro de projet
6103966

0 25 m
Echelle approximative





A) Sources

Milieux impactés : Sol

Polluants : HCT, HAP, TPH, PCE

Légende :

- Dalle béton et / ou Enrobé
- Remblais
- Limons graveleux sableux ocre
- Sables graveleux beiges
- Zone saturée
- Niveau de la nappe
- Surface enherbée

B) Voies de transfert et voies d'administration

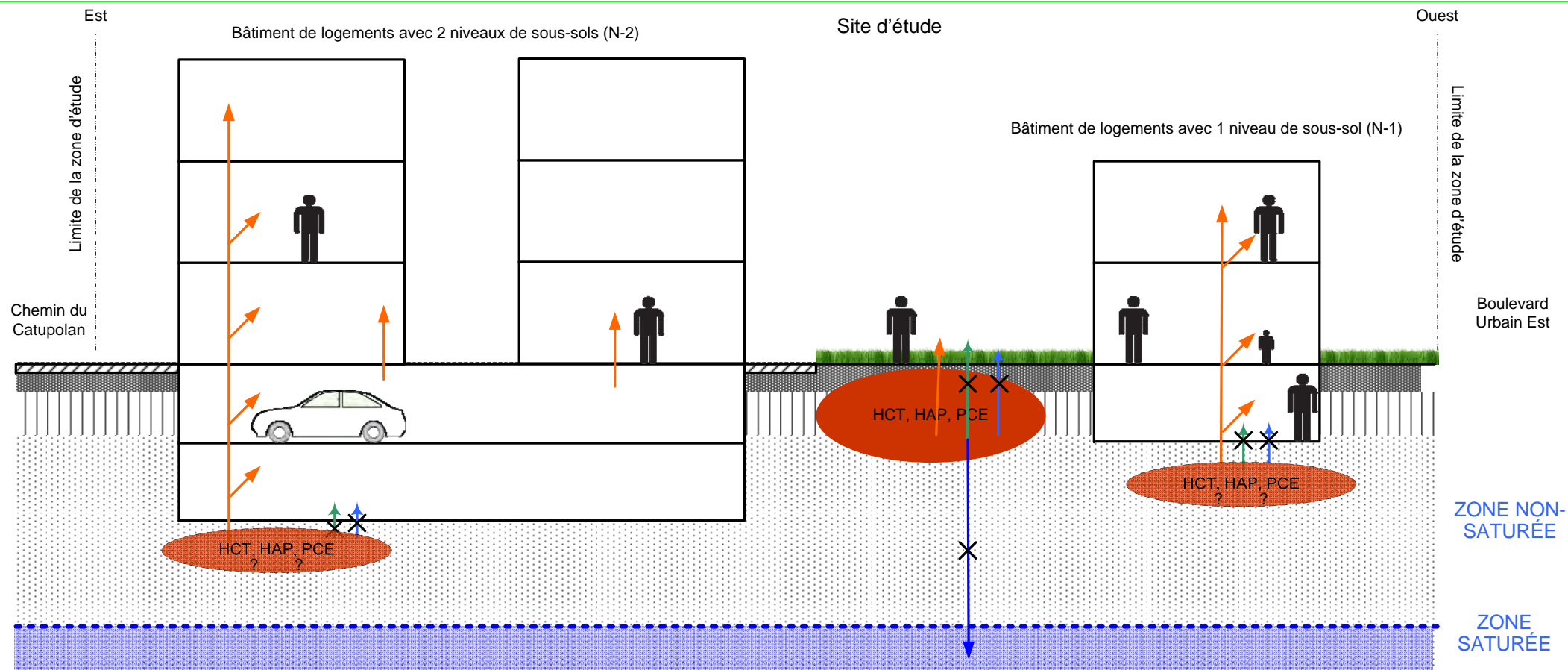
- Volatilisation / diffusion / inhalation
- Percolation / lixiviation
- Migration
- Ingestion accidentelle de sol / Contact cutané
- Envol / inhalation de poussières
- Ingestion d'eau / Contact cutané

Non pertinent au vu des substances rencontrées et/ou des niveaux de concentration mesurés

C) Cibles identifiées



Client Médical Group Corp / AnaHome	Echelle	Número de figure 07-A
Projet – Localisation Diagnostic de la qualité environnementale des sols – site Médical Group Corp5 chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)	Format A4	Date 07/2015
Objet Schéma conceptuel du site – Usages actuels	Auteur: G.LAROCHE Accord: P.ROCHE	Número de projet 6103966
Source Tauw France		





A) Sources






Milieux impactés : Sol

Polluants : HCT, HAP, PCE

Légende :



-  Dalle béton et / ou enrobé
-  Remblais
-  Limons graveleux sableux ocres
-  Sables graveleux beiges
-  Zone saturée
-  Niveau de la nappe
-  Surface enherbée

B) Voies de transfert et voies d'administration

-  Volatilisation / diffusion / inhalation
-  Percolation / lixiviation
-  Ingestion accidentelle de sol / Contact cutané
-  Envol / inhalation de poussières
-  Ingestion d'eau / Contact cutané

Non pertinent au vu des substances rencontrées et / ou des niveaux de concentration mesurés

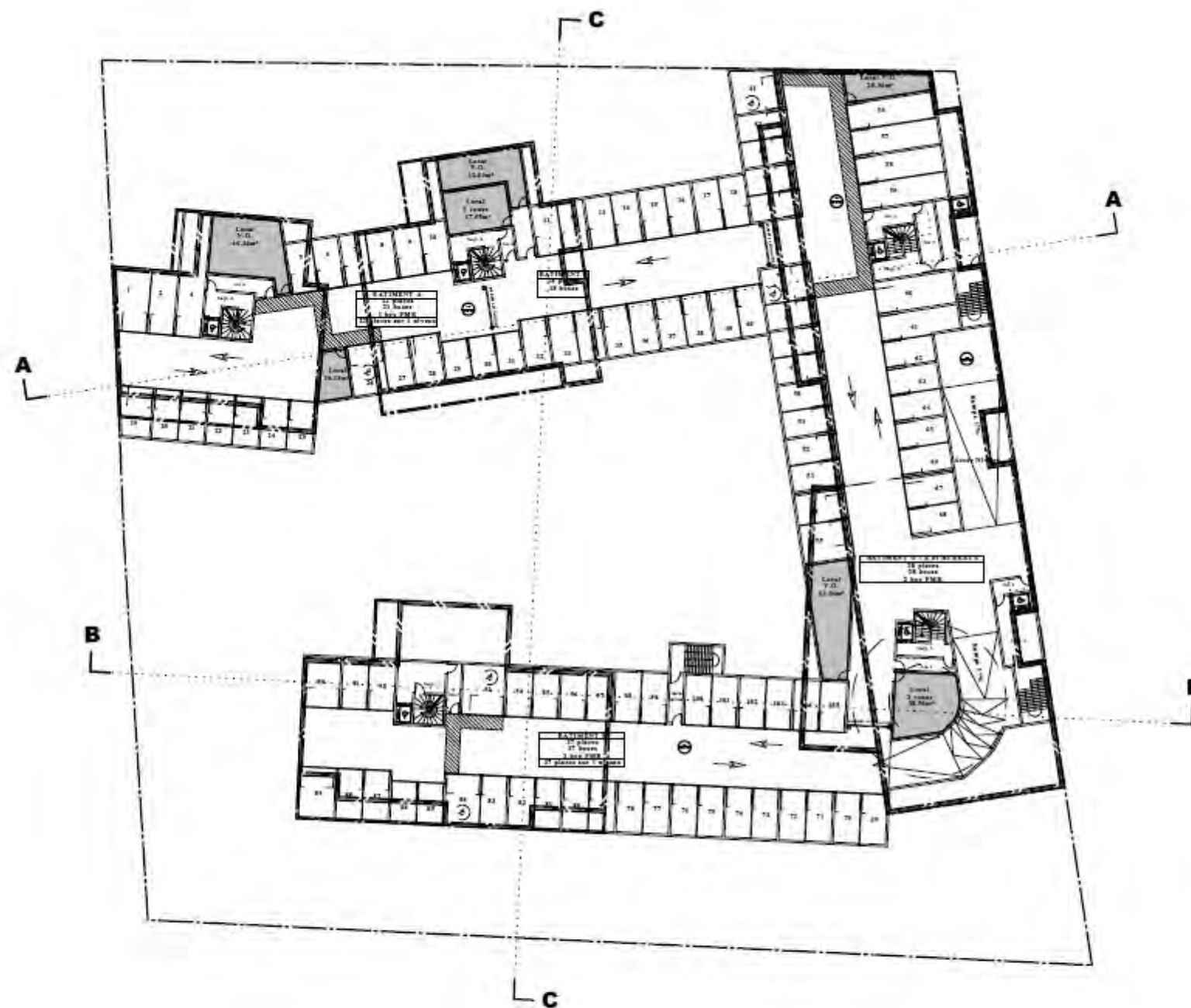
C) Cibles identifiées

-  Résidents
-  Enfants (résidents)

Client	Echelle	Numéro de figure
Médical Group Corp / AnaHome		07-B
Projet – Localisation	Format	Date
Diagnostic de la qualité environnementale des sols – site Médical Group Corp5 chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)	A4	07/2015
Objet	Auteur: G.LAROCHE	Numéro de projet
Schéma conceptuel du site – Usage futur	Accord: P.ROCHE	6103966
Source		
Tauw France		

Annexe 1

Plans du projet AnaHome



MAITRE DE L'OUVRAGE



Lyonnaise de Conseil
et Construction

N°

02

DATE MODIFICATIONS

17/12/13

DESIGNATION
DU PROJET

"CARRE DE SOIE"
Chemin De Catupolan
69120 VAULX-EN-VELIN

Zone : UC1c
Section : BO
N° Parcelles : 48-112-113
143-144

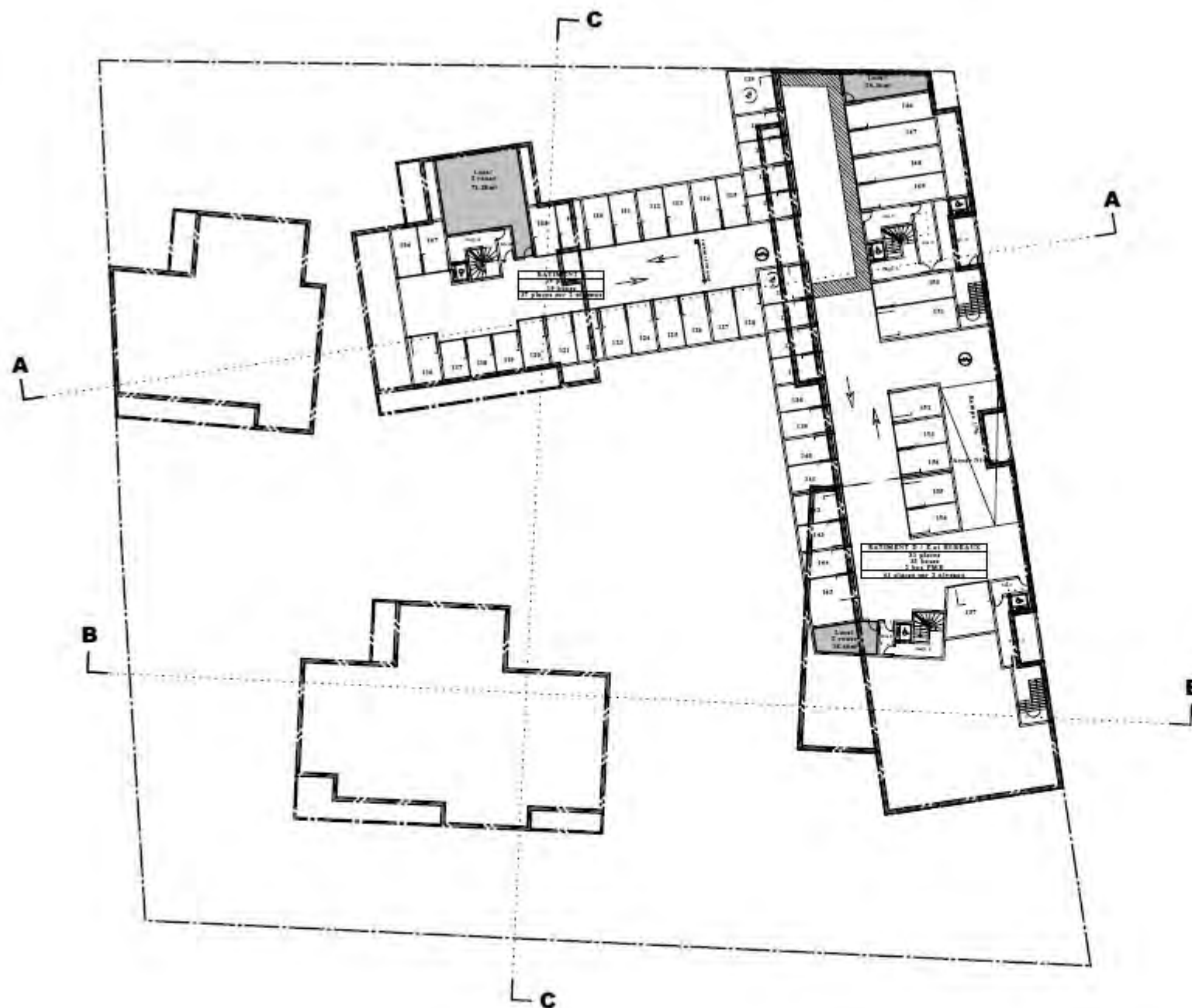
PLAN DE SOUS-SOL N-01
ECH 1/500

ARCHITECTES

SAGITTAIRE



ARCHITECTES ASSOCIÉS
**Architecture
et Urbanisme**
Celtic Parc - Bâtiment Avalon 2
Le Bois des Côtes
304 Route Nationale 6
69760 LIMONEST
Tél. +33(0)4 78 29 07 70
Fax. +33(0)4 72 00 99 83
contact@sagittairearchi.com
www.sagittairearchi.com



MAITRE DE L'OUVRAGE



Lyonnaise de Conseil
et Construction

N°

01

DATE

17/12/13

MODIFICATIONS

DESIGNATION
DU PROJET

"CARRE DE SOIE"
Chemin De Catupolan
69120 VAULX-EN-VELIN

Zone : UC1c

Section : BO

N° Parcelles : 48-112-113
143-144

PLAN DE SOUS-SOL N-02
ECH 1/500

ARCHITECTES

SAGITTAIRE






ARCHITECTES ASSOCIES
**Architecture
et Urbanisme**
Celtic Parc - Bâtiment Avalon 2
Le Bois des Côtes
304 Route Nationale 6
69760 LIMONEST
Tél. +33(0)4 78 29 07 70
Fax. +33(0)4 72 00 99 83
contact@sagittairearchi.com
www.sagittairearchi.com

Annexe 2

Reportage photographique réalisé lors de la visite du site



Légende :

-  Emprise du site
-  Sources potentielles de pollution
- Visite de site réalisée / Tauw France : P1
-  Orientation photographie

N°	Sources potentielles de pollution
1	Cuve enterrée de fuel de 10 m ³ (anciennement utilisée pour alimentation chaudière bâtiment C)
2-1	Cuve enterrée de fuel de 8 m ³ (utilisée pour alimentation chaudière bâtiment A)
2-2	Transformateur angle nord-ouest
3	Cuve enterrée de solvants (anciennement utilisée pour activité du bâtiment C)
4	Stockage de liquides neufs et usés à l'est du bâtiment C
5	Ancienne stockage de déchets en limite est du site (n'existe plus limite est du site modifiée par le tracé du boulevard urbain est)

N°	Sources potentielles de pollution
6	Cabanon métallique ayant abrité des produits polluants
7	Transformateur
8	Ancien local compresseur
9	Anciens réseaux puits perdus
10	Local stockage produits dangereux
11	Chaudière en sous-sol

Cliant
Médical Group Corp / AnaHome

Projet – Localisation
Diagnostic complémentaire de la qualité des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)

Objet
Reportage photographique réalisé lors de la visite de site

Source
Cadastre.gouv.fr

Echelle
Voir barre d'échelle

Format
A4

Auteur: G.LAROCHE
Accord: P. ROCHE

Numéro
A2-A

Date
07/2015

Numéro de projet
6103966



0 25 m
Echelle approximative





Photo 01 : Cuve enterrée de fuel alimentation chauffage bâtiment C



Photo 03 : Chaufferie sous-sol bâtiment A



Photo 02 : Cuve enterrée de fuel alimentation chauffage bâtiment A



Photo 04-A : Zone de stockage de déchets liquides et autres

Client	Echelle	Numéro
Médical Group Corp / AnaHome	-	A2-B
Projet – Localisation	Format	Date
Diagnostic complémentaire de la qualité des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Verin (69)	A4	07/2015
Objet	Auteur: G.LAROCHE	Numéro de projet
Reportage photographique réalisé lors de la visite de site	Accord: P. ROCHE	
Source		
Photographie Tauw France		


Tauw



Photo 04-B : Zone de stockage de déchets liquides et autres



Photo 05 : Zone de stockage des produits chimiques

Client	Echelle	Numéro
Médical Group Corp / AnaHome	-	A2-C
Projet – Localisation	Format	Date
Diagnostic complémentaire de la qualité des sols – 5 Chemin du Catupolan à Vaulx-en-Velin (69)	A4	07/2015
Objet	Auteur: G.LAROCHE	Numéro de projet
Reportage photographique réalisé lors de la visite de site	Accord: P. ROCHE	

Source

Photographie Tauw
France

Annexe 3

Document de synthèse des opérations concernant les sociétés

GLOBAL HEALTH COMPANY, Ets Blancs et Cie et Sofrapain

DOS-ACC
Dossier-Accueil

GLOBAL HEALTH COMPANY

Dossier n°2813

NOTIFICATIONS

Adresses complémentaires Sièges sociaux Identifications complémentaires

Exploitation des installations classées

Messages à traiter
par destinataires

Date ouverture 09/02/1998

Inspection

pas de message à
traiter

Catégorie

SAS

GLOBAL HEALTH COMPANY

5, chemin du Catupolan

La commune commence par

Réponses reçues
des destinataires



69120 VAULX-EN-VELIN

Commune


pas de réponse
reçue☒ Décocher la case pour accéder à la saisie du siège social

Liste des opérations

Numero	Début	Fin	Butoir	Type	Objet	Classement	Sup
3206	09/02/1998	09/02/1998		<u>Récépissé de Déclaration</u>	emploi de matières abrasives, dépôt de liquides inflammables, emploi de liquides organohalogénés, installation de réfrigération/compression	18258	<input type="checkbox"/>
10445	30/12/1999	21/02/2002		<u>Autorisation avec enquête</u>	poursuite de l'exploitation de l'installation de métallisation (rubriques n° 2920.2b - 2567 - 2565.2b - 1136.Bc - 1432.2b - 1433.2)	6456	<input type="checkbox"/>
15082	11/07/2005	26/07/2005		<u>Changement d'exploitant</u>	ex société COATING INDUSTRIES		<input type="checkbox"/>
20097	22/10/2010	02/11/2010		<u>Mise en demeure</u>	respecter le point 4.4.2 du paragraphe de l'article 2 de l'arrêté du 21 février 2002		<input type="checkbox"/>
20132	03/11/2010			<u>Modification non substantielle</u>	changements intervenus dans le fonctionnement des installations		<input type="checkbox"/>
21922	05/10/2012	30/11/2012		<u>Arrêté de prescriptions complémentaires</u>	fixer les modalités de surveillance des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE), issus du fonctionnement de l'établissement		<input type="checkbox"/>
22532	22/07/2013			<u>Consignation de somme</u>	répondant du montant des équipement des puits perdus par des absorbants d'hydrocarbures		<input type="checkbox"/>
22703	18/09/2013	19/09/2013		<u>Bénéfice de l'antériorité</u>	bénéfice des droits acquis au titre de la rubrique n° 1185 (modifiée par le décret n° 2012-1304 du 26.11.2012)		<input type="checkbox"/>
22704	18/09/2013	19/09/2013		<u>Changement d'exploitant</u>	CHANGEMENT DE DENOMINATION (autrefois MEDICAL GROUP)		<input type="checkbox"/>
23803	18/09/2013	17/11/2014		<u>Arrêté de prescriptions spéciales</u>	actualisation des prescriptions encadrant le fonctionnement de l'établissement suite à l'évolution des installations	8649	<input type="checkbox"/>
Nouvelle opération							
Observation							
Fermer le dossier Validation générale Annuler la saisie							

DOS-ACC Dossier-Accueil	ETABLISSEMENTS BLANC ET CIE	Dossier n°2812
NOTIFICATIONS	<u>Adresses complémentaires</u> <u>Siège social</u> <u>Identifications complémentaires</u>	
Messages à traiter par destinataires	Exploitation des installations classées	 
pas de message à traiter	Date ouverture	Inspection
	Catégorie	ETABLISSEMENTS BLANC ET CIE
		chemin du Catupolan
Réponses reçues des destinataires		La commune commence par
	69120 VAULX-EN-VELIN	Commune
pas de réponse reçue	<input checked="" type="checkbox"/> Décocher la case pour accéder à la saisie du siège social	

Liste des opérations

Numero	Début	Fin	Butoir	Type	Objet	Classement	Sup
3205	14/10/1966	14/10/1966		Autorisation avec enquête	travail mécanique des métaux, emploi de liquides halogénés		
Nouvelle opération							
Observation							
Fermer le dossier Validation générale Annuler la saisie							

DOS-ACC
Dossier-Accueil

SOFRAPAIN

Dossier n°2811

NOTIFICATIONS

[Adresses complémentaires](#) [Siège social](#) [Identifications complémentaires](#)Messages à traiter
par destinataires

Exploitation des installations classées

Date ouverture 01/08/1987

Inspection

pas de message à
traiter

Catégorie

SOFRAPAIN

chemin du Catupolan

La commune commence par

Réponses reçues
des destinataires

69120 VAULX-EN-VELIN

Commune

pas de réponse
reçue

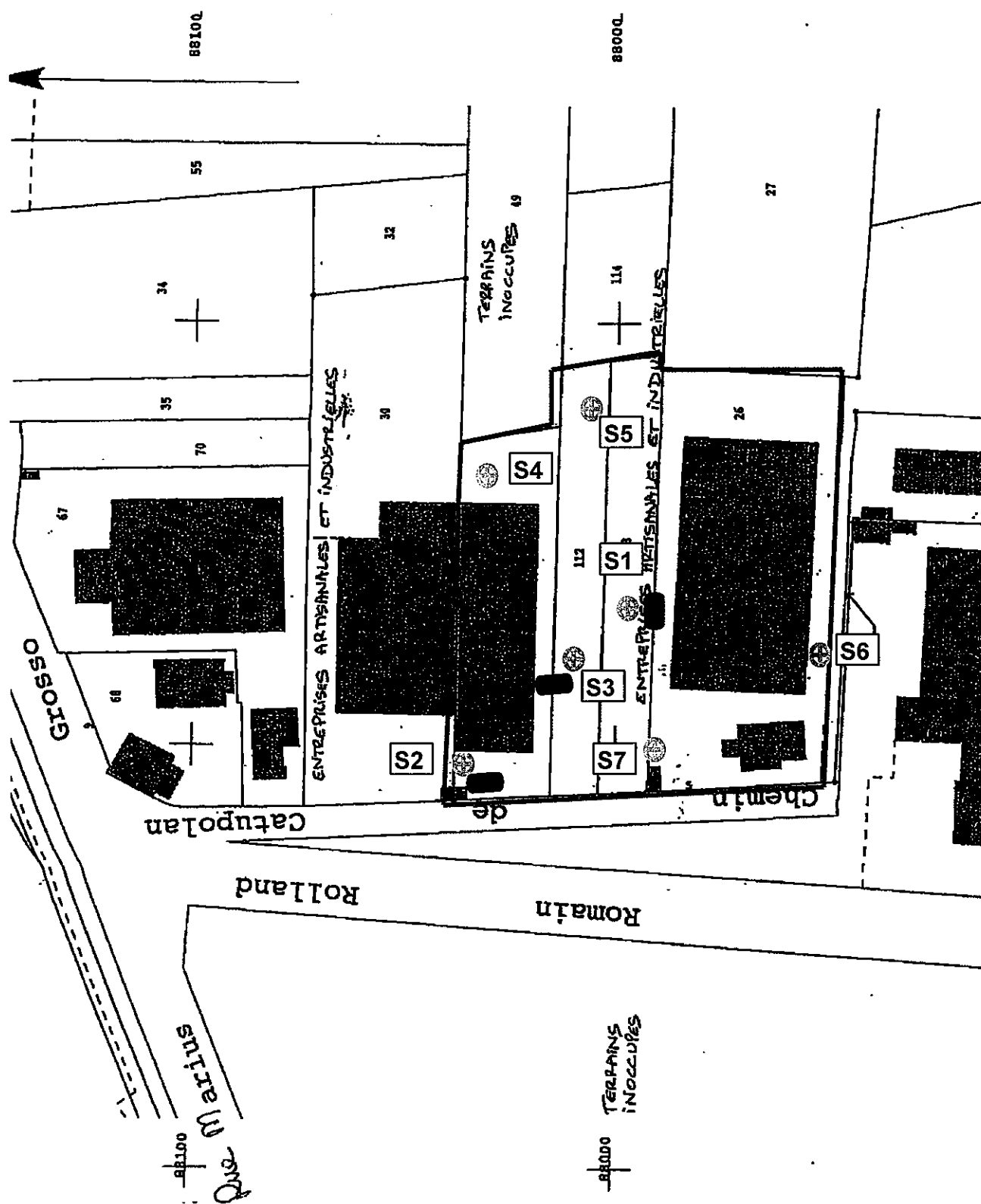
Décocher la case pour accéder à la saisie du siège social

Liste des opérations

Numero	Début	Fin	Butoir	Type	Objet	Classement	Sup
3204	13/06/1989	13/06/1989		Récépissé de Déclaration	broyage, concassage,...de substances végétales, installation de réfrigération	15963	<input type="checkbox"/>
14906	17/07/1989	17/07/1989		Arrêté de prescriptions spéciales	préparation et conservation de produits alimentaires d'origine végétale	4753	<input type="checkbox"/>
11613	19/05/2000	26/04/2006		Autorisation avec enquête	poursuivre l'exploitation et augmenter la capacité de production des installations de fabrication de pain et viennoiseries de son établissement situé	7184	<input type="checkbox"/>
14910	01/06/2005	06/06/2005		Bénéfice de l'antériorité	tour aéroréfrigérante		<input type="checkbox"/>
20074	15/10/2010	19/11/2010		Arrêté de prescriptions complémentaires	mise en place des modalités de surveillance des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE)	8025	<input type="checkbox"/>
24281	17/04/2015			Modification non substantielle	évolution des installations (rubriques n° 1185.2a et 4802.2a)		<input type="checkbox"/>
Nouvelle opération							
Observation							
Fermer le dossier Validation générale Annuler la saisie							

Annexe 4

Résultats d'analyses – extrait du rapport Bureau Véritas étude 2005



⊕ = emplacement des sondages

6.2 Déterminations analytiques dans le sol : métaux

Métaux	Unités	Echantillons			VDSS*	VCI* sol, pour un usage sensible	VCI* sol, pour un usage NON sensible
		S2 moyen 3 – 4,5 m	S5 moyen 0 – 1,5 m	S6 moyen 0 – 1,5 m			
Arsenic (As)	mg/kg	3,21	4,33	7,31	19	37	120
Cadmium (Cd)	mg/kg	< 2	< 2	< 2	10	20	60
Chrome total (Cr)	mg/kg	66,24	85,03	69	65	130	7 000
Cuivre (Cu)	mg/kg	7,04	7,03	10,65	95	190	950
Nickel (Ni)	mg/kg	13,34	13,85	21,3	70	140	900
Plomb (Pb)	mg/kg	4,3	4,98	12,28	200	400	2 000
Zinc (Zn)	mg/kg	23,25	24,93	46,26	4 500	9 000	pvl
Mercuré (Hg)	mg/kg	< 0,2	< 0,2	< 0,2	3,5	7	600

Anexe 5C – version 2, mise à jour du 9 décembre 2002

*pvl = pas de valeur limite

*VDSS = Valeurs de définition de source-sol

*VCI = Valeurs de constat d'impact sol

Remarque concernant le chrome : Les teneurs en chrome des 3 échantillons sont toutes du même ordre de grandeur, soit supérieures à la VDSS, mais inférieures à la VCI usage sensible. L'hypothèse que ces teneurs en chrome correspondent au fond pédogéochimique local et ne soient pas anormales sur le secteur peut être faite. En effet les concentrations en métaux lourds dépendent de la roche mère. Le terrain est localisé à proximité de roches métamorphiques qui peuvent parfois générer des sols naturellement riches en chrome. Cette hypothèse pourrait être vérifiée simplement par une analyse complémentaire hors site. Ceci dit, ces valeurs sont proches de la VDSS, et acceptables pour l'usage industriel du terrain.

Les autres teneurs en métaux lourds sont toutes inférieurs à la VDSS.

Les résultats des analyses montrent que le site ne présente pas de pollution aux métaux lourds, hors l'observation précédente.

6.3 Déterminations analytiques dans le sol : hydrocarbures totaux

Paramètres	Unités	S1 moyen 3 – 4,5 m	S2 moyen 3 – 4,5 m	S3 moyen 3 – 4 m	S4 moyen 0 – 1,5 m	S5 moyen 0 – 1,5 m	S6 moyen 0 – 1,5 m	Valeurs de définition de source-sol VDSS (mg/kg MS)
Hydrocarbures totaux NF X 31-410	mg/kg	< 50	< 50	71	< 50	< 50	< 50	2 500

Les teneurs en hydrocarbures totaux sont toutes inférieures à la VDSS.

Les sols ne sont pas pollués aux hydrocarbures.

6.4 BTEX dans le sol

Paramètres	Unité	S1 Moyen 0 – 1,5 m	Valeurs de définition de source-sol VDSS (mg/kg MS)	Valeur de Constat d'Impact (VCI) sol, pour un usage sensible (mg/kg MS)
benzene	mg/kg	$4,6 \cdot 10^{-3}$	1	2,5
ethylbenzene	mg/kg	$< 2,5 \cdot 10^{-3}$	25	50
m-xylene	mg/kg	$< 2,5 \cdot 10^{-3}$		
o-xylene	mg/kg	$< 2,5 \cdot 10^{-3}$		
p-xylene	mg/kg	$< 2,5 \cdot 10^{-3}$		
xyènes totaux	mg/kg	$< 2,5 \cdot 10^{-3}$	5	10
toluene	mg/kg	$< 2,5 \cdot 10^{-3}$	5	10

Les concentrations en BTEX sont inférieures à la VDSS.

Les échantillons analysés ne présentent pas de pollution aux BTEX.

6.5 Composés organohalogénés volatils dans le sol

Paramètres	Unité	S2 Moyen 3 – 4,5 m	Valeurs de définition de source-sol VDSS (µg/kg MB)	Valeur de Constat d'Impact (VCI) sol, pour un usage sensible (µg/kg MB)	Valeur de Constat d'Impact (VCI) sol, pour un usage non sensible (µg/kg MB)
Dichlorométhane	µg/kg	< 5	LQ	100	2 000
Cis-Dichloroéthylène	µg/kg	< 5	3 000	6 000	pvl
Chloroforme	µg/kg	< 0,5	LQ	100	500
1,1,1-Trichloroéthane	µg/kg	< 0,5	7 500	15 000	180 000
Tétrachlorométhane	µg/kg	< 0,05	500	1 000	5 000
1,2-Dichloroéthane	µg/kg	< 5	2 000	4 000	20 000
Trichloroéthylène	µg/kg	< 0,5	100	200	3 020 000
1,2-Dichloropropane	µg/kg	< 5	500	1 000	5 000
Tétrachloroéthylène	µg/kg	< 0,5	3 000	6 000	5 300 000

LQ = Limite de Quantification

Les teneurs en Composés organohalogénés volatils sont inférieures à la VDSS.

Les échantillons analysés ne présentent pas de pollution aux COHV

6.6 Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans le sol

Paramètres	Unité	S1 Moyen 3 – 4,5 m	Valeurs de définition de source-sol VDSS (mg/kg MS)
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0,01	3,5
Benzo(b) fluoranthène	mg/kg	< 0,01	
Benzo(g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0,01	
Benzo(k) fluoranthène	mg/kg	< 0,01	450
Fluoranthène	mg/kg	0,014	3050
Indéno (1,2,3-c-d) pyrène	mg/kg	< 0,01	8

Les résultats d'analyse sont très inférieurs à la VDSS.
L'échantillon analysé ne présente pas de pollution aux HAP.

6.7 Polychlorobiphényles (PCB) dans le sol

Paramètres	Unité	S7 Moyen 0 – 1,5 m	Valeurs de définition de source-sol VDSS (mg/kg MS)	Valeur de Constat d'impact (VCI) sol, pour un usage sensible (mg/kg MS)	Valeur de Constat d'impact (VCI) sol, pour un usage non sensible (mg/kg MS)
PCB 28	mg/kg	< 0,01			
PCB 52	mg/kg	< 0,01			
PCB 101	mg/kg	< 0,01			
PCB 118	mg/kg	< 0,01			
PCB 138	mg/kg	< 0,01			
PCB 153	mg/kg	0,01			
PCB 180	mg/kg	< 0,01			
Equivalence en Aroclor 1254	mg/kg	0,256*	0,05	0,1	17

* L'équivalence a été calculée avec l'algorithme de la norme XP T 60-184. Cette teneur a été confirmée par le laboratoire, et résulte de la présence d'autres congénères PCB qui n'apparaissent pas sur cette liste.

La teneur en aroclor 1254 est supérieure à la VDSS et la VCI usage sensible, mais nettement inférieure à la VCI usage non sensible.

Le sol au droit du transformateur présente une contamination aux PCB.

Etant donné l'usage industriel du site, cette teneur est compatible avec l'usage actuel du site.

Annexe 5

**Description des techniques de forage et de la méthodologie de
prélèvement**

Description des techniques d'investigation et des méthodologies de prélèvement d'échantillons de sol

Des sondages ont été réalisés au droit du site pour caractériser la qualité des sols.

Les investigations ont été réalisées par la société Ballansat Forage à l'aide :

- D'une foreuse mécanique montée sur chenille et équipée d'une tarière pleine jusqu'à 8 m de profondeur
- D'un carottier battu portatif jusqu'à 1.5 m de profondeur.

Le profil stratigraphique de chacun des sondages ainsi qu'une analyse visuelle des terrains ont systématiquement été réalisés de façon à préciser une interprétation stratigraphiques et de représenter la disposition verticale des éventuelles pollutions.

Une analyse semi-quantitative d'un large panel de composés organiques volatils (COV) potentiellement présents dans les sols extraits a été réalisée à l'aide d'un photo-ionisateur de terrain (« *Photo Ionization Detector* » ou PID), muni d'une lampe 10,6 eV.

Les observations visuelles et les mesures au PID ont été réalisées sur les sols extraits soit par intervalle d'un (1) mètre, soit lors d'un changement notable de lithologie ou soit lorsque des indices d'une contamination potentielle étaient observés.

La sélection des échantillons prélevés a été réalisée sur la base des critères lithologiques (remblais / terrain naturel), des observations organoleptiques et des mesures réalisées au PID.

Un à quatre échantillons de sol ont été prélevés au droit des sondages de sol réalisés.


L'échantillonnage de sols a été réalisé à l'aide d'une spatule en acier, nettoyée après chaque utilisation de façon à limiter le risque de contamination croisée.




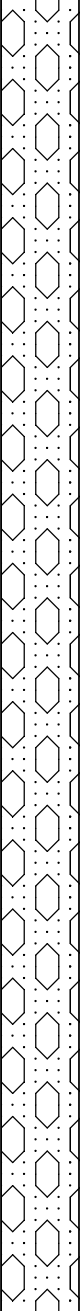
Chaque échantillon a été étiqueté avec la désignation du chantier, la date et l'inscription du numéro du sondage et la profondeur d'échantillonnage. Les échantillons ont été stockés dans des bocaux en verre remplis au maximum fermés hermétiquement et conservés dans des boîtes isothermes et réfrigérées, à l'abri de la lumière et expédiés vers le laboratoire d'analyses environnementales sous 24 heures. Cette technique de prélèvement est conforme à la norme ISO 10381-1 : 2002(F).


A l'issue des opérations de prélèvement, les sondages ont été rebouchés avec les matériaux extraits.

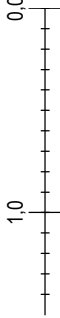
Annexe 6


Coupes lithologiques des sondages



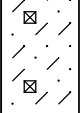
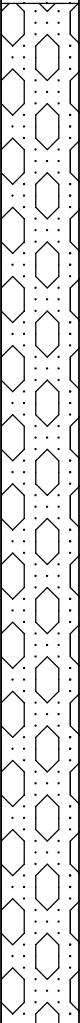
<div><div>DIS 06/15-06/15</div><div><div><div>Tauw France</div><div>Dijon - Douai - Paris - Lyon</div></div></div></div>	<div>Client :Medical Group Corp/AnaHome</div> <div>Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin</div>				<div>Sondage</div> <div>S1</div>	
Projet n° : 6103966		X :850 208 m Y :6 519 910 m Zone :		Z rel. : 190 m NGF :		Profondeur : 8 m Niveau d'eau Date - 10/06/15 Mesuré à partir de la surface du sol
Ingénieur : G. Laroche		Soustraitant : Ballansat		Date de prélèvement : 10/06/15		
Suivis par : A. Galmiche		Engin utilisé : Comacchio Geo 205		Heure de prélèvement : 8h40 - 10h30		
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Méthode : Tarière		Date d'envoi des échantillons : 10/06/15		
Fichier : 6103966/terrain		Diam. foration : 100 mm				
Localisation : Cuve enterrée (fuel) devant bâtiment C						
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + enrobé en tête						


Lithologie / Description		Indices de pollution		Echantillons	Relevé PID
<div>0.0</div> <div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> <div>5.0</div> <div>6.0</div> <div>7.0</div> <div>8.0</div>	<div></div> <div>(0.00, 0.05) ENROBE</div>	-		S1 (0,05-0,4)	11,8 ppm
	<div></div> <div>(0.05, 0.40) GRAVES SABLEUSES: Grises à brunes. Sableux secs.</div>	-		S1 (0,4-1,0)	14,1 ppm
	<div></div> <div>(0.40, 1.00) LIMONS GRAVELEUX: Ocre, tendres, légèrement humides.</div>	-			
	<div></div> <div>(1.00, 8.00) SABLES GRAVELEUX: Beiges, secs, friables. Progressivement plus humides avec la profondeur.</div>	-		S1 (1,0-3,0)	7,9 ppm
					16,1 ppm
				S1 (3,0-4,0)	13,5 ppm
				S1 (4,0-5,0)	20,6 ppm
				S1 (5,0-8,0)	7,4 ppm
					5,6 ppm
					9,8 ppm

<div>DS106-06-12-2013</div> <div>Tauw France Dijon - Douai - Paris - Lyon</div>	Client :Medical Group Corp/AnaHome Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin		Sondage S8
Projet n° : 6103966	X :850 229 m Y :6 519 935 m Zone : Z rel. : 186 m NGF :		Profondeur : 1,1 m
Ingénieur : G. Laroche	Soustraitant : Ballansat Engin utilisé : Wacker Méthode : Carottier battu à fenêtre Diam. foration : 52 mm	Date de prélèvement : 11/06/15	Niveau d'eau Date
Suivis par : A. Galmiche		Heure de prélèvement : 15h00 - 15h30	- 11/06/15
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Date d'envoi des échantillons : 11/06/15	
Fichier : 6103966/terrain	Mesuré à partir de la surface du sol		
Localisation : Compresseur			
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + béton en tête			


Lithologie/Description		Indices de pollution	Echantillons	Relevé PID
<div>0.0</div> <div>1.0</div> 	(0,00, 0,10) DALLE BETON	-	S8 (0,25-1,1)	Non mesuré
	(0,10, 0,20) GRAVES SABLEUSES			
	(0,20, 0,25) DALLE BETON			
	(0,25, 0,60) GRAVES SABLEUSES: Beiges, sèches, friables.			
	(0,60, 1,10) LIMONS GRAVELEUX: Ocre, humides, friables.			
	(1,10, 1,50) REFUS			

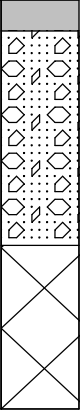
<div><div>DTSD</div><div><div><div>Tauw France</div><div>Dijon - Douai - Paris - Lyon</div></div></div></div>	<div>Client :Medical Group Corp/AnaHome</div> <div>Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin</div>				<div>Sondage</div> <div>S9</div>	
Projet n° : 6103966		X :850 227 m Y :6 519 926 m Zone :		Z rel. : 186 m NGF :		Profondeur : 6 m Niveau d'eau Date - 10/06/15 Mesuré à partir de la surface du sol
Ingénieur : G. Laroche		Soustraitant : Ballansat		Date de prélèvement : 10/06/15		
Suivis par : A. Galmiche		Engin utilisé : Comacchio Geo 205		Heure de prélèvement : 15h50 - 17h00		
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Méthode : Tarière		Date d'envoi des échantillons : 10/06/15		
Fichier : 6103966/terrain		Diam. foration : 100 mm				
Localisation : Puits perdu						
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + enrobé						

Lithologie / Description		Indices de pollution		Echantillons	Relevé PID
<div>0.0</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>6.0</div>	(0,00, 0,05) ENROBE	-		Non prélevé	Non mesuré
	(0,05, 0,20) GRAVES SABLEUSES	-		S9 (0,2-1,0) (2 pots)	7,9 ppm
	(0,20, 1,00) LIMONS GRAVELEUX: Ocre, légèrement humide et friable.	-			
	(1,00, 6,00) SABLES GRAVELEUX: Beiges, secs, friables.			S9 (1,0-2,0)	6,6 ppm
				S9 (2,0-4,0)	16,8 ppm
					17,4 ppm
				S9 (4,0-6,0)	13,6 ppm

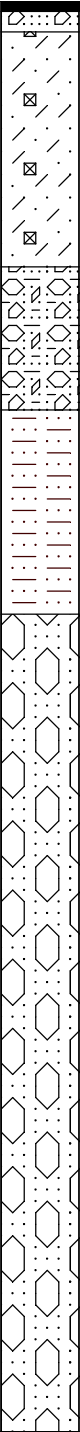
<div>DS106-06-12-0013</div> <div>Tauw France Dijon - Douai - Paris - Lyon</div>	Client :Medical Group Corp/AnaHome Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin				Sondage S10	
Projet n° : 6103966		X :850 229 m Y :6 519 948 m Zone :		Z rel. : 186 m NGF :		Profondeur : 1,5 m Niveau d'eau Date - 11/06/15 Mesuré à partir de la surface du sol
Ingénieur : G. Laroche		Soustraitant : Ballansat		Date de prélèvement : 11/06/15		
Suivis par : A. Galmiche		Engin utilisé : Comacchio Geo 205		Heure de prélèvement : 14h30 - 15h00		
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Méthode : Tarière		Date d'envoi des échantillons : 11/06/15		
Fichier : 6103966/terrain		Diam. foration : 100 mm				
Localisation : Stockage solvants et alcool						
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + béton						


Lithologie/Description		Indices de pollution	Echantillons	Relevé PID
<div>0.0</div> <div></div> <div>1.0</div> <div></div> <div>2.0</div>	(0,00, 0,15) DALLE BETON			
	(0,15, 1,50) GRAVES SABLEUSES: Beiges, sèches et friables.	-	S10 (0,15-1,5)	21,4 ppm
	(1,50, 2,00) REFUS: Dalle béton, galets ?			

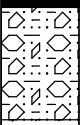



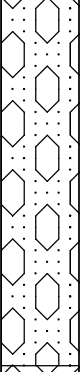
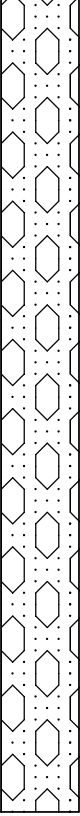
<div>DS106-06-12-0113</div> <div>Tauw France Dijon - Douai - Paris - Lyon</div>	Client :Medical Group Corp/AnaHome Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin				Sondage S11	
Projet n° : 6103966		X :850 173 m Y :6 519 949 m Zone :		Z rel. : 186 m	NGF :	Profondeur : 1,2 m Niveau d'eau Date - 11/06/15 Mesuré à partir de la surface du sol
Ingénieur : G. Laroche		Soustraitant : Ballansat		Date de prélèvement : 11/06/15		
Suivis par : A. Galmiche		Engin utilisé : Wacker		Heure de prélèvement : 14h00 - 14h50		
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Méthode : Carottier battu à fenêtre		Date d'envoi des échantillons : 11/06/15		
Fichier : 6103966/terrain		Diam. foration : 52 mm				
Localisation : Chaufferie						
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + béton en tête						

Lithologie/Description		Indices de pollution	Echantillons	Relevé PID
<div>0.0</div> <div></div> <div>1.0</div> <div>2.0</div>	(0,00, 0,15) DALLE BETON			
	(0,15, 1,20) GRAVES SABLEUSES: Et limons graveleux.	-	S11 (0,15-1,2)	15,7 ppm
	(1,20, 2,00) REFUS			

<div><div><div>DSJ</div><div>TAUW</div></div><div><div>Tauw France</div><div>Dijon - Douai - Paris - Lyon</div></div></div>		<div>Client :Medical Group Corp/AnaHome</div> <div>Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin</div>				<div>Sondage</div> <div>S12</div>	
Projet n° : 6103966		X :850 180 m Y :6 519 928 m Zone :		Z rel. : 189 m NGF :		Profondeur :	
Ingénieur : G. Laroche		Soustraitant : Ballansat		Date de prélèvement : 11/06/15		Niveau d'eau Date	
Suivis par : A. Galmiche		Engin utilisé : Comacchio Geo 205		Heure de prélèvement : 8h50 - 10h22		- 11/06/15	
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Méthode : Tarière		Date d'envoi des échantillons : 10/06/15			
Fichier : 6103966/terrain		Diam. foration : 100 mm				Mesuré à partir de la surface du sol	
Localisation : Angle sud-ouest du bâtiment A							
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + enrobé							

	Lithologie	Description	Indices de pollution	Echantillons	Relevé PID
0.0		(0,00, 0,05) ENROBE	-	Non prélevé	Non mesuré
		(0,05, 0,15) GRAVES SABLEUSES	-	S12 (0,15-2,0)	5,6 ppm
1.0		(0,15, 1,30) LIMONS GRAVELEUX: Ocre, friables, légèrement humides.			8,7 ppm
2.0		(1,30, 2,00) GRAVES LIMONEUSES: Très graveleux à partir de 1,3 m.			
3.0		(2,00, 3,00) SABLES LIMONEUX: Sables limoneux argileux et très graveleux, légèrement humides, friables, ocre.		S12 (2,0-4,0)	3,4 ppm
4.0		(3,00, 7,00) SABLES GRAVELEUX: Très graveleux, beiges, secs, friables. Pas de cuttings entre 6 et 7 m.			11,5 ppm
5.0				S12 (4,0-6,0)	12,5 ppm
6.0					13,5 ppm
7.0				Non prélevé	Non mesuré

<div><div><div>DSJ</div><div>6103966</div></div><div><div><div>Tauw France</div><div>Dijon - Douai - Paris - Lyon</div></div></div></div>		<div>Client :Medical Group Corp/AnaHome</div> <div>Site : 5 Chemin du Catupolan - Vaulx-en Velin</div>				<div>Sondage</div> <div>S13</div>	
Projet n° : 6103966		X :850 243 m Y :6 519 905 m Zone :		Z rel. : 188 m NGF :		Profondeur : 8 m Niveau d'eau Date - 10/06/15 Mesuré à partir de la surface du sol	
Ingénieur : G. Laroche		Soustraitant : Ballansat		Date de prélèvement : 10/06/15			
Suivis par : A. Galmiche		Engin utilisé : Comacchio Geo 205		Heure de prélèvement : 10h40 - 12h20			
Edité par : S. Savinel le :24/06/15		Méthode : Tarière		Date d'envoi des échantillons : 10/06/15			
Fichier : 6103966/terrain		Diam. foration : 100 mm					
Localisation : Angle nord-est du bâtiment C							
Mode de gestion cuttings/rebouchage : Rebouchage avec cuttings + enrobé à froid							

Lithologie / Description		Indices de pollution	Echantillons	Relevé PID
<div>0.0</div> <div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> <div>5.0</div> <div>6.0</div> <div>7.0</div> <div>8.0</div>	<div></div> <div>(0,00, 0,05) ENROBE</div>	-	S13 (0,05-0,6)	14,8 ppm
	<div></div> <div>(0,05, 0,60) GRAVES SABLEUSES: Grises à brunes, secs.</div>	-		
	<div></div> <div>(0,60, 1,00) LIMONS GRAVELEUX: Ocres, tendres, légèrement humides.</div>	-	S13 (0,6-1,0)	18,7 ppm
	<div></div> <div>(1,00, 2,20) SABLES LIMONEUX: Graveleux, ocre, humide et friable.</div>	-	S13 (1,0-2,0)	8,7 ppm
			S13 (2,0-4,0)	14,7 ppm
	<div></div> <div>(2,20, 4,00) SABLES GRAVELEUX: Légèrement limoneux, beiges et légèrement ocre, humides et friables.</div>	-		10,1 ppm
	<div></div> <div>(4,00, 8,00) SABLES GRAVELEUX: Beiges, secs et friables.</div>		S13 (4,0-6,0)	13,8 ppm
				11,4 ppm
			S13 (6,0-8,0)	13,2 ppm
				9,4 ppm

Annexe 7

**Présentation des valeurs de référence utilisées pour l'interprétation
des résultats analytiques**

Présentation des valeurs de référence utilisées pour l'interprétation des résultats analytiques

Généralités

Afin de pouvoir juger de l'importance des concentrations mesurées au droit du site dans les sols et dans les eaux souterraines, les teneurs mesurées dans les différents milieux environnementaux sont comparées à des valeurs de référence (VR).

Ces VR sont spécifiques à chaque substance et à chaque milieu environnemental considéré.

Conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués en vigueur, présentée dans la circulaire et la note ministérielle du 08 février 2007, les VR sélectionnées (retenues) correspondent, en premier lieu, à des valeurs de gestion réglementaire. Lorsque ces dernières n'existent pas, des valeurs guides nationales ou internationales publiées par des organismes d'état ou scientifiques reconnus sont alors retenues (valeurs dites « indicatives » en opposition à réglementaires).

La sélection des VR est réalisée à la fois en fonction de l'usage et / ou des objectifs de qualité fixés pour un milieu environnemental considéré (milieu sol), de la disponibilité des valeurs réglementaires / indicatives pour une substance donnée dans un milieu environnemental donné et des objectifs de l'étude qui ont conduit à caractériser la qualité de ces milieux. Ces objectifs peuvent être, en autres, de :

- Evaluer l'impact potentiel d'activités anthropiques sur la qualité des milieux environnementaux
- Définir le devenir de terres excédentaires devant faire l'objet d'une gestion hors-site.

Ces VR ne sont, en aucun cas, des concentrations maximum admissibles (CMA) qui, elles sont calculées, dans une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS), au cas par cas, et pour chaque site en fonction des usages des milieux environnementaux et des voies d'exposition pertinentes spécifiques à chaque site.

Enfin, ces VR sont établies dans le contexte réglementaire / méthodologique actuel et dans l'état actuel des connaissances scientifiques qui sont, par nature, évolutives. Ces valeurs peuvent donc changer notamment au gré de changements de réglementation / méthodologie et des connaissances toxicologiques.

Evaluation de la qualité des sols

Il n'existe pas de valeur de gestion réglementaire à proprement parler dans les sols en France.

La méthodologie de gestion des sites et sols pollués préconise la comparaison des teneurs mesurées dans les sols avec les fonds géochimiques locaux ou, à défaut, nationaux et / ou à l'état initial lorsque ce dernier existe. Ces valeurs sont considérées comme indicatives.

Les fonds géochimiques et les concentrations ubiquitaires

Les fonds géochimiques et les concentrations ubiquitaires ne sont disponibles que pour certaines familles de substances. Il s'agit des :

- Eléments majeurs (EM)
- Eléments traces (ET)
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- Polychlorobiphényles (PCB).

Pour les EM, le naphthalène (HAP) et les PCB, les concentrations ubiquitaires fournies par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) dans ses fiches toxicologiques sont utilisées comme VR.

Pour l'acénaphthylène pour lequel l'INERIS ne présente pas de concentration ubiquitaire, la valeur du bruit de fond en milieu rural donnée dans l'étude ATDSR 1995 – Toxicological Profile for Polycyclic Aromatic Hydrocarbons sera utilisée en tant que VR.

Pour les autres HAP, les valeurs de bruit de fond dans les sols urbains en Normandie (Motely-Massei, 2004) présentées dans le rapport de l'INERIS référencé DRC-06-72959/ERSA-R50F sont utilisées comme VR.

Pour les ET, les résultats analytiques sont comparés aux bornes supérieures des gammes de valeurs observées à l'échelle nationale à la fois dans le cas d'anomalies naturelles modérées, publiées par l'institut national de recherche agronomique (INRA) dans le cadre du programme ASPITET (apports d'une stratification pédologique pour l'interprétation des teneurs en éléments traces). A défaut, les résultats analytiques sont comparés aux éventuelles concentrations ubiquitaires publiées par l'INERIS dans ses fiches toxicologiques.

Notion d'impact, d'impact significatif et interprétation des résultats

Pour le milieu sol, la notion d'impact est évaluée au travers de la comparaison des teneurs mesurées au droit du site avec des concentrations « naturelles » ou représentatives de la qualité de sol ayant subi une faible influence anthropique.

Pour le milieu sol, une concentration est jugée comme représentative d'un impact dès lors qu'elle dépasse la VR retenue. Le dépassement d'une VR indique que la qualité du sol a été impacté (altéré) par une substance donnée provenant d'une activité ou d'un apport (remblais) d'origine anthropique.

En s'inspirant du mode d'interprétation couramment utilisé pour les eaux souterraines (voir ci-dessous), l'impact est jugé comme significatif dès lors que la valeur mesurée dans les sols pour une substance donnée est deux fois supérieure à la VR retenue.

Les VR dans les sols permettent donc de discerner les concentrations « naturelles » de celles qui ne le sont pas, mais ne permettent en aucun cas de statuer sur l'acceptabilité pour la santé humaine de telles teneurs.

D'un point de vue méthodologique strict, l'acceptabilité potentielle pour la santé humaine des teneurs mesurées dans les sols au droit du site ne peut être évaluée qu'au travers de la réalisation d'une EQRS

spécifique au site. Cependant une appréciation qualitative (faible, modérée, forte) des teneurs mesurées dans les sols pourra être réalisée sur la base de l'expérience de Tauw en matière de diagnostics et d'EQRS, des propriétés physico-chimiques des substances (volatilité, solubilité, toxicité, etc.), de l'emplacement des prélèvements, des intervalles échantillonnés, de la configuration du site et des objectifs de l'étude.

Absence de valeur de référence

Pour toutes les autres substances (autres qu'EM, ET, HAP et PCB pour lesquelles des VR sont définies), toute concentration mesurée au-dessus de la limite de quantification du laboratoire (LQ) est considérée comme d'origine anthropique.

Gestion des terres excédentaires

Dès lors que des terres excédentaires doivent être gérées hors-site (notamment dans le cadre de projets d'aménagement), elles sont considérées comme des « déchets » et doivent faire l'objet d'une caractérisation spécifique afin de déterminer leur acceptabilité potentielle dans une filière d'élimination réglementaire (installation de stockage de déchets (ISD) ou centre de traitement / valorisation). Il existe trois types d'ISD en France :

- Installation de stockage de déchets dangereux (ISDD, ancienne décharge de classe 1)
- Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND, ancienne décharge de classe 2)
- Installation de stockage de déchets inertes (ISDI, ancienne décharge de classe 3)

Les paramètres à analyser et les critères d'acceptation (valeurs limites à respecter) en ISDI sont définis dans l'Arrêté du 12 décembre 2014 du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM). Ces paramètres sont :

- Le carbone organique total (COT), les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), les HAP, les hydrocarbures totaux (HCT) et les PCB sur brut
- Les ET (12 : antimoine (Sb), arsenic (As), baryum (Ba), cadmium (Cd), chrome (Cr), cuivre (Cu), mercure (Hg), molybdène (Mo), nickel (Ni), plomb (Pb), sélénium (Se) et zinc(Zn)), le COT, les chlorures, les fluorures, les sulfates, l'indice phénols et la fraction soluble sur éluat.

Les critères d'acceptation en ISDI sont des valeurs réglementaires.

Pour ce qui concerne les ISDD, les ISDND et les centres de traitement, qui relèvent du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les critères d'acceptabilité sont spécifiques à chaque installation et sont définis dans leurs arrêtés d'autorisation d'exploiter (AAE). Pour que des terres puissent être éliminées dans ce type d'installation, leur qualité doit respecter les critères d'acceptation spécifiques de l'installation et le producteur de déchets doit obtenir un certificat d'acceptation préalable (CAP) délivré par l'installation.

La fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement (FNADE) a publié dans sa charte qualité du métier stockage des déchets (août 2004) pour les trois types d'ISD :

- Des seuils d'acceptation (Annexe 1)
- Des valeurs guides pour l'admission des terres polluées (Annexe 2).

Les valeurs FNADE sont des valeurs indicatives.

Afin d'évaluer la ou les filière(s) d'élimination de terres devant potentiellement faire l'objet d'une gestion hors-site, les concentrations mesurées dans les sols au droit du site sont comparées :

- Aux critères d'acceptation de l'Arrêté du 12 décembre 2014 et éventuellement aux valeurs FNADE pour juger de l'acceptabilité potentielle des sols en ISDI
- Aux valeurs FNADE pour juger de l'acceptabilité potentielle des sols en ISDND et en ISDD.

Annexe 8

Bordereaux analytiques du laboratoire

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205236 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205236 / 2 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S4 (2,5-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation		*			méthode interne
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 94,5	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*			conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,8	1	+/-15	EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1	+/-21	EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/-12	EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,2	0,2	+/-20	EN-ISO 11885
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20	ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,2	0,5	+/-11	EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,4	0,5	+/-11	EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	14	1	+/-22	EN-ISO 11885

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,053	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205236 / 2

Spécification des échantillons **S4 (2,5-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,05 ^{x)}			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,05 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,05 ^{x)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02	+/-22	ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-13	ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-16	ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-15	ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-25	ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20	ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-20	ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-17	ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-18	ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	153	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	26	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	35	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	23	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	30	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	22	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Solvants polaires

Acétonitrile	mg/kg Ms	<0,20	0,2		méthode interne ⁿ⁾
Acétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-37	méthode interne ⁿ⁾
Diéthyléther	mg/kg Ms	<0,10	0,1		méthode interne ⁿ⁾
Méthyl ethyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-23	méthode interne ⁿ⁾
Tétrahydrofurane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-36	méthode interne ⁿ⁾
1,4-Dioxane	mg/kg Ms	<0,20	0,2	+/-15	méthode interne ⁿ⁾

page 2 de 3

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205236 / 2

Spécification des échantillons **S4 (2,5-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Methyl isobutyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-67	méthode interne ⁿ⁾

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

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Annexe de N° commande 507843

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

o-Xylène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
1,2-Dichloroéthane	205234, 205236, 205240
Somme Xylènes	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
1,1,2-Trichloroéthane	205234, 205236, 205240
Chlorure de Vinyle	205234, 205236, 205240
Benzène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	205234, 205236, 205240
1,1-Dichloroéthane	205234, 205236, 205240
Ethylbenzène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
Trans-1,2-Dichloroéthylène	205234, 205236, 205240
1,1,1-Trichloroéthane	205234, 205236, 205240
Tétrachloroéthylène	205234, 205236, 205240
Tétrachlorométhane	205234, 205236, 205240
Trichlorométhane	205234, 205236, 205240
Toluène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
cis-1,2-Dichloroéthène	205234, 205236, 205240
m,p-Xylène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
Trichloroéthylène	205234, 205236, 205240
Dichlorométhane	205234, 205236, 205240
1,1-Dichloroéthylène	205234, 205236, 205240

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205225

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde 507843 / 2 6103966-1-LGA
N° échant. 205225 Solide / Eluat
Facturer à 35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)
Date de validation 15.06.2015
Prélèvement 10.06.2015
Spécification des échantillons S1 (0,05-0,40 m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 96,8	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 9,0	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	9200	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	0,082	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,81			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,92 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,3 ^{x)}			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205225

Spécification des échantillons **S1 (0,05-0,40 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	601	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	6	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	14	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	54	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	140	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	210	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	180	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	0,0018	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	0,0013	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	0,0019	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	0,005 ^{*)}			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,005 ^{*)}			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,1	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	65,4	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	3,3	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	1,4	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205225

Spécification des échantillons **S1 (0,05-0,40 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	2,7	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	3,9	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	33	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	14	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,03	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	2,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,04	0,02		n)

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

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205225

Spécification des échantillons **S1 (0,05-0,40 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205226

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde 507843 / 2 6103966-1-LGA
N° échant. 205226 Solide / Eluat
Facturer à 35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)
Date de validation 15.06.2015
Prélèvement 10.06.2015
Spécification des échantillons S1 (0,4-1,0 m)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 87,4	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H ₂ O		* 8,5	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5200	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205226

Spécification des échantillons **S1 (0,4-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		8,3	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	84,1	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,0	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	2,0	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	3,0	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,6	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205226

Spécification des échantillons **S1 (0,4-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	4,9	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	20	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	30	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,05	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	6,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205226

Spécification des échantillons **S1 (0,4-1,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205227

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205227 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S1 (3,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Matière sèche	%	* 95,1	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 9,0	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2400	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205227

Spécification des échantillons **S1 (3,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,1	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	51,1	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	18,7	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	1,0	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1et conforme NEN-EN 16192

Métaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205227

Spécification des échantillons **S1 (3,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	10	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	10	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	2,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205227

Spécification des échantillons **S1 (3,0-4,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205228

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205228 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S1 (4,0-5,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 94,3	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205228

Spécification des échantillons **S1 (4,0-5,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures totaux					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	38	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	8	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	12	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	6	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'histoire de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205229

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205229 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S1 (5,0-8,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 96,2	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H ₂ O		* 8,8	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2400	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205229

Spécification des échantillons **S1 (5,0-8,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	52	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	11	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	14	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	10	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,2	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	64,0	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	2,6	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	1,5	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205229

Spécification des échantillons **S1 (5,0-8,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	6,9	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	26	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	15	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	2,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,07	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205229

Spécification des échantillons **S1 (5,0-8,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205230

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205230 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S13 (0,05-0,6 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 97,0	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 9,3	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	16000	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205230

Spécification des échantillons **S13 (0,05-0,6 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	597	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	6	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	9	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	19	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	52	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	110	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	210	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	190	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,3	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	51,4	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,1	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	1,8	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	<1,0	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205230

Spécification des échantillons **S13 (0,05-0,6 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	18	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 10	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	1,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)

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

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205230

Spécification des échantillons **S13 (0,05-0,6 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205231

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205231 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S13 (0,6-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 87,9	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H ₂ O		* 8,5	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5100	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205231

Spécification des échantillons **S13 (0,6-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		8,5	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	88,2	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,4	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	2,2	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	2,2	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205231

Spécification des échantillons **S13 (0,6-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	20	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	2,6	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	4,8	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	5,4	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	5,2	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,20	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	22	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,03	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	22	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,05	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	5,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,05	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205231

Spécification des échantillons **S13 (0,6-1,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205232

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205232 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S13 (2,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 91,9	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 8,8	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1600	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205232

Spécification des échantillons **S13 (2,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	4	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	6	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	5	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,0	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	73,7	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,2	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	2,7	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	1,6	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205232

Spécification des échantillons **S13 (2,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	2,3	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	5,8	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	2,5	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	27	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	16	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	3,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,06	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,03	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205232

Spécification des échantillons **S13 (2,0-4,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205233

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205233 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S13 (6,0-8,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 95,6	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 8,8	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1200	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205233

Spécification des échantillons **S13 (6,0-8,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	29	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	7	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	8	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	6	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,3	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	73,9	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	3,5	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	1,3	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205233

Spécification des échantillons **S13 (6,0-8,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	3,3	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	6,7	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	3,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	35	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	13	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,03	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	1,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,07	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,03	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205233

Spécification des échantillons **S13 (6,0-8,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205234

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205234 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S4 (0,2-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation		*			méthode interne
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	*88,0	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*				conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,0	1	+/-15		EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1	+/-21		EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	27	0,2	+/-12		EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,4	0,2	+/-20		EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20		ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	0,5	+/-11		EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/-11		EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	1	+/-22		EN-ISO 11885

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31		méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11		méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46		méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15		méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19		méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12		méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20		méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11		méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14		méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205234

Spécification des échantillons **S4 (0,2-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02	+/-22	ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-13	ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-16	ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-15	ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-25	ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20	ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-20	ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-17	ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-18	ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	139	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	43	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	51	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	10	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	9	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	6	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Solvants polaires

Acétonitrile	mg/kg Ms	<0,20	0,2		méthode interne ⁿ⁾
Acétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-37	méthode interne ⁿ⁾
Diéthyléther	mg/kg Ms	<0,10	0,1		méthode interne ⁿ⁾
Méthyl ethyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-23	méthode interne ⁿ⁾
Tétrahydrofurane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-36	méthode interne ⁿ⁾
1,4-Dioxane	mg/kg Ms	<0,20	0,2	+/-15	méthode interne ⁿ⁾

page 2 de 3

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205234

Spécification des échantillons **S4 (0,2-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Methyl isobutyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-67	méthode interne ⁿ⁾

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205235

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205235 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S4 (1,0-2,5 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 94,0	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 8,7	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	3000	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205235

Spécification des échantillons **S4 (1,0-2,5 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	128	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	26	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	30	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	15	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	22	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	14	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		8,8	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	81,3	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,4	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	110	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	4,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	2,2	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205235

Spécification des échantillons **S4 (1,0-2,5 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	5,1	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	4,4	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	41	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	22	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,05	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	3,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	1100	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,04	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205235

Spécification des échantillons **S4 (1,0-2,5 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205236 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205236 / 2 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S4 (2,5-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation		*			méthode interne
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	*94,5	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*				conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,8	1	+/-15		EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1	+/-21		EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/-12		EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,2	0,2	+/-20		EN-ISO 11885
Mercurie (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20		ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,2	0,5	+/-11		EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,4	0,5	+/-11		EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	14	1	+/-22		EN-ISO 11885

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31		méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11		méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46		méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15		méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19		méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12		méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20		méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,053	0,05	+/-17		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11		méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14		méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 08.07.2015
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205236 / 2

Spécification des échantillons **S4 (2,5-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,05 ^{x)}			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,05 ^{x)}			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,05 ^{x)}			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02	+/-22	ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-13	ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-16	ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-15	ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-25	ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20	ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-20	ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-17	ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-18	ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	153	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	26	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	35	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	23	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	30	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	22	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Solvants polaires

Acétonitrile	mg/kg Ms	<0,20	0,2		méthode interne ⁿ⁾
Acétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-37	méthode interne ⁿ⁾
Diéthyléther	mg/kg Ms	<0,10	0,1		méthode interne ⁿ⁾
Méthyl ethyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-23	méthode interne ⁿ⁾
Tétrahydrofurane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-36	méthode interne ⁿ⁾
1,4-Dioxane	mg/kg Ms	<0,20	0,2	+/-15	méthode interne ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205236 / 2

Spécification des échantillons **S4 (2,5-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Methyl isobutyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-67	méthode interne ⁿ⁾

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

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205237

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205237 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S4 (4,0-6,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 96,3	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 8,7	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2500	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205237

Spécification des échantillons **S4 (4,0-6,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	104	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	20	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	12	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	18	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	23	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	15	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,1	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	62,3	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,2	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	2,6	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	1,9	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205237

Spécification des échantillons **S4 (4,0-6,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	26	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	19	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	2,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205237

Spécification des échantillons **S4 (4,0-6,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205238

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205238 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S9 (0,2-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	* 88,5	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 8,5	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	6700	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205238

Spécification des échantillons **S9 (0,2-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	67	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	3	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	16	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	21	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	15	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmider)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		8,5	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	100	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,0	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	3,4	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	3,3	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205238

Spécification des échantillons **S9 (0,2-1,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	7,2	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	7,8	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	6,4	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	34	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	33	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,07	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	5,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,08	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0,06	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

M. Magnenet

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205238

Spécification des échantillons **S9 (0,2-1,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205239

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205239 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S9 (1,0-2,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Matière sèche	%	* 96,1	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 9,0	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	15000	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205239

Spécification des échantillons **S9 (1,0-2,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	114	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	14	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	27	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	40	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	25	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,2	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	48,9	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,0	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	3,0	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Metaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205239

Spécification des échantillons **S9 (1,0-2,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	10	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	30	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	1,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205239

Spécification des échantillons **S9 (1,0-2,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205240

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205240 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S9 (2,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Homogénéisation		*			méthode interne
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Tamissage à 2 mm		*			méthode interne
Matière sèche	%	*93.8	0.01	+/-10	ISO11465; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		*				conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1
-------------------------------	--	---	--	--	--	--------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,7	1	+/-15		EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/-21		EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	15	0,2	+/-12		EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	12	0,2	+/-20		EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20		ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/-11		EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,3	0,5	+/-11		EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	1	+/-22		EN-ISO 11885

HAP

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31		méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11		méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46		méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12		méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15		méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19		méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12		méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20		méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11		méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14		méthode interne

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205240

Spécification des échantillons **S9 (2,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-23	ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02	+/-22	ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-18	ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-13	ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-16	ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-21	ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-15	ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-25	ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05	+/-20	ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-20	ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-17	ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,025	+/-18	ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	161	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	39	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	54	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	39	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Solvants polaires

Acétonitrile	mg/kg Ms	<0,20	0,2		méthode interne ⁿ⁾
Acétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-37	méthode interne ⁿ⁾
Diéthyléther	mg/kg Ms	<0,10	0,1		méthode interne ⁿ⁾
Méthyl ethyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-23	méthode interne ⁿ⁾
Tétrahydrofurane	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-36	méthode interne ⁿ⁾
1,4-Dioxane	mg/kg Ms	<0,20	0,2	+/-15	méthode interne ⁿ⁾

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205240

Spécification des échantillons **S9 (2,0-4,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Methyl isobutyl cétone	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-67	méthode interne ⁿ⁾

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (LYON)
Mademoiselle Gaëlle LAROCHE
4 RUE VICTOR LAGRANGE
69000 LYON
FRANCE

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205241

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

N° Cde **507843 / 2 6103966-1-LGA**
N° échant. **205241 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (DIJON)**
Date de validation **15.06.2015**
Prélèvement **10.06.2015**
Spécification des échantillons **S9 (4,0-6,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Lixiviation (EN 12457-2)		*			EN 12457
Prétraitement des échantillons					
Matière sèche	%	* 96,9	0,01	+/-10	ISO11465; EN12880
Analyses Physico-chimiques					
pH-H2O		* 9,0	0,1		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	14000	1000	+/-16	conforme ISO 10694
HAP					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-31	méthode interne
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-46	méthode interne
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-15	méthode interne
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	méthode interne
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-12	méthode interne
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-20	méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-11	méthode interne
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-14	méthode interne
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-27	méthode interne
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-17	méthode interne
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205241

Spécification des échantillons **S9 (4,0-6,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-23	ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-18	ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1	+/-19	ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05	+/-19	ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTX total	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155 ⁿ⁾

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	64	20	+/-21	méthode interne
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	4	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	7	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	17	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	24	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	15	2	+/-21	méthode interne ⁿ⁾

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-27	méthode interne
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-33	méthode interne
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-34	méthode interne
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-19	méthode interne
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-30	méthode interne
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-22	méthode interne
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	0,001	+/-12	méthode interne
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			méthode interne

Analyses sur éluat après lixiviation

pH		9,3	0	+/-5	selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	50,0	5	+/-10	selon norme lixiviation
Température	°C	19,7	0		selon norme lixiviation
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,01		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluats

Résidu à sec	mg/l	<100	100	+/-22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,1	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01	+/-11	EN-ISO 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-ISO 15923-1; Equivalent à ISO 22743
COT	mg/l	<1,0	1	+/-10	conforme EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/-10	Conforme ISO 10359-1 et conforme NEN-EN 16192

Métaux sur éluats

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

page 2 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205241

Spécification des échantillons **S9 (4,0-6,0 m)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03	+/-20	EN 16192
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5	+/-11	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme NEN-EN-ISO 17924-2
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2	+/-10	Conforme NEN-EN-ISO 17924-2

Autres analyses

Antimoine cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Arsenic cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Baryum cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Cadmium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		n)
Chlorures cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	<10	10		n)
Chrome cumulé (var. L/S - A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
COT cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 10	10		n)
Cuivre cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)
Fluorures cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	1,0	1		n)
Fraction soluble cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		n)
Indice phénol cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		n)
Mercure cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		n)
Molybdène cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Nickel cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Plomb cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sélénium cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		n)
Sulfates cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 50	50		n)
Zinc cumulé (var. L/S- A)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		n)

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

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

Les résultats des analyses marqués par * sont rapportés à la quantité de matière brute. Tous les autres résultats sont rapportés à la quantité de matière sèche.

Explication: EB=Echantillon brut, MS=Matière sèche

n) Non accrédité

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

Copies

TAUW FRANCE SAS (LYON)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 08.07.2015

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 507843 / 2 - 205241

Spécification des échantillons **S9 (4,0-6,0 m)**

Début des analyses: 11.06.2015

Fin des analyses: 02.07.2015 ? (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Annexe de N° commande 507843

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

o-Xylène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
Conductivité électrique	205225, 205226, 205227, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205235, 205237, 205238, 205239, 205241
Somme Xylènes	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
1,2-Dichloroéthane	205234, 205236, 205240
Benzène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
1,1,2-Trichloroéthane	205234, 205236, 205240
Chlorure de Vinyle	205234, 205236, 205240
Somme cis/trans-1,2- Dichloroéthylènes	205234, 205236, 205240
Ethylbenzène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
1,1-Dichloroéthane	205234, 205236, 205240
Trans-1,2- Dichloroéthylène	205234, 205236, 205240
1,1,1-Trichloroéthane	205234, 205236, 205240
Tétrachloroéthylène	205234, 205236, 205240
Tétrachlorométhane	205234, 205236, 205240
Toluène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
Trichlorométhane	205234, 205236, 205240
cis-1,2- Dichloroéthène	205234, 205236, 205240
m,p-Xylène	205225, 205226, 205228, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205234, 205235, 205236, 205237, 205238, 205240
pH	205225, 205226, 205227, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205235, 205237, 205238, 205239, 205241
Température	205225, 205226, 205227, 205229, 205230, 205231, 205232, 205233, 205235, 205237, 205238, 205239, 205241

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Trichloroéthylène	205234, 205236, 205240
Dichlorométhane	205234, 205236, 205240
1,1-Dichloroéthylène	205234, 205236, 205240

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

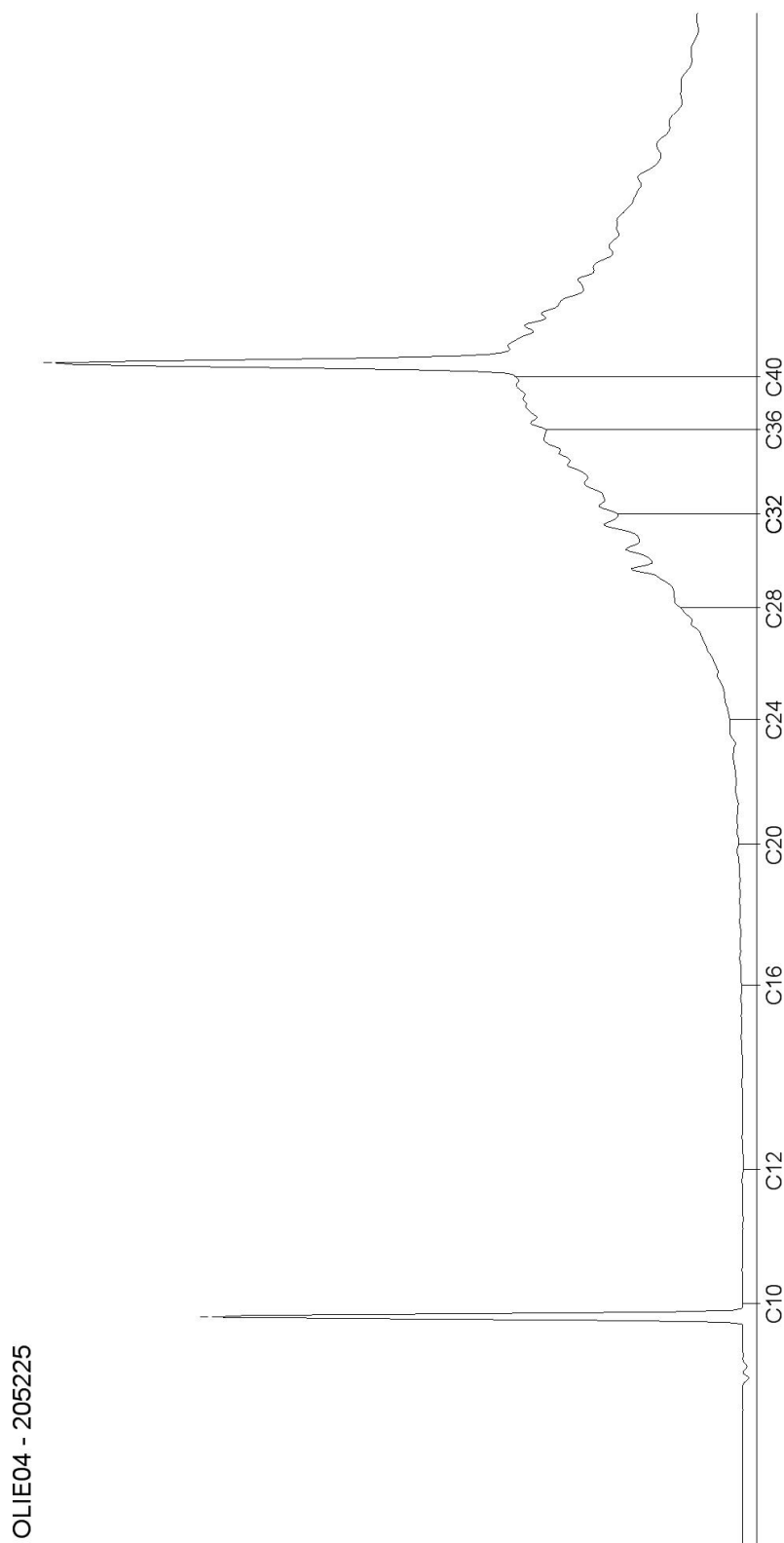


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205225, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S1 (0,05-0,40 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

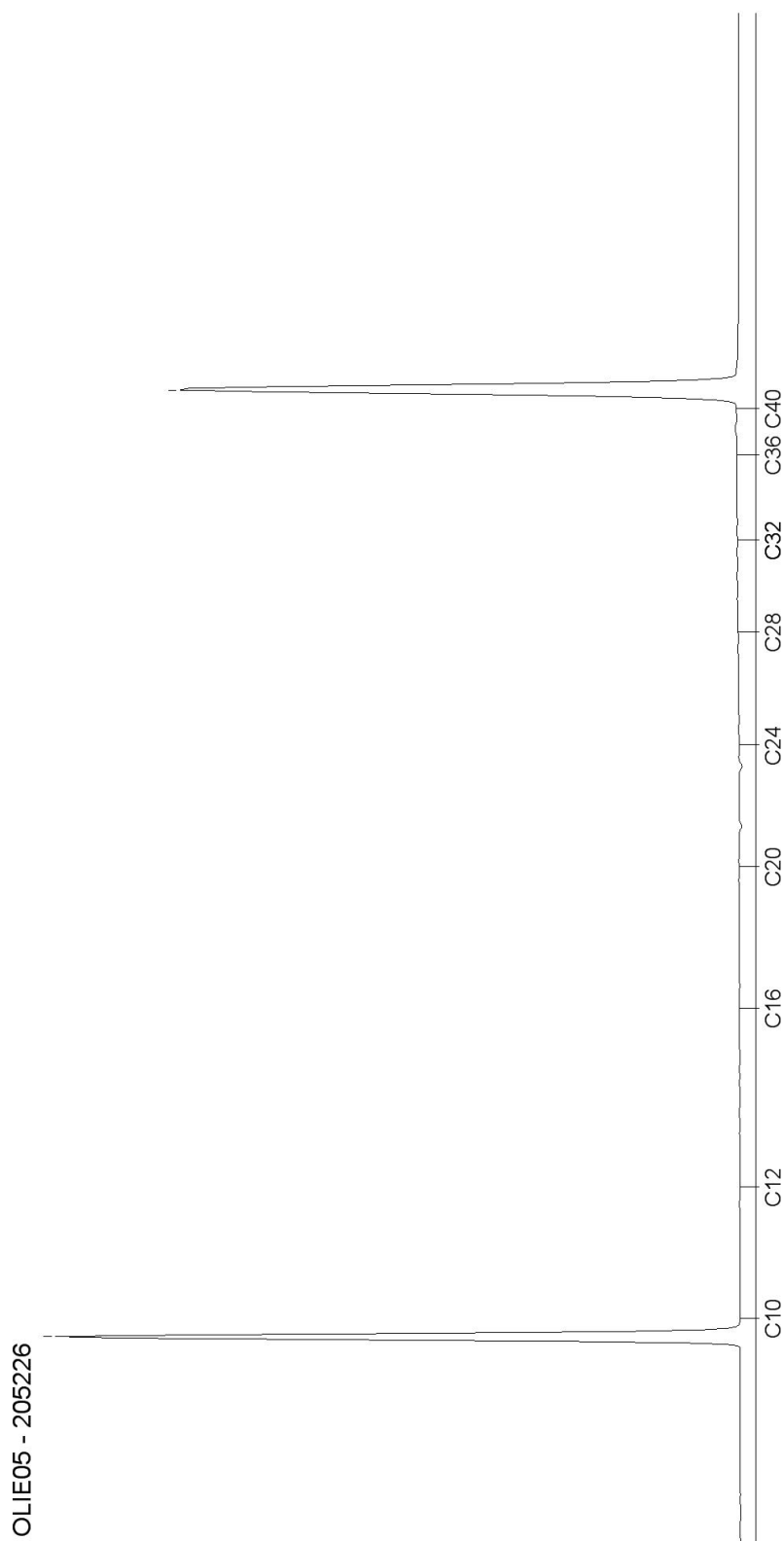


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205226, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S1 (0,4-1,0 m)



page 2 de 17

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

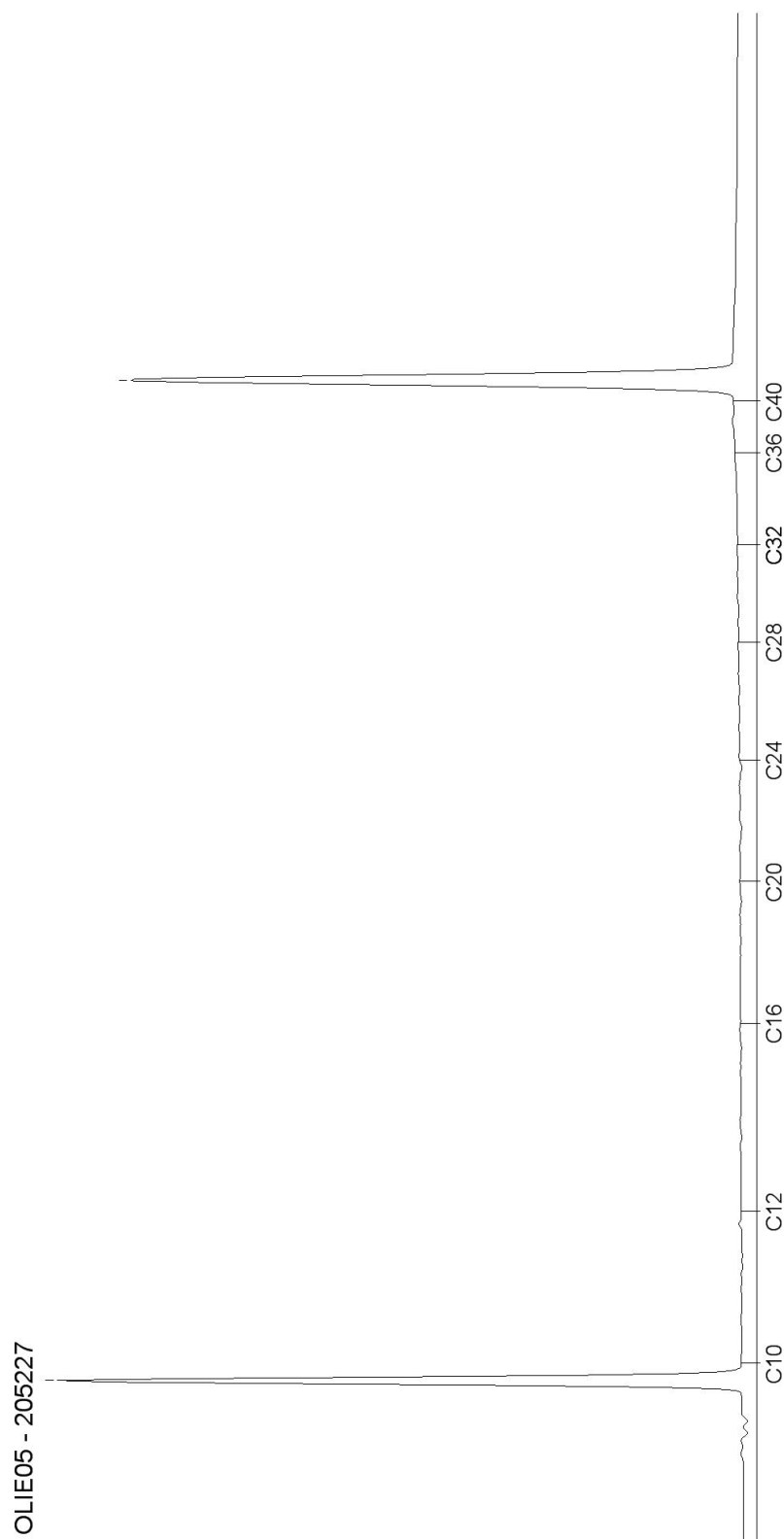


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205227, created at Jun 16, 2015 8:30:54 AM

Nom d'échantillon: S1 (3,0-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

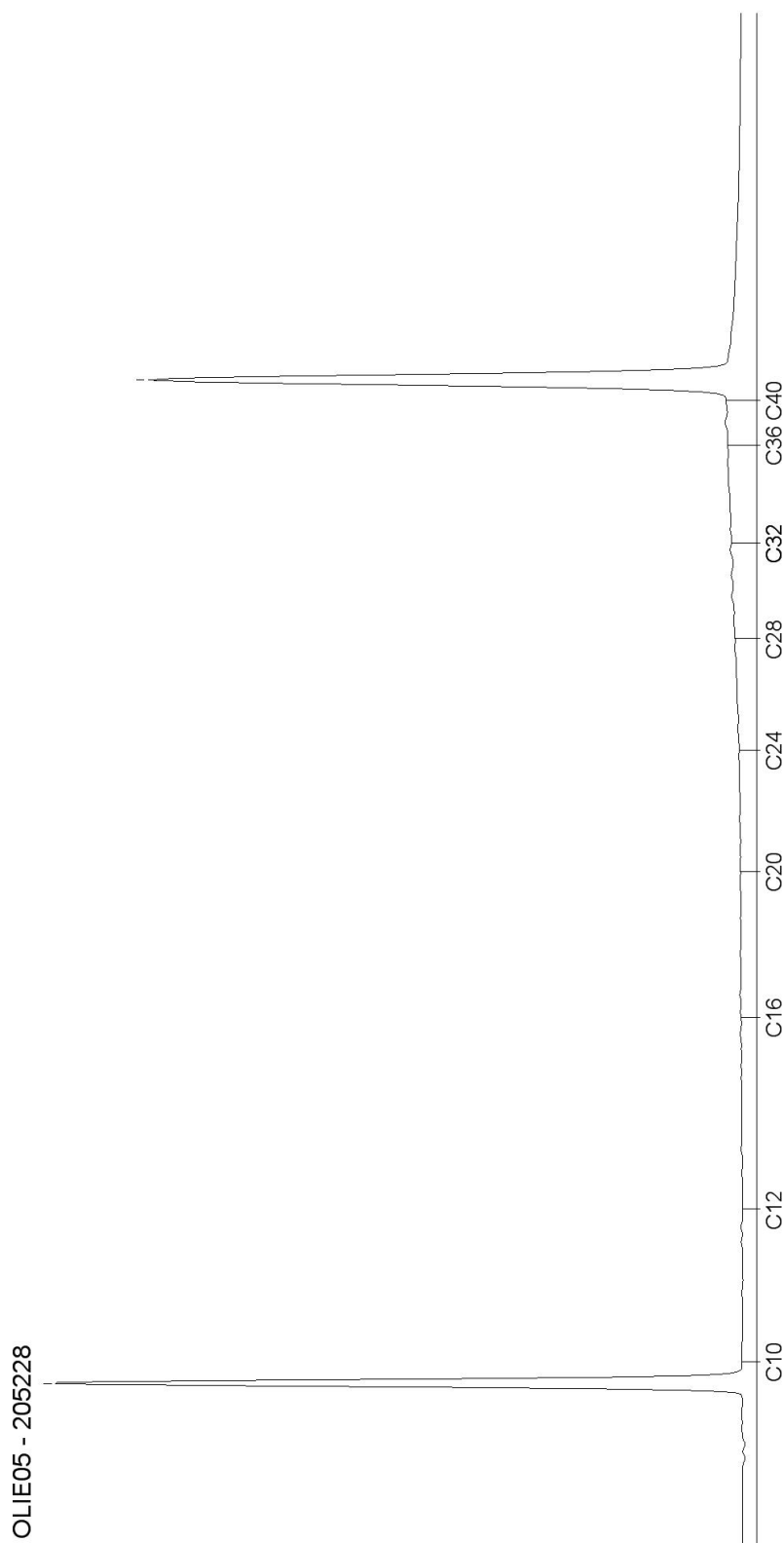


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205228, created at Jun 17, 2015 7:17:56 AM

Nom d'échantillon: S1 (4,0-5,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

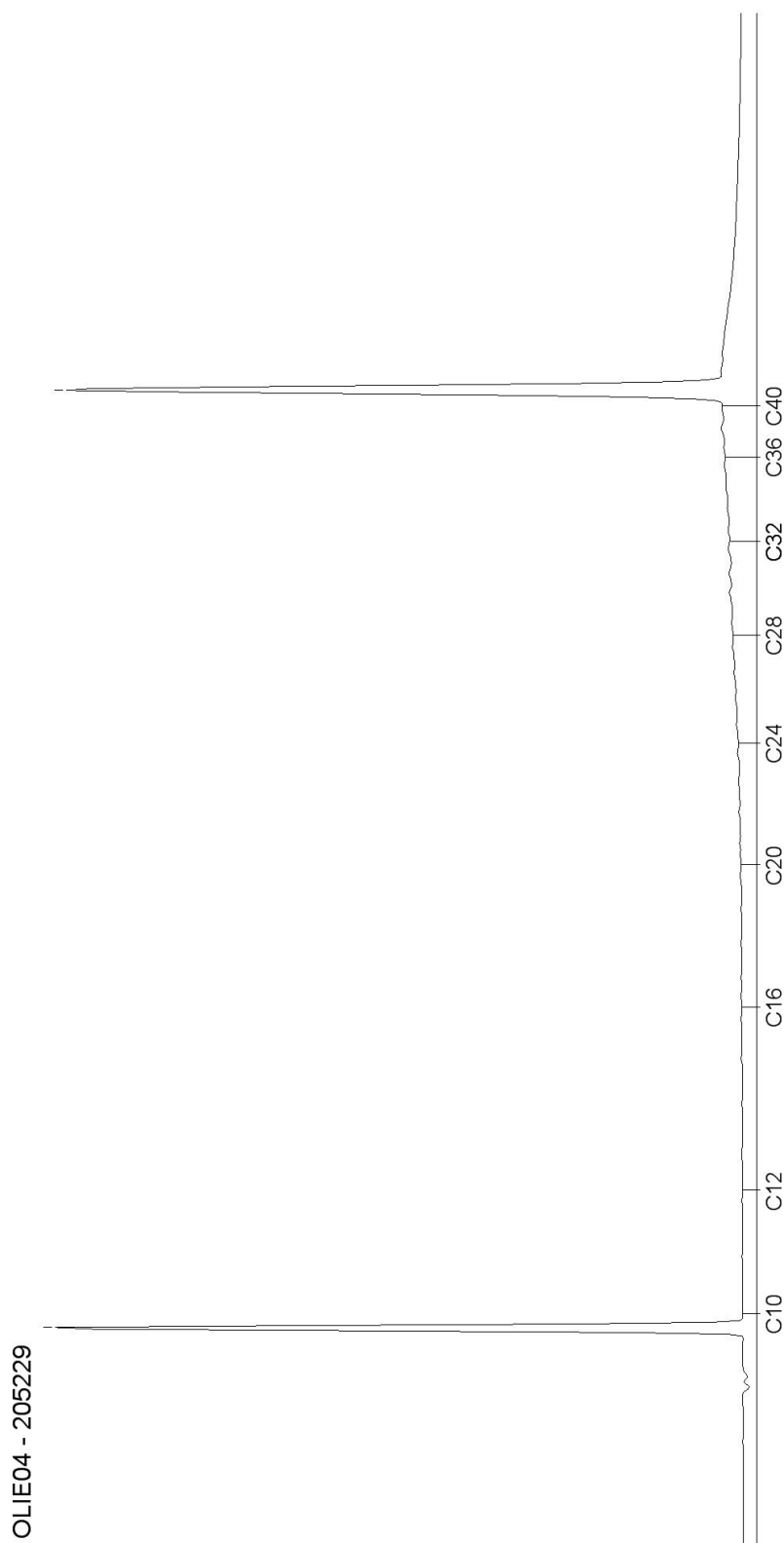


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205229, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S1 (5,0-8,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

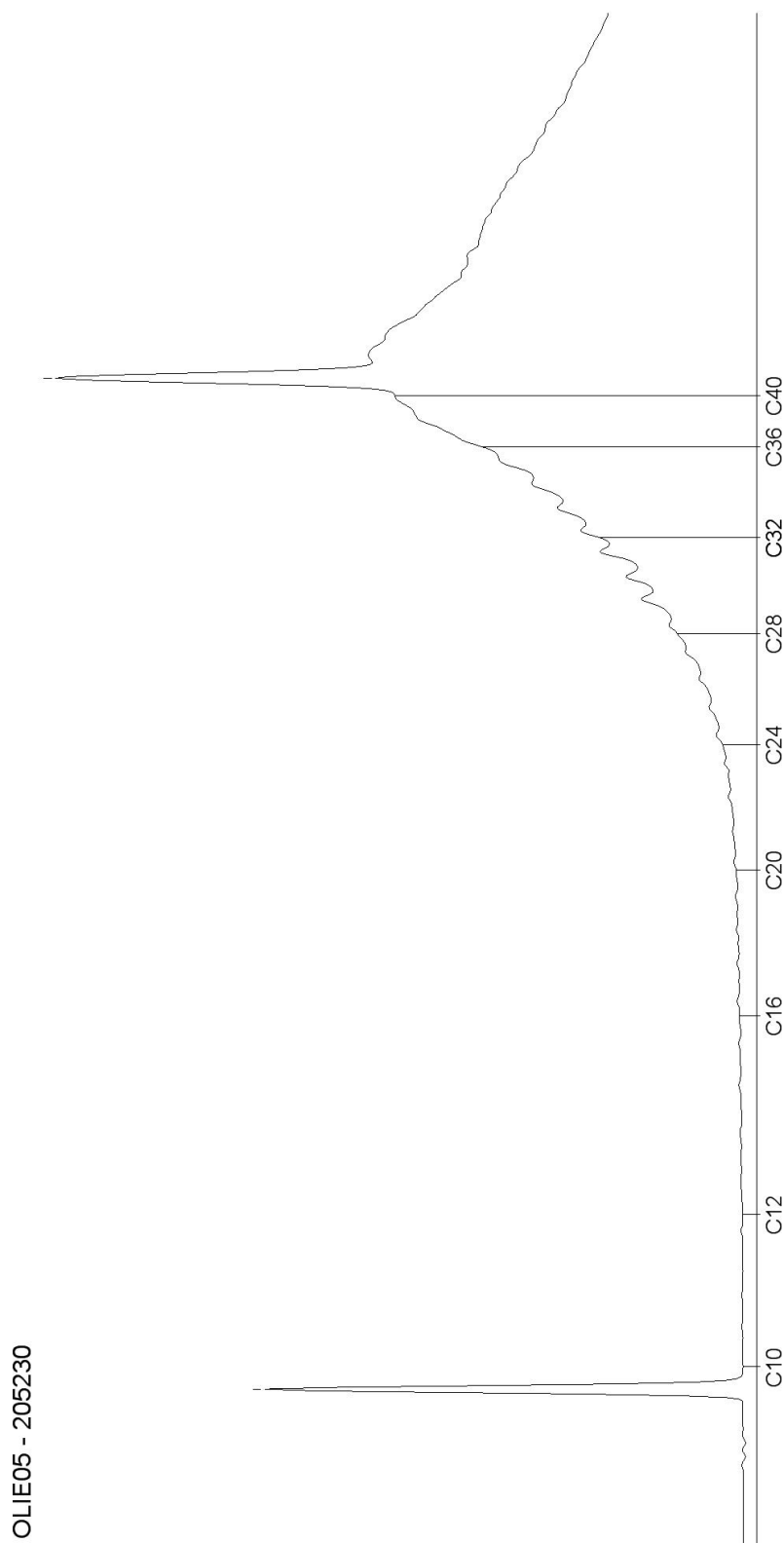


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205230, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (0,05-0,6 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

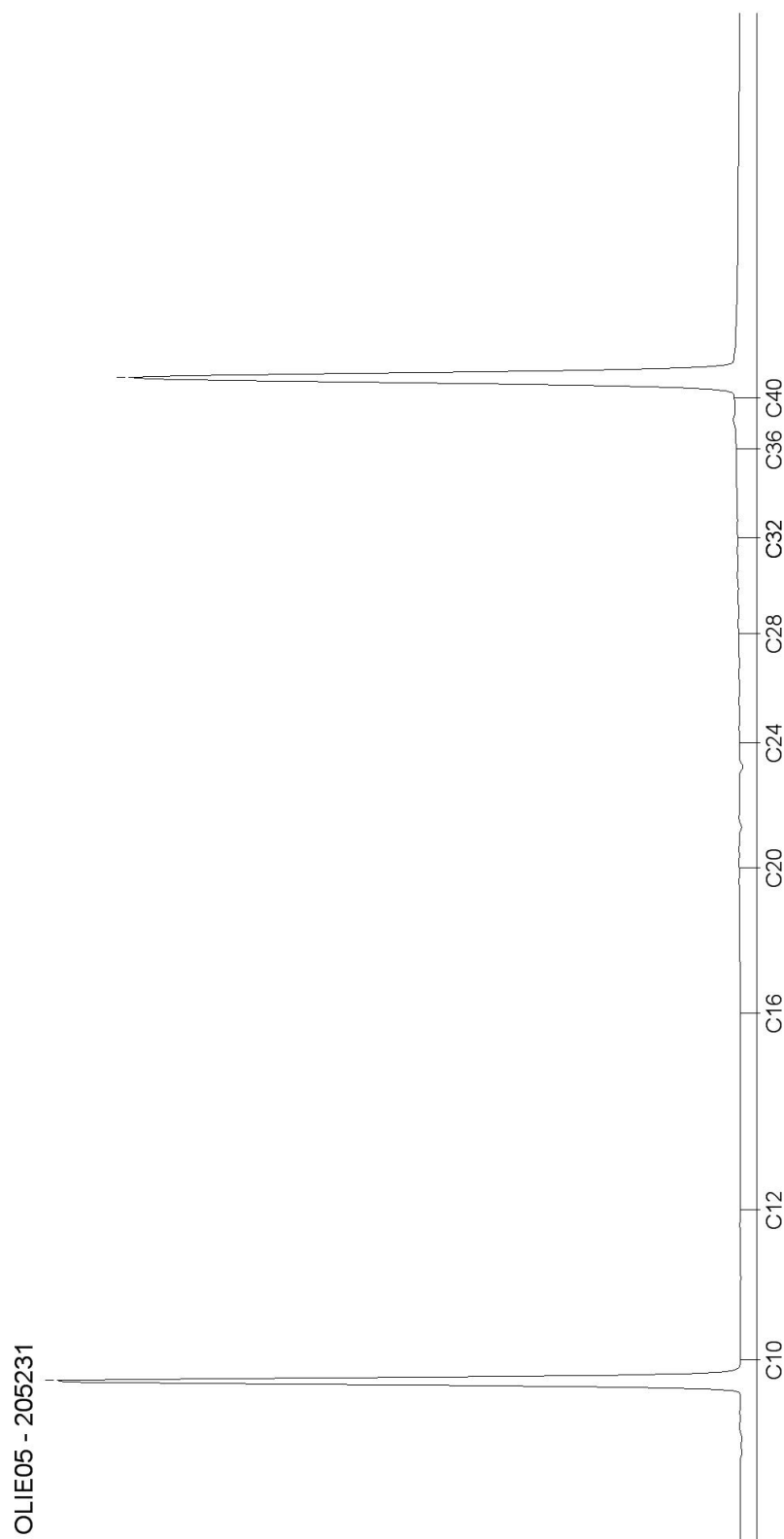


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205231, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (0,6-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

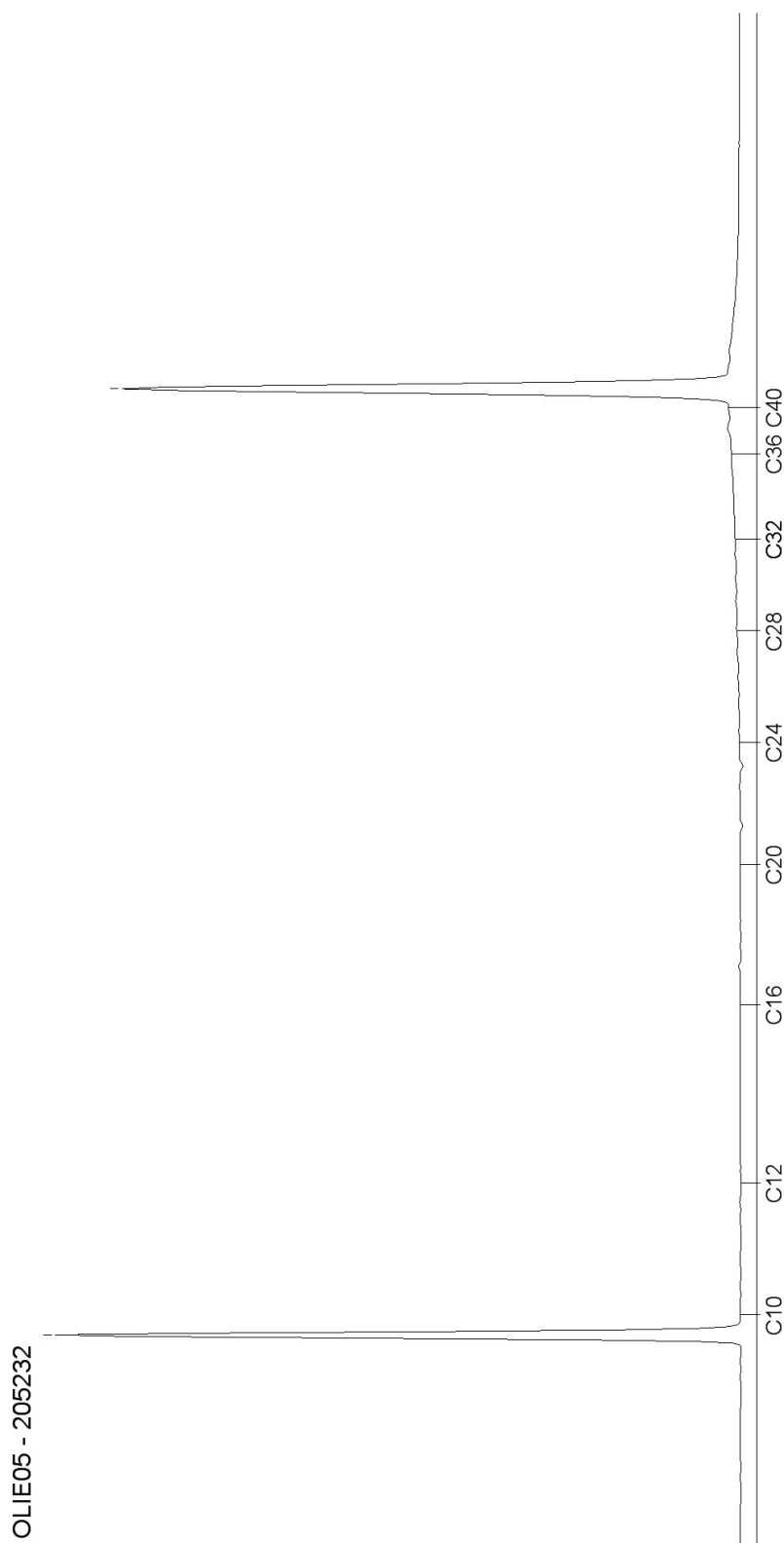


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205232, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (2,0-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

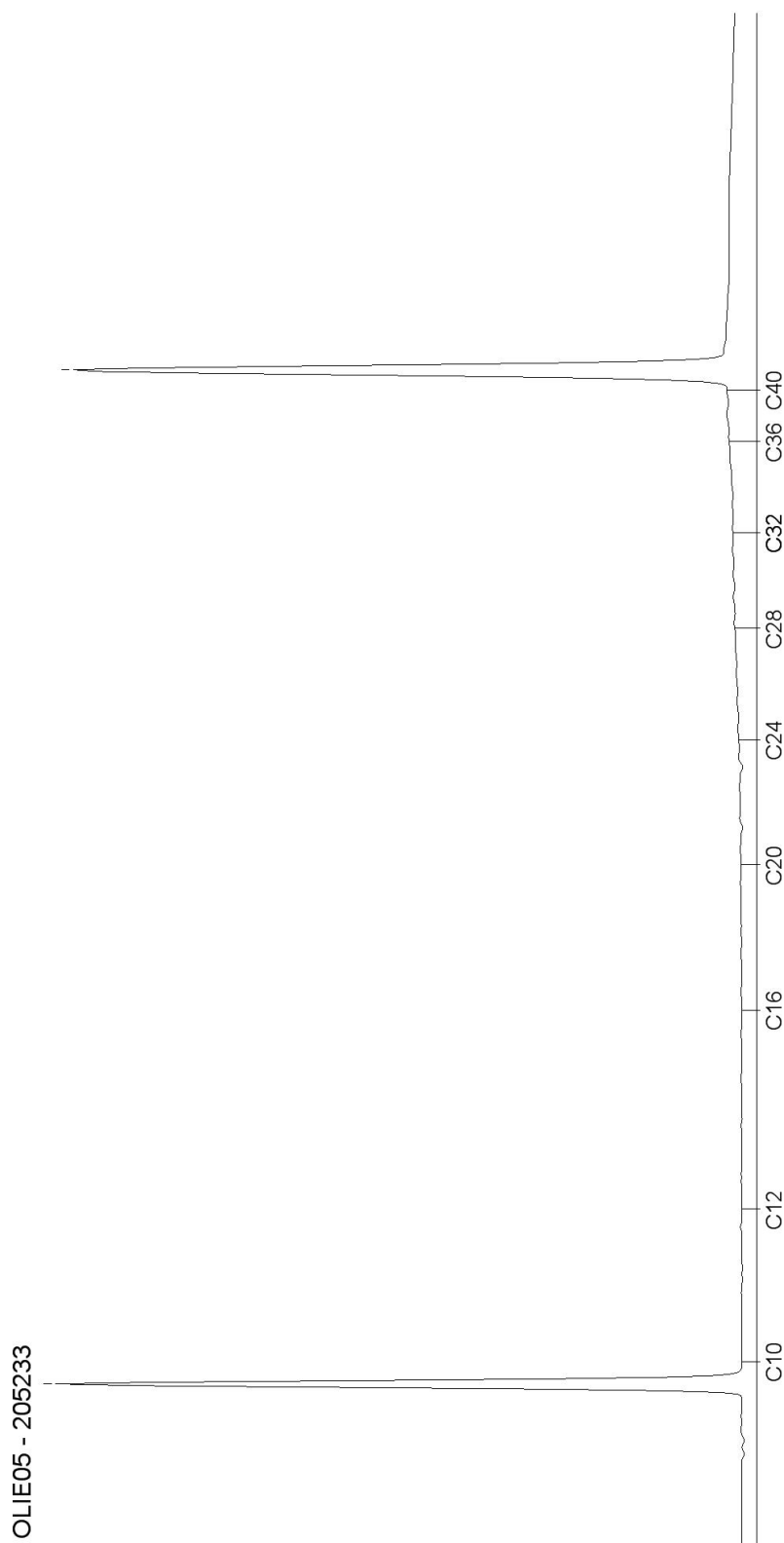


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205233, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (6,0-8,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

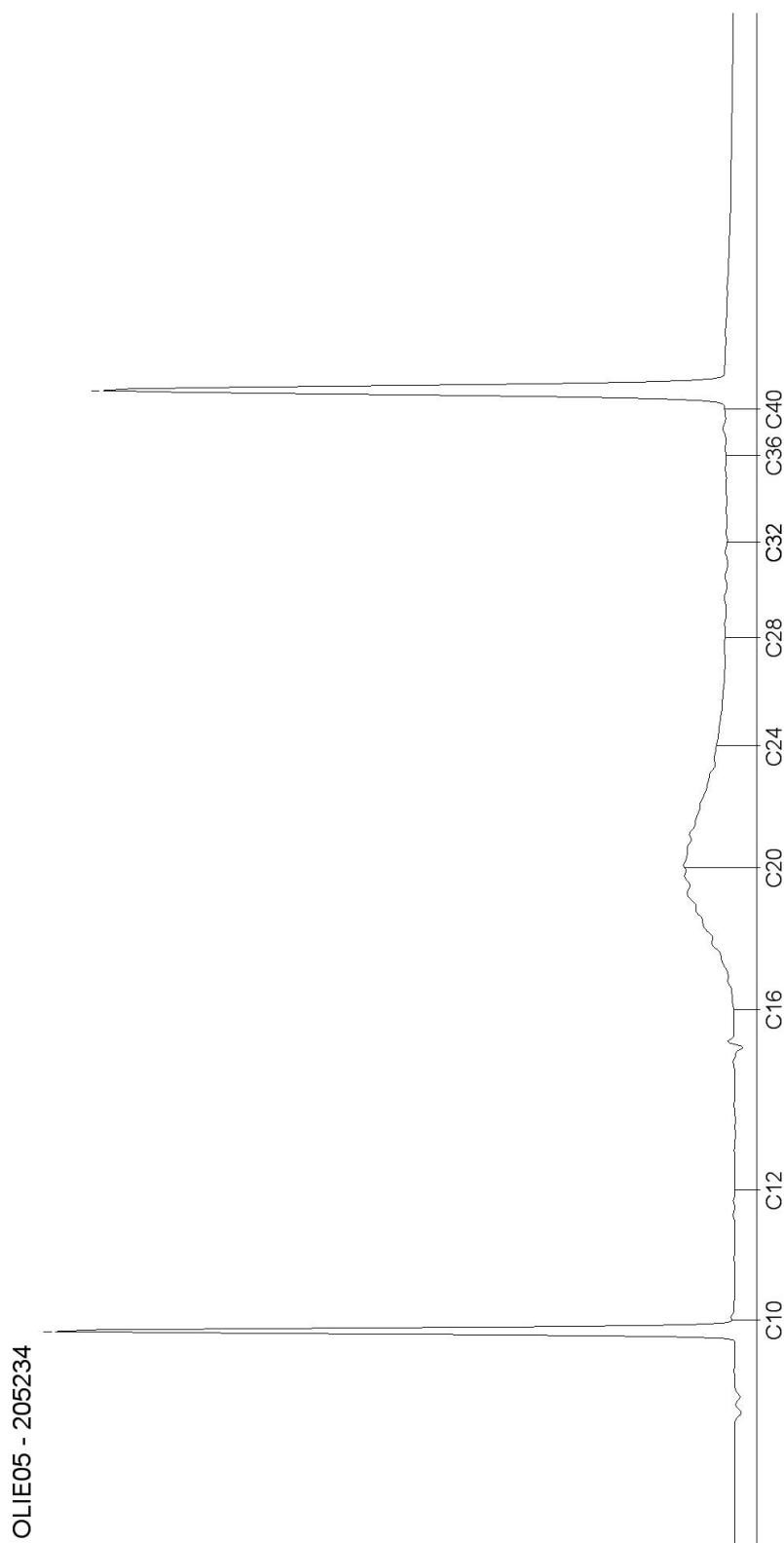


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205234, created at Jun 18, 2015 12:11:51 PM

Nom d'échantillon: S4 (0,2-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

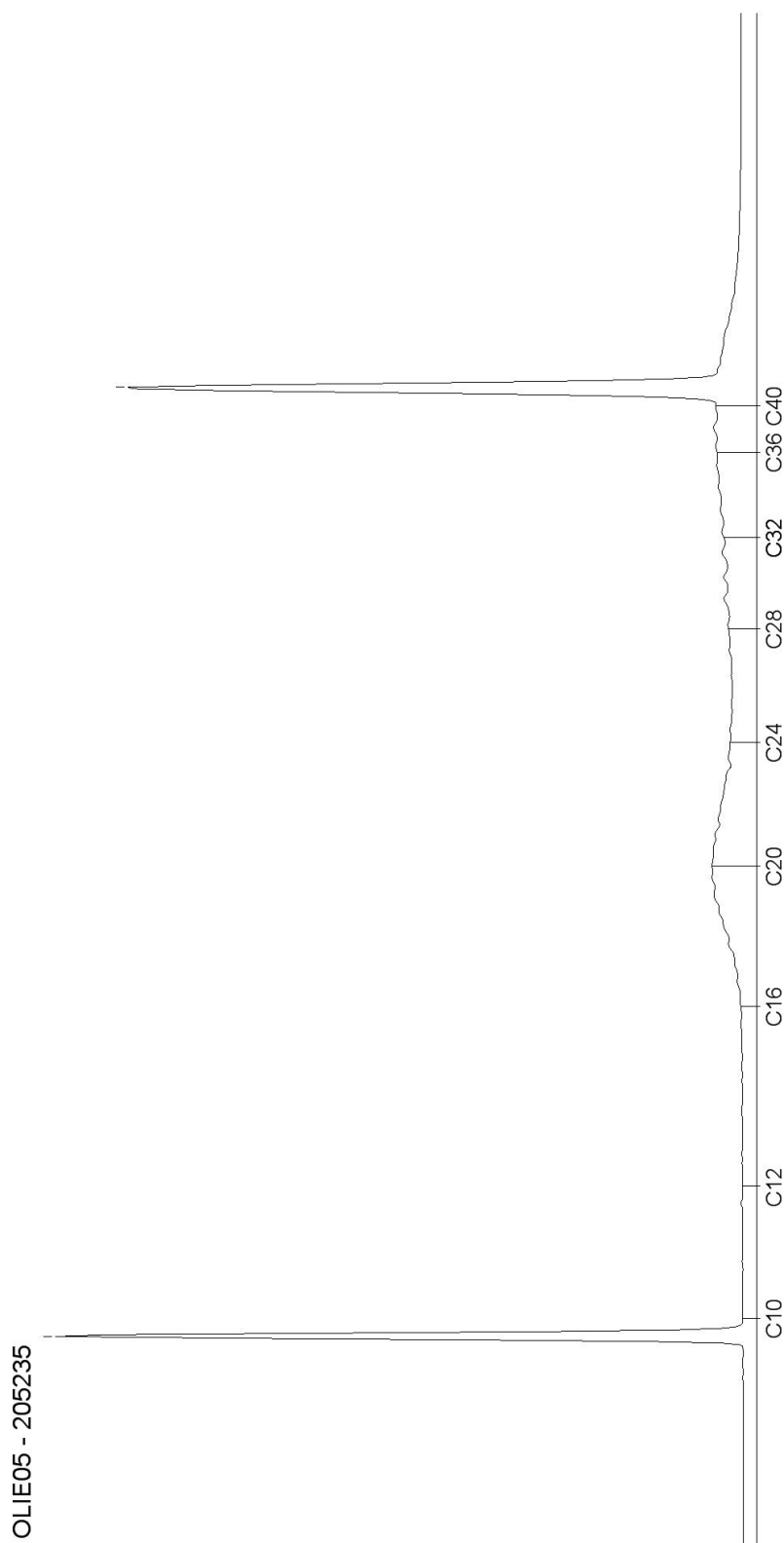


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205235, created at Jun 18, 2015 9:11:16 AM

Nom d'échantillon: S4 (1,0-2,5 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

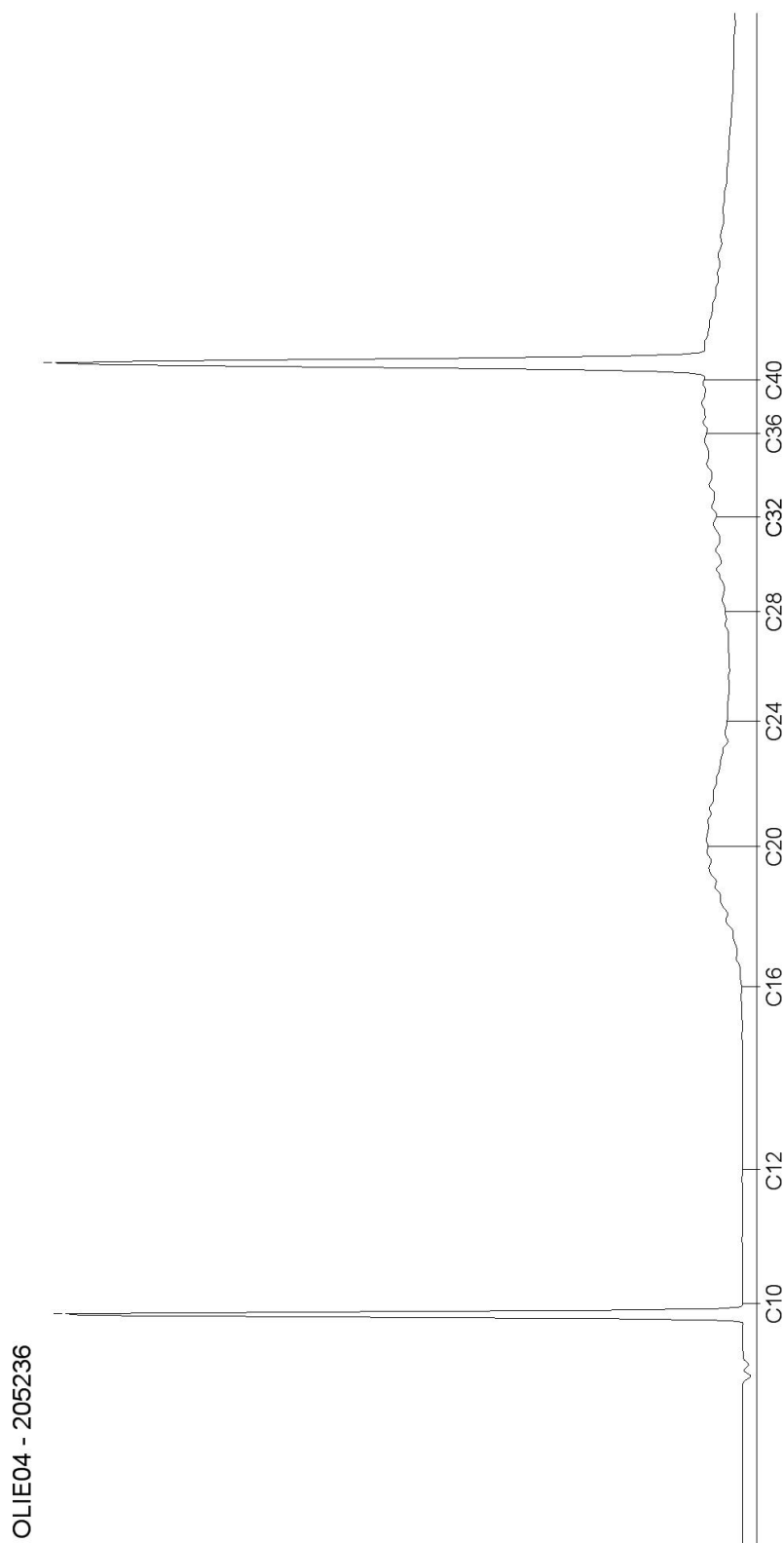


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205236, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S4 (2,5-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

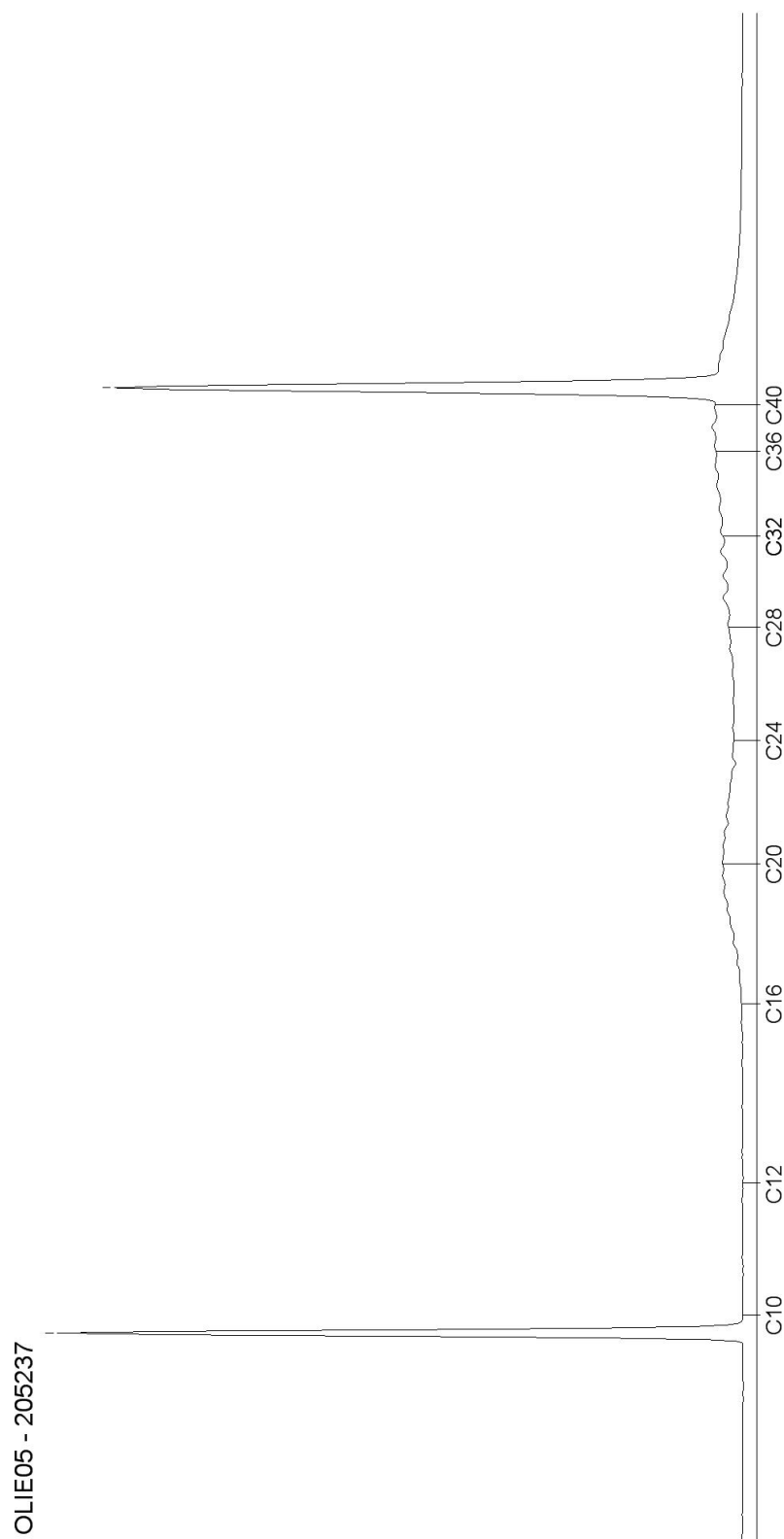


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205237, created at Jun 18, 2015 9:11:16 AM

Nom d'échantillon: S4 (4,0-6,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

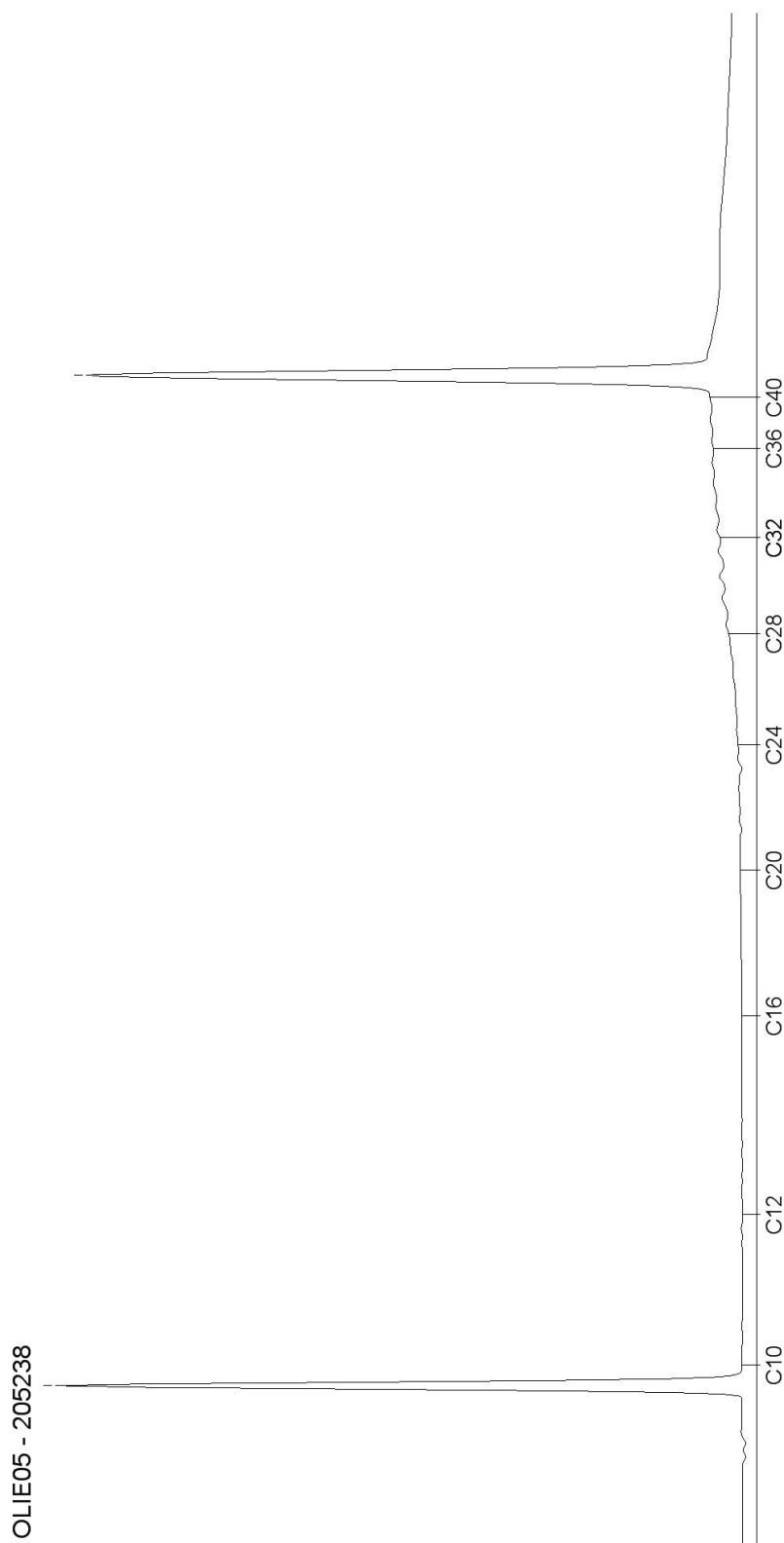


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205238, created at Jun 18, 2015 9:11:16 AM

Nom d'échantillon: S9 (0,2-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

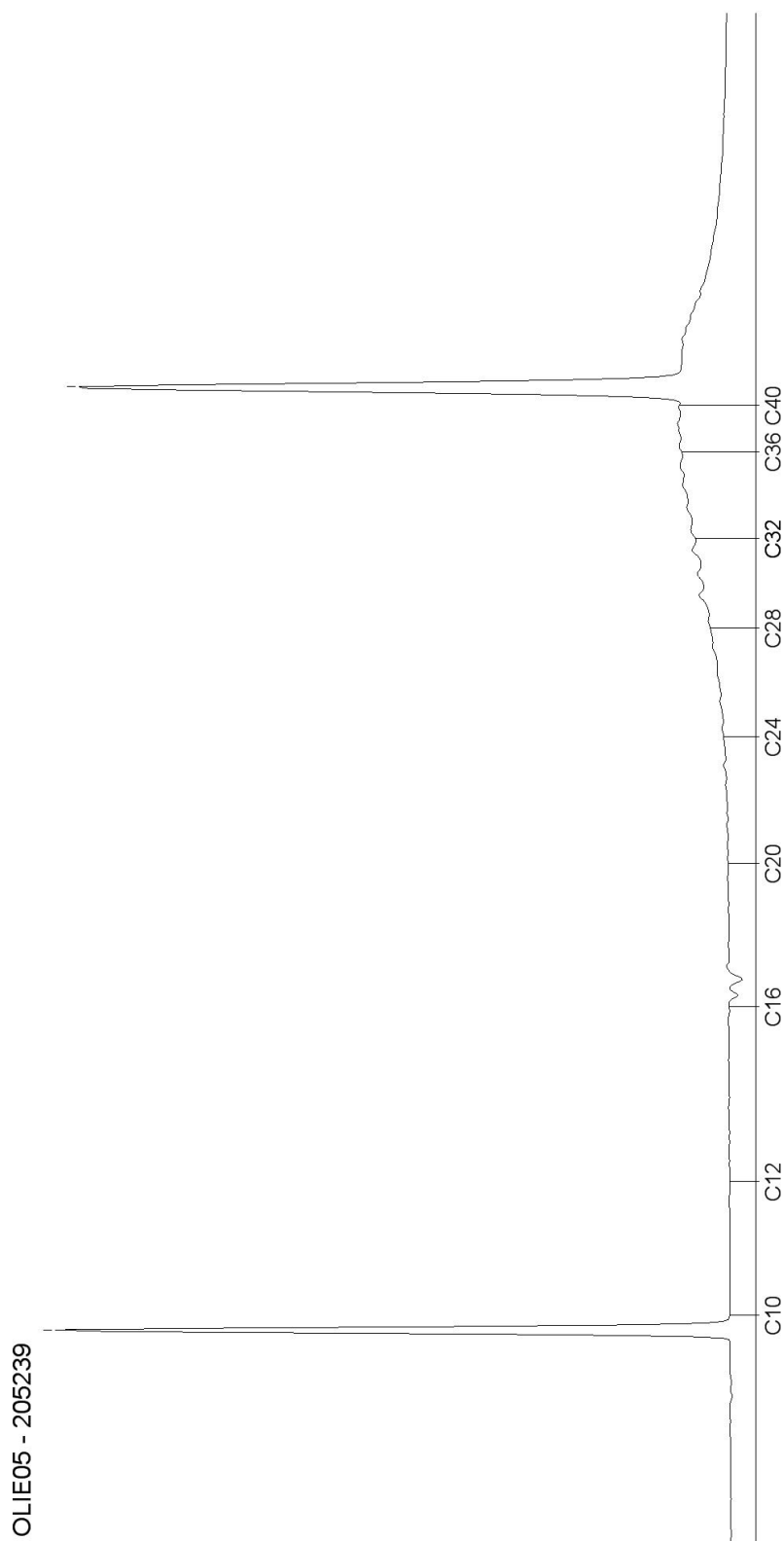


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205239, created at Jun 16, 2015 8:30:54 AM

Nom d'échantillon: S9 (1,0-2,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

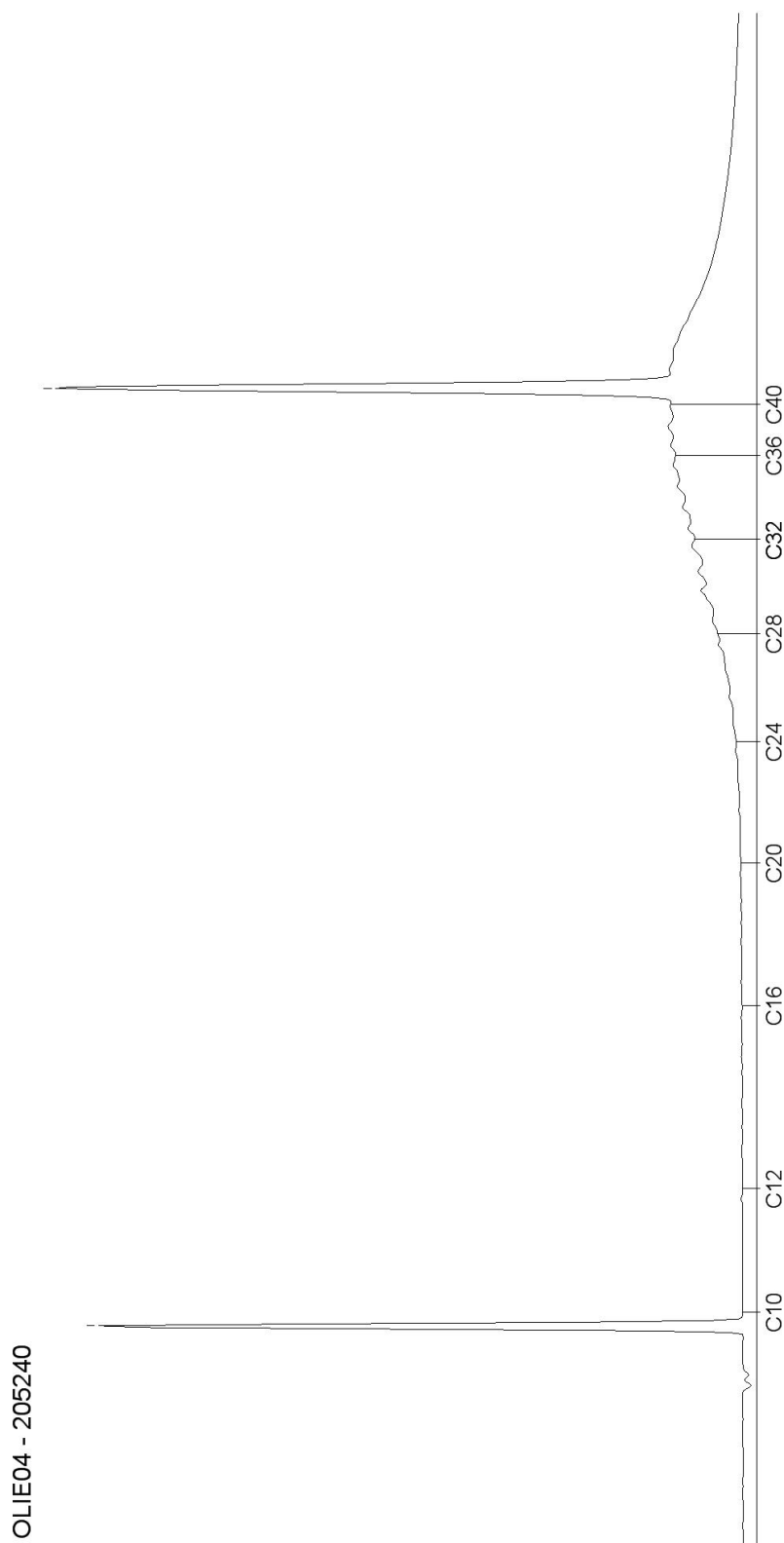


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205240, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S9 (2,0-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

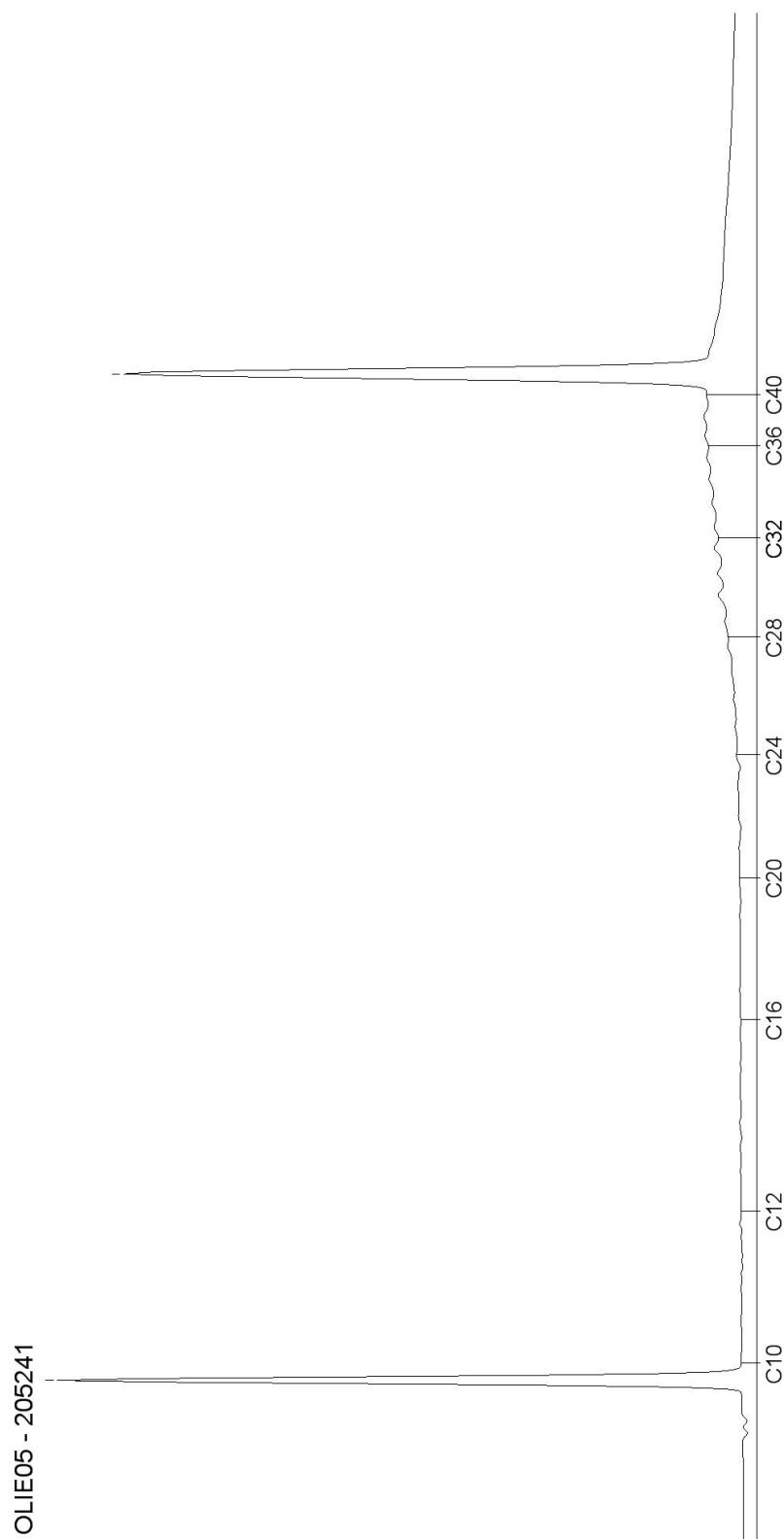


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205241, created at Jun 16, 2015 8:30:55 AM

Nom d'échantillon: S9 (4,0-6,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

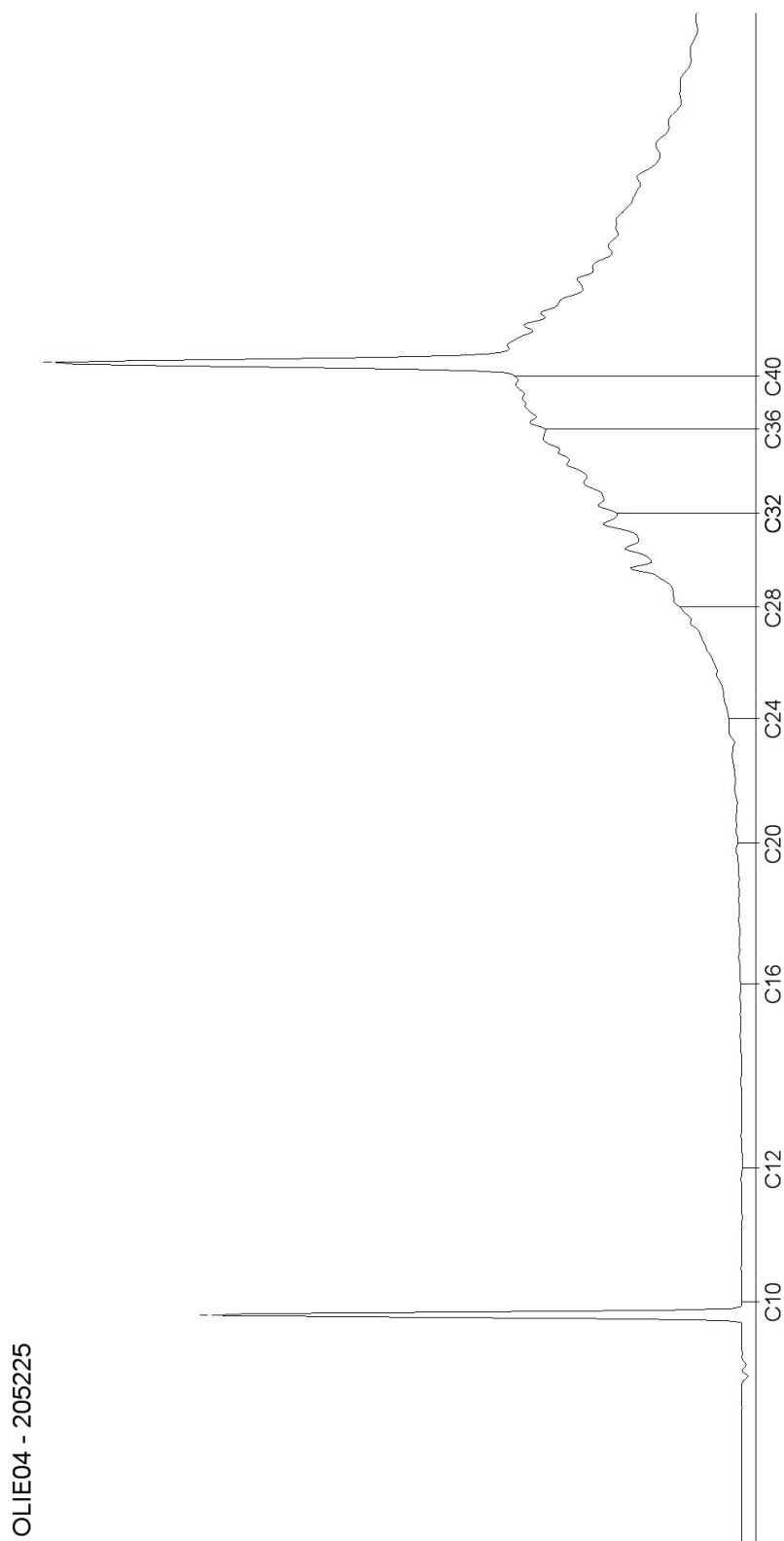


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205225, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S1 (0,05-0,40 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

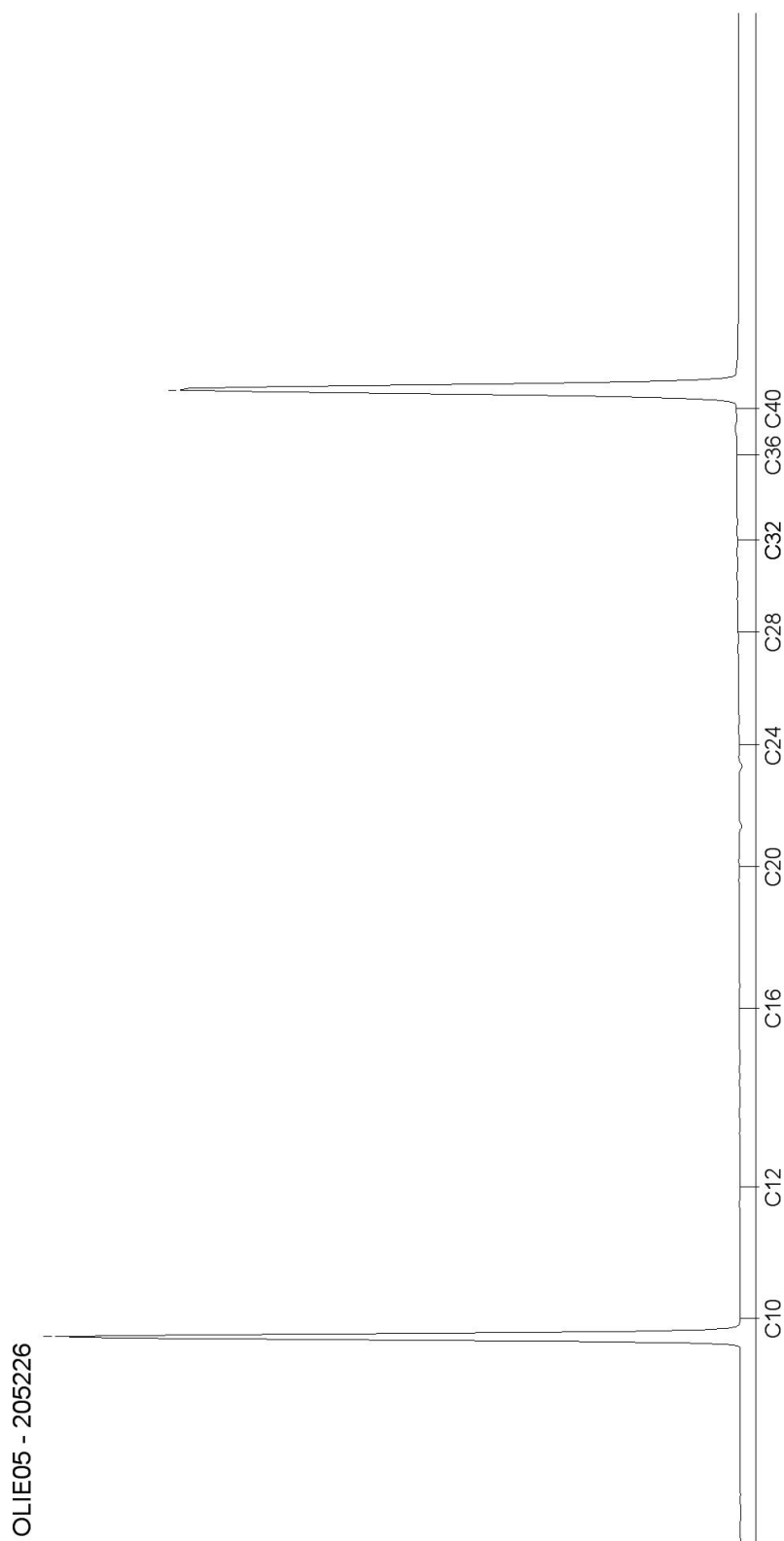


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205226, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S1 (0,4-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

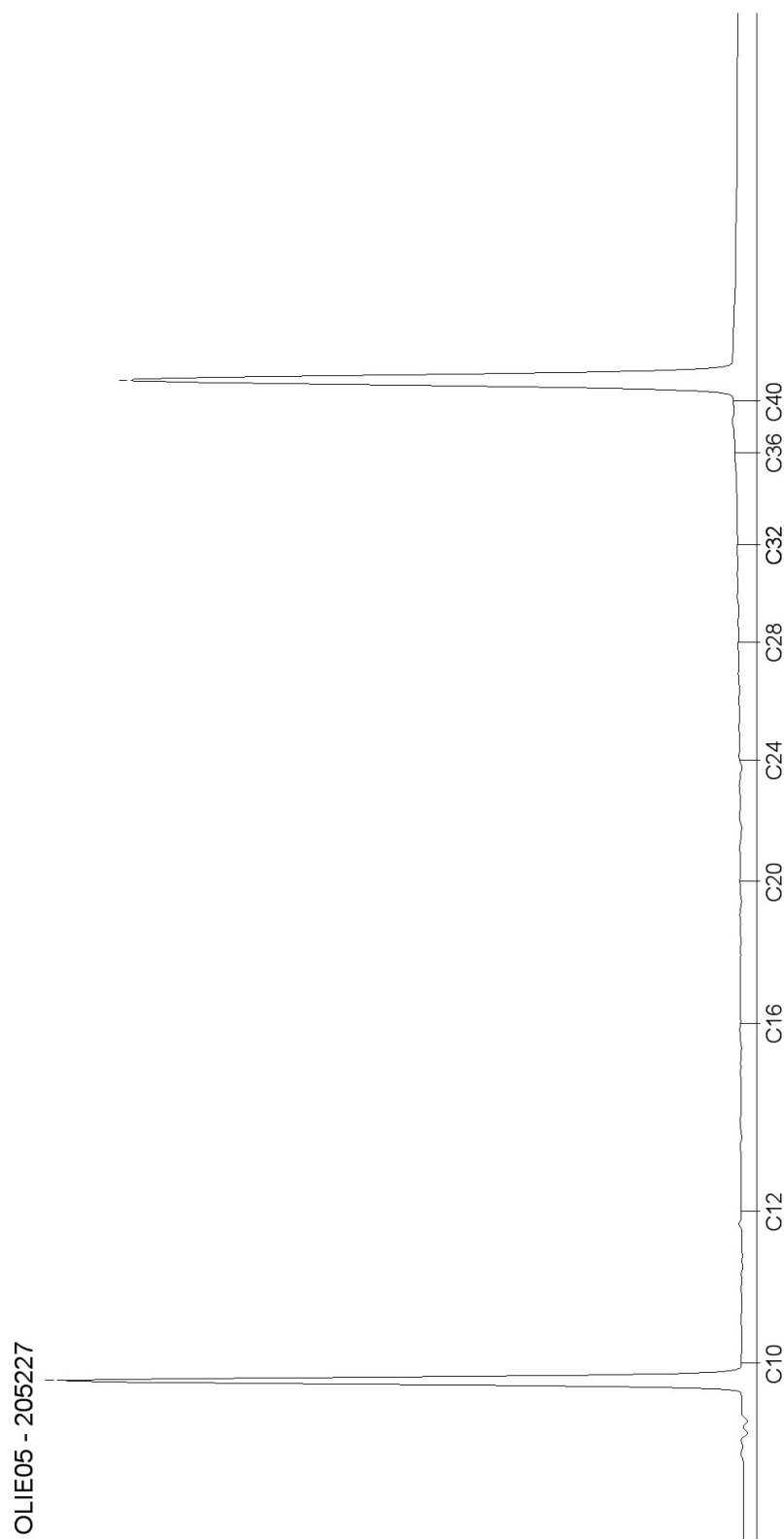


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205227, created at Jun 16, 2015 8:30:54 AM

Nom d'échantillon: S1 (3,0-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

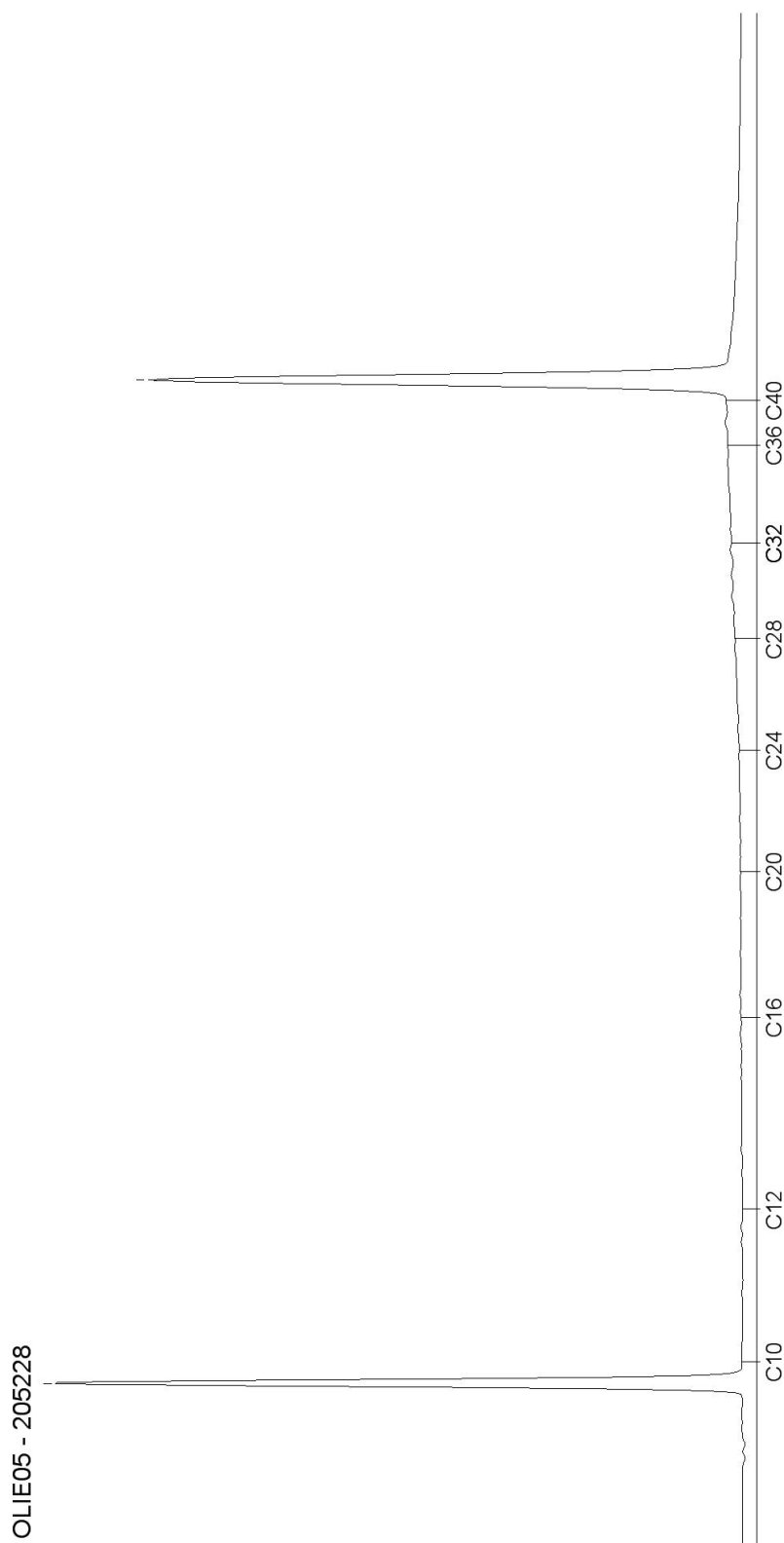


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205228, created at Jun 17, 2015 7:17:56 AM

Nom d'échantillon: S1 (4,0-5,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

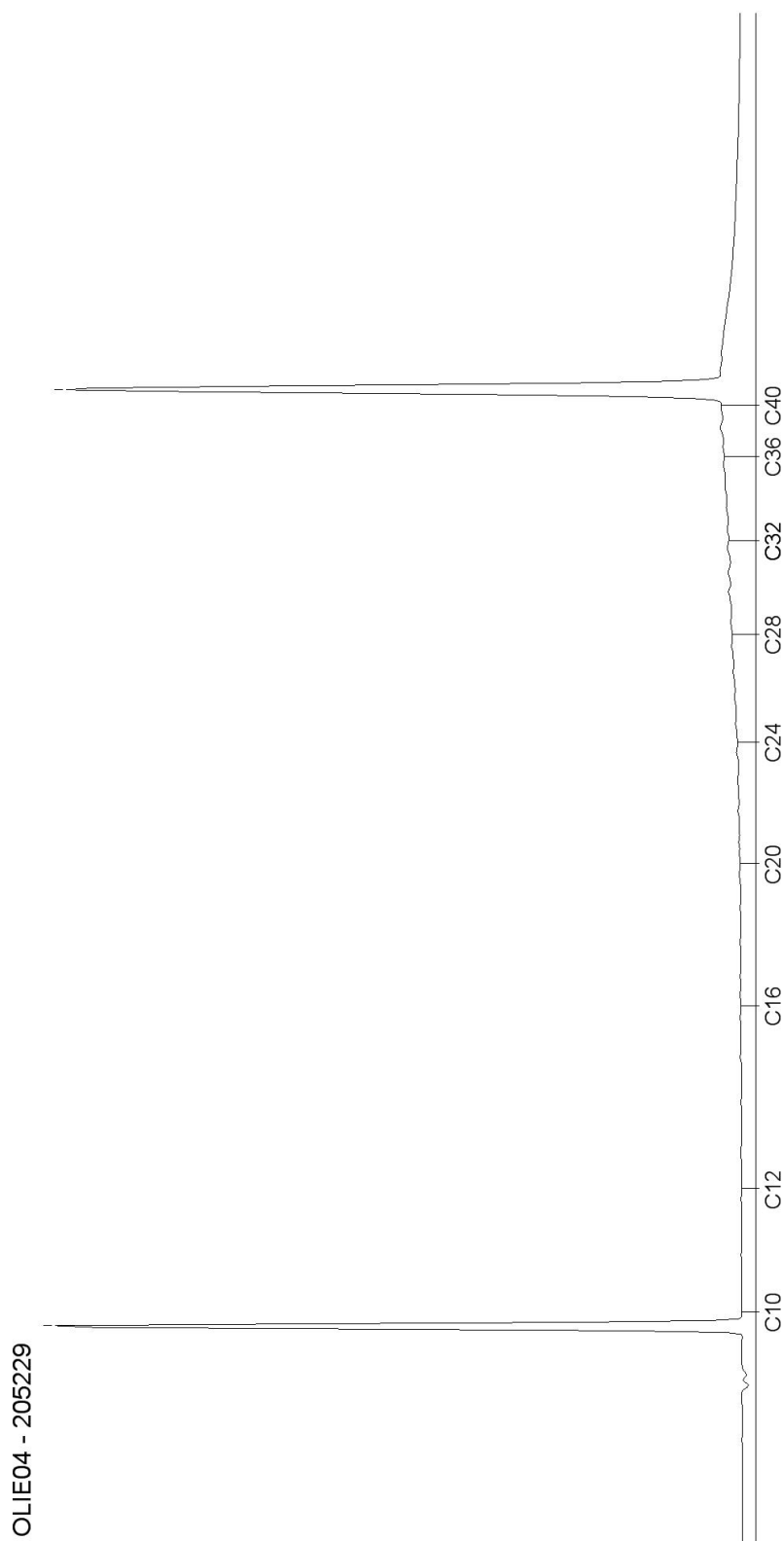


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205229, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S1 (5,0-8,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

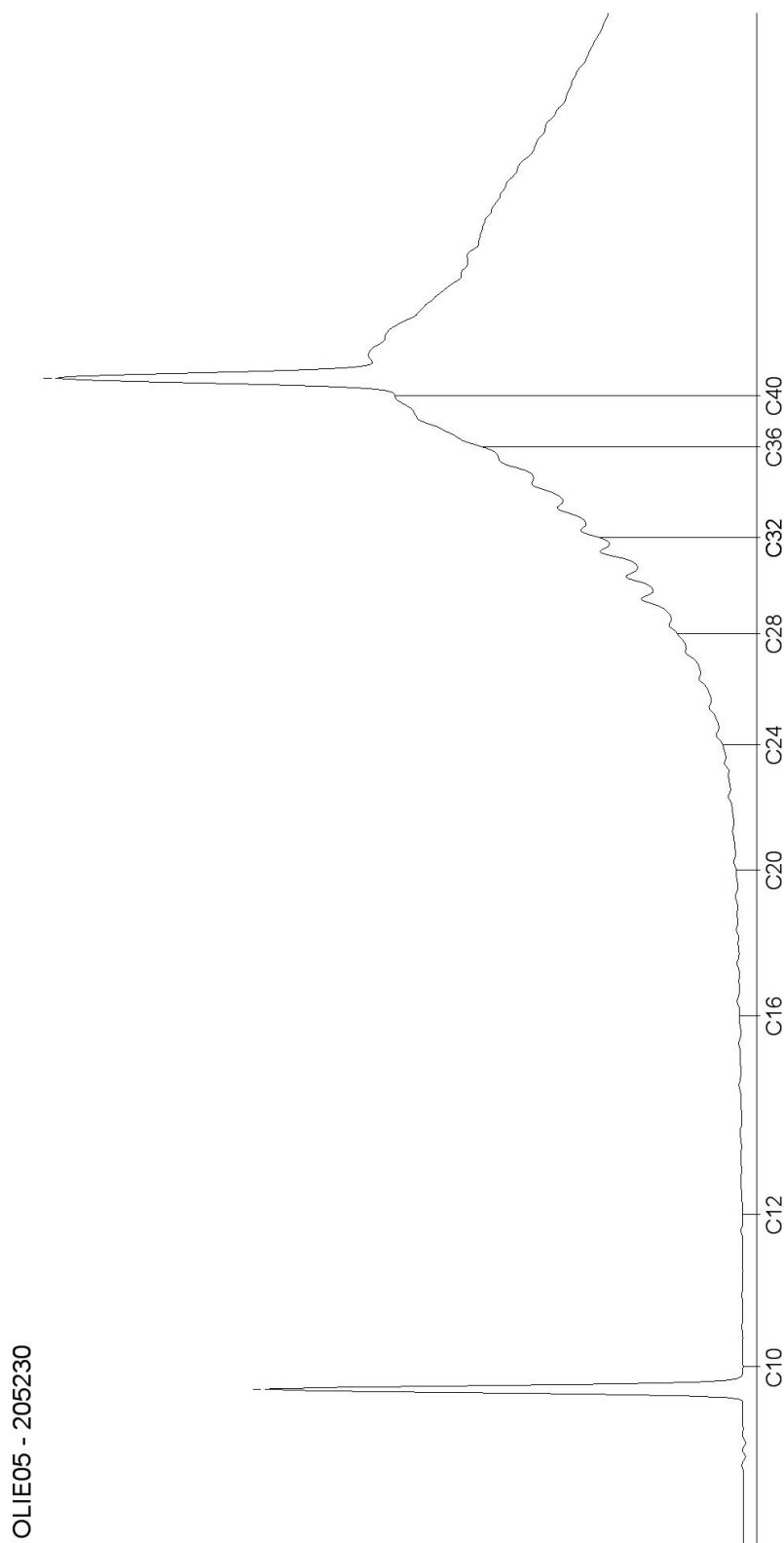


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205230, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (0,05-0,6 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

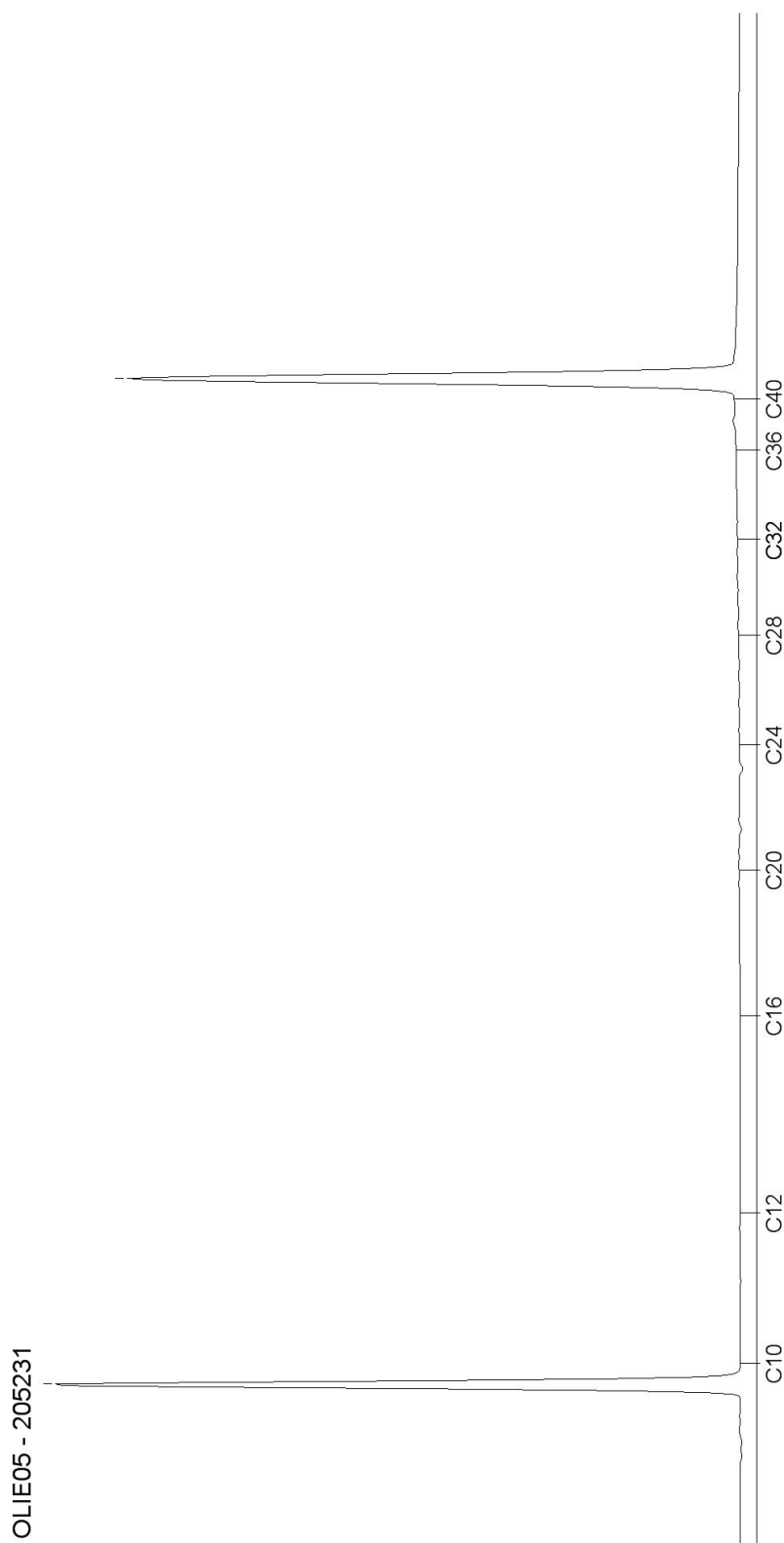


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205231, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (0,6-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

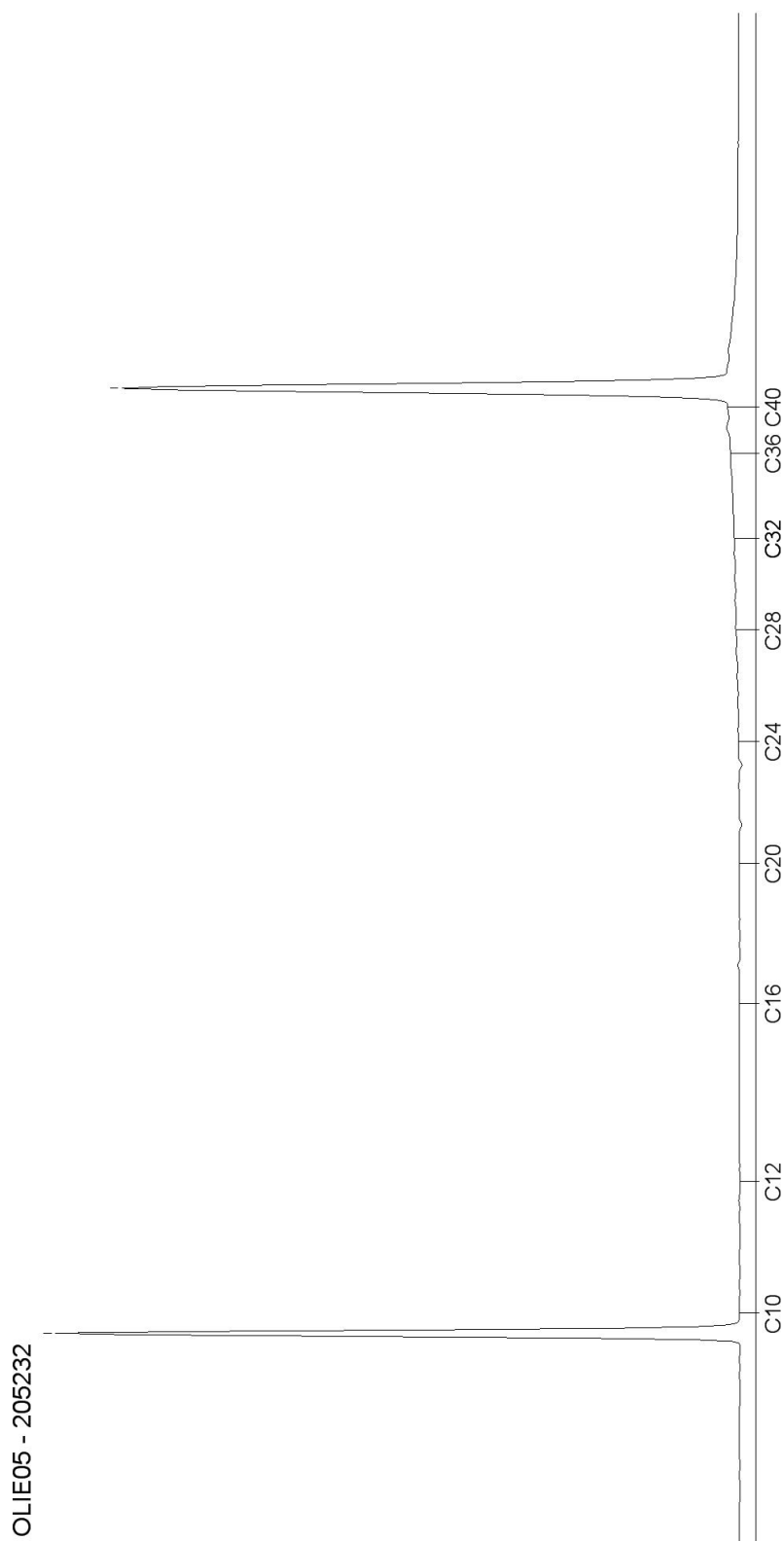


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205232, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (2,0-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

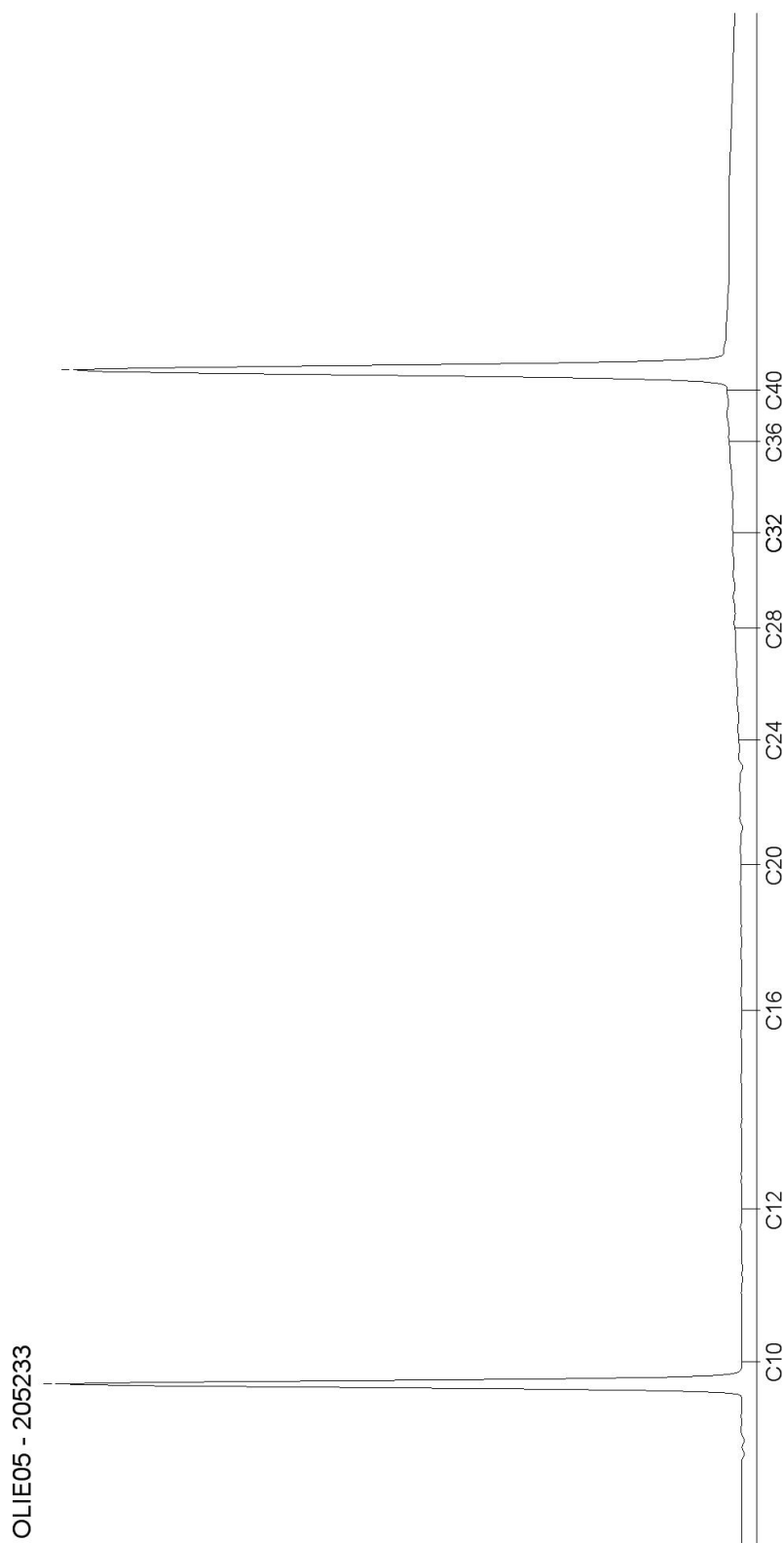


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205233, created at Jun 18, 2015 9:11:15 AM

Nom d'échantillon: S13 (6,0-8,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

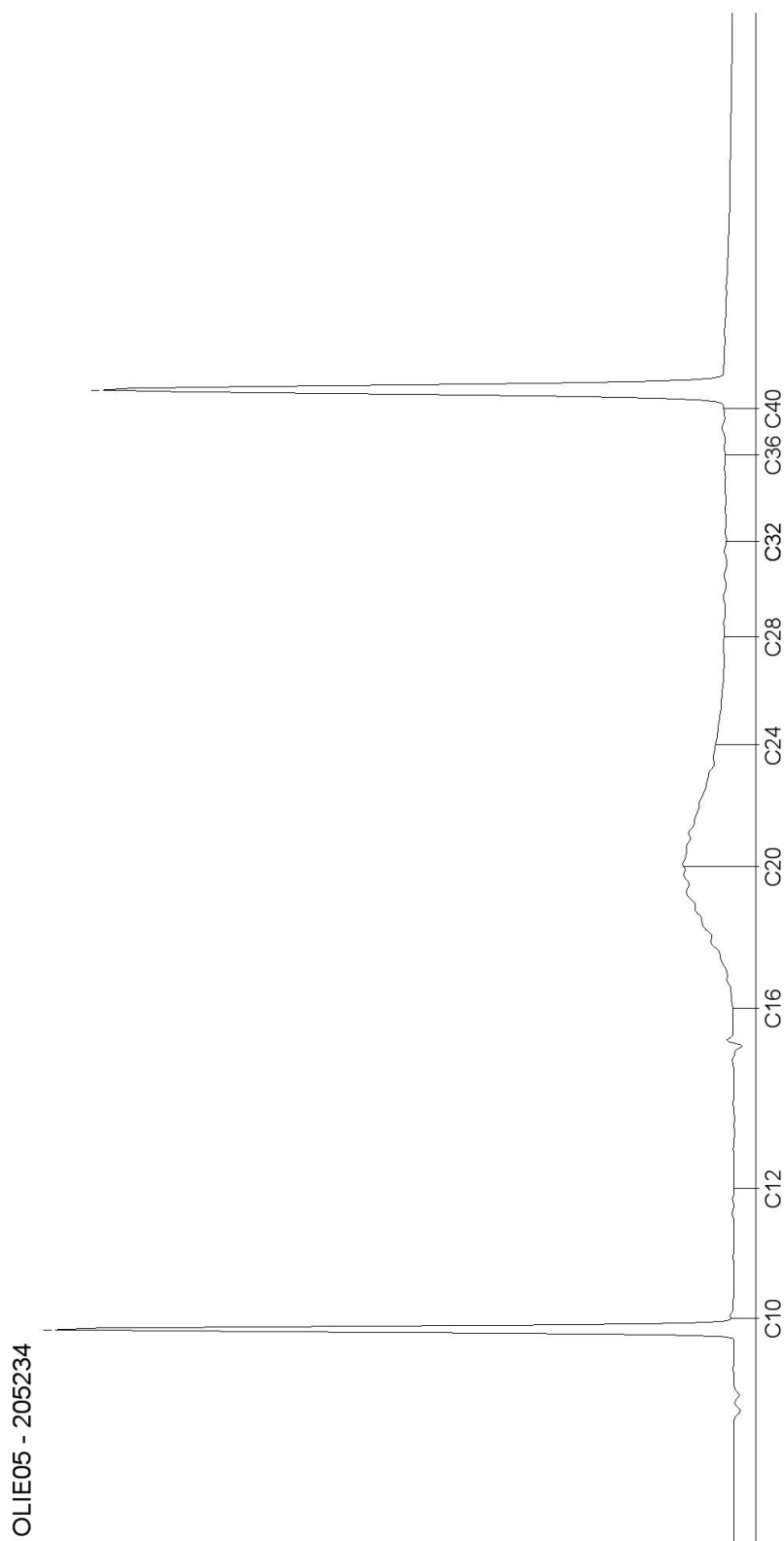


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205234, created at Jun 18, 2015 12:11:51 PM

Nom d'échantillon: S4 (0,2-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

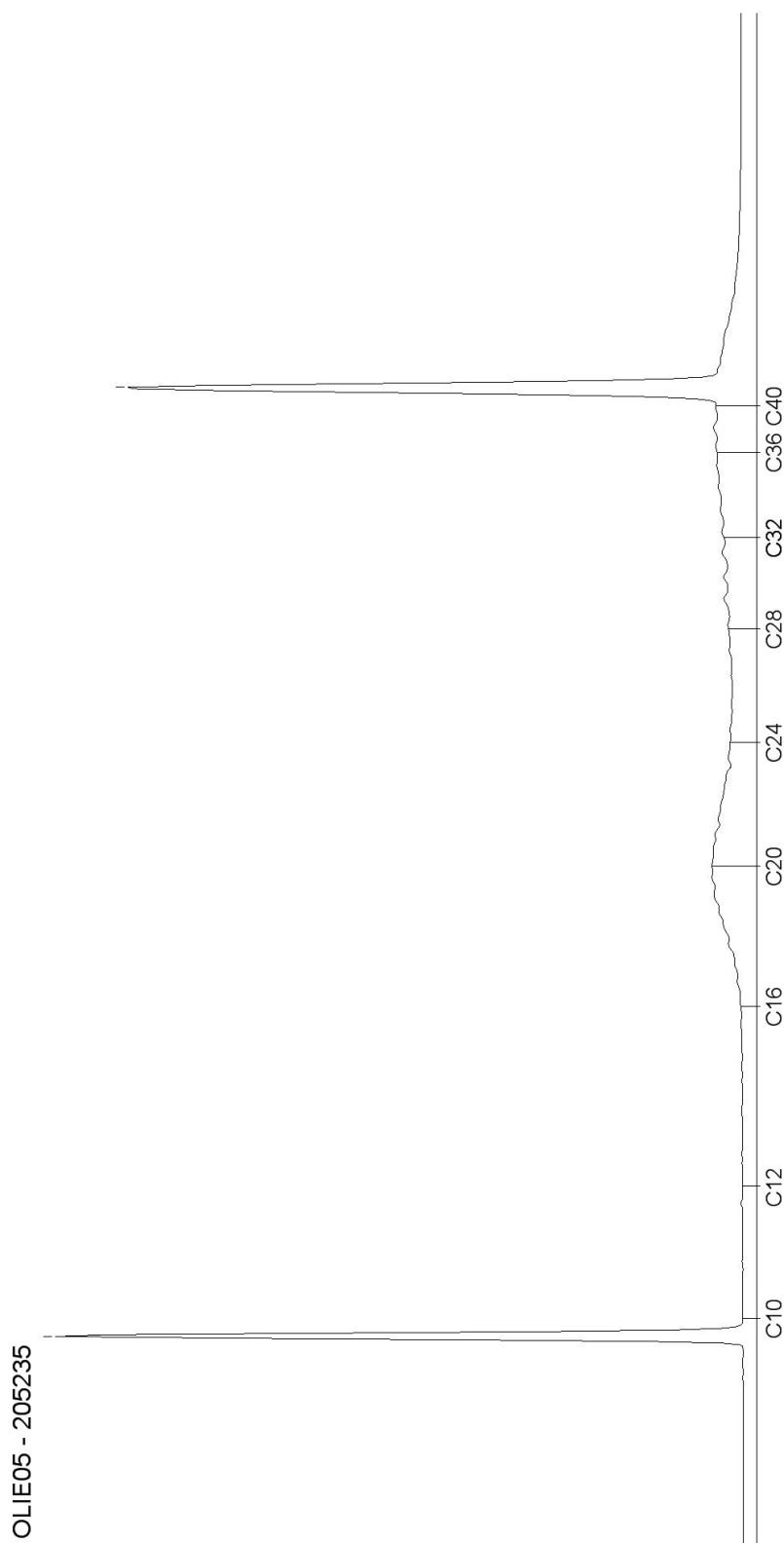


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205235, created at Jun 18, 2015 9:11:16 AM

Nom d'échantillon: S4 (1,0-2,5 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

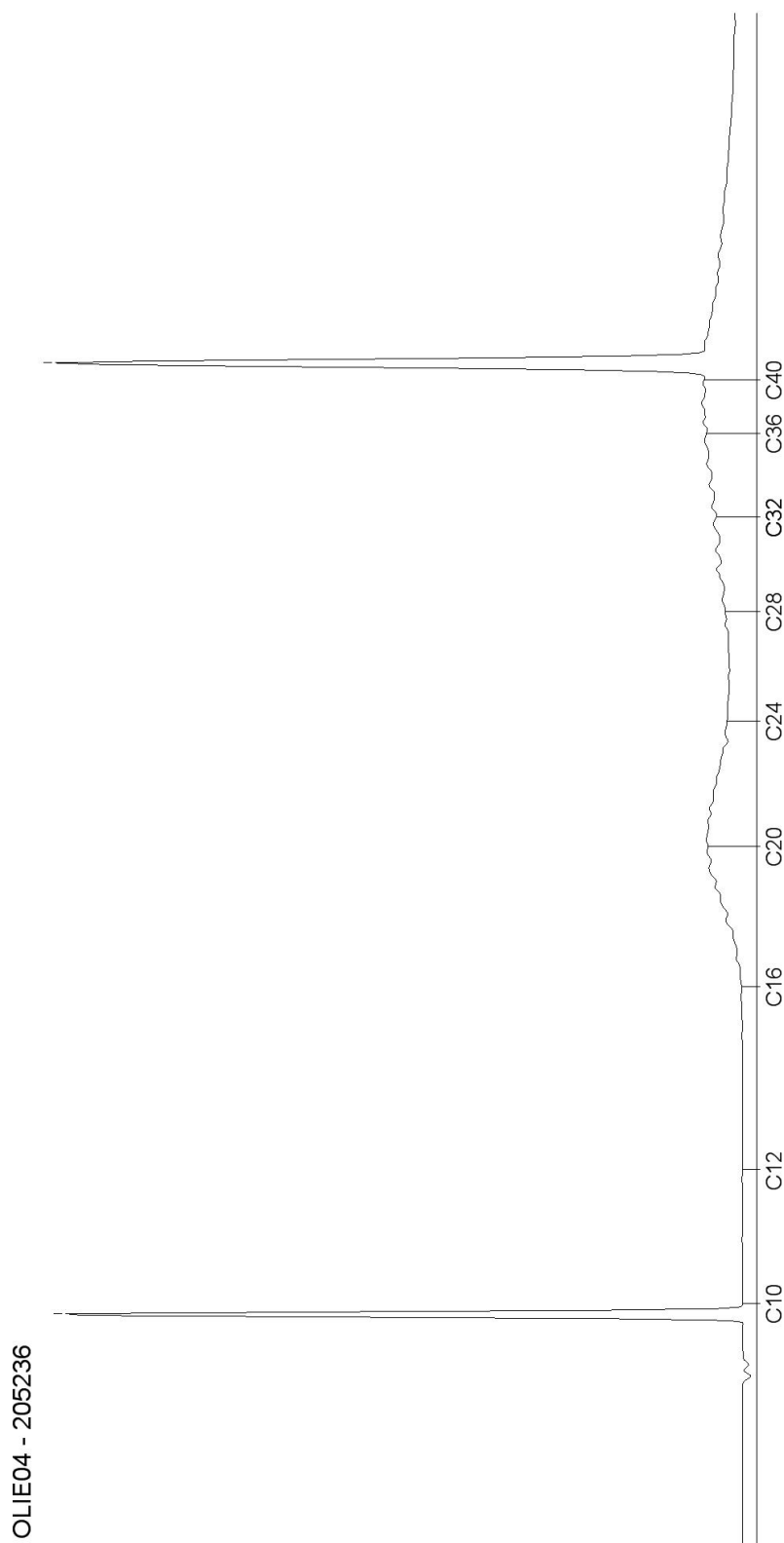


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205236, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S4 (2,5-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

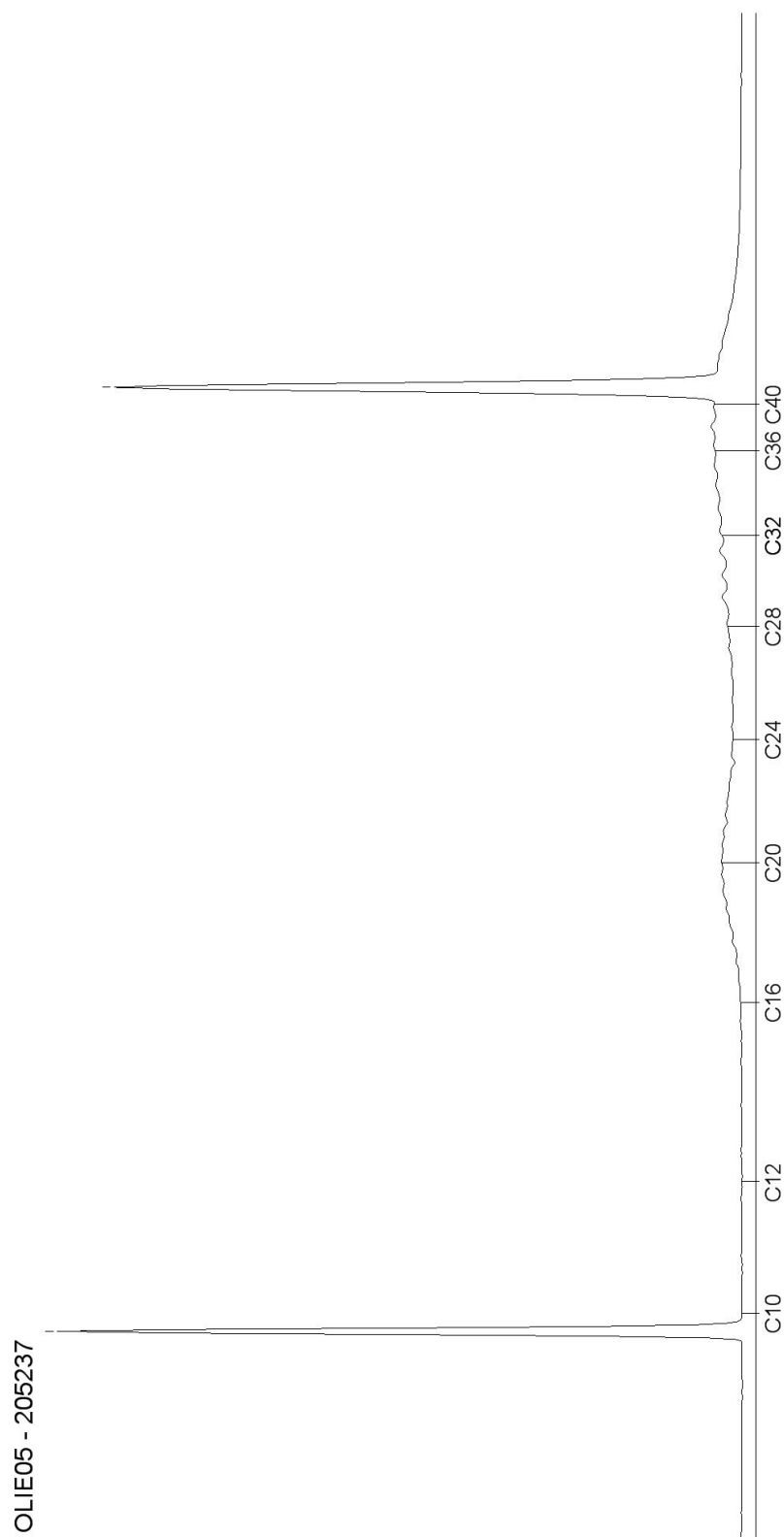


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205237, created at Jun 18, 2015 9:11:16 AM

Nom d'échantillon: S4 (4,0-6,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

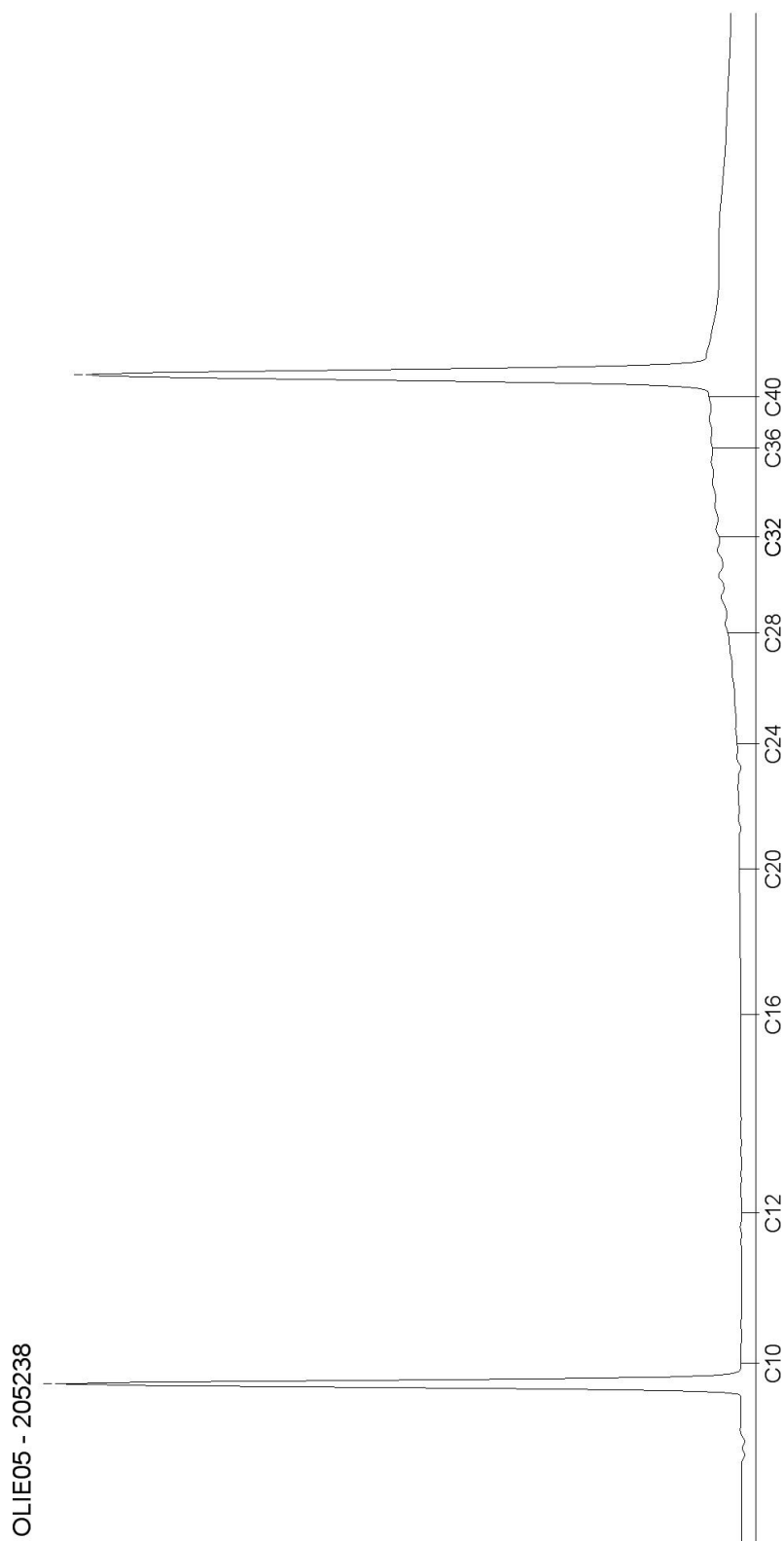


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205238, created at Jun 18, 2015 9:11:16 AM

Nom d'échantillon: S9 (0,2-1,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

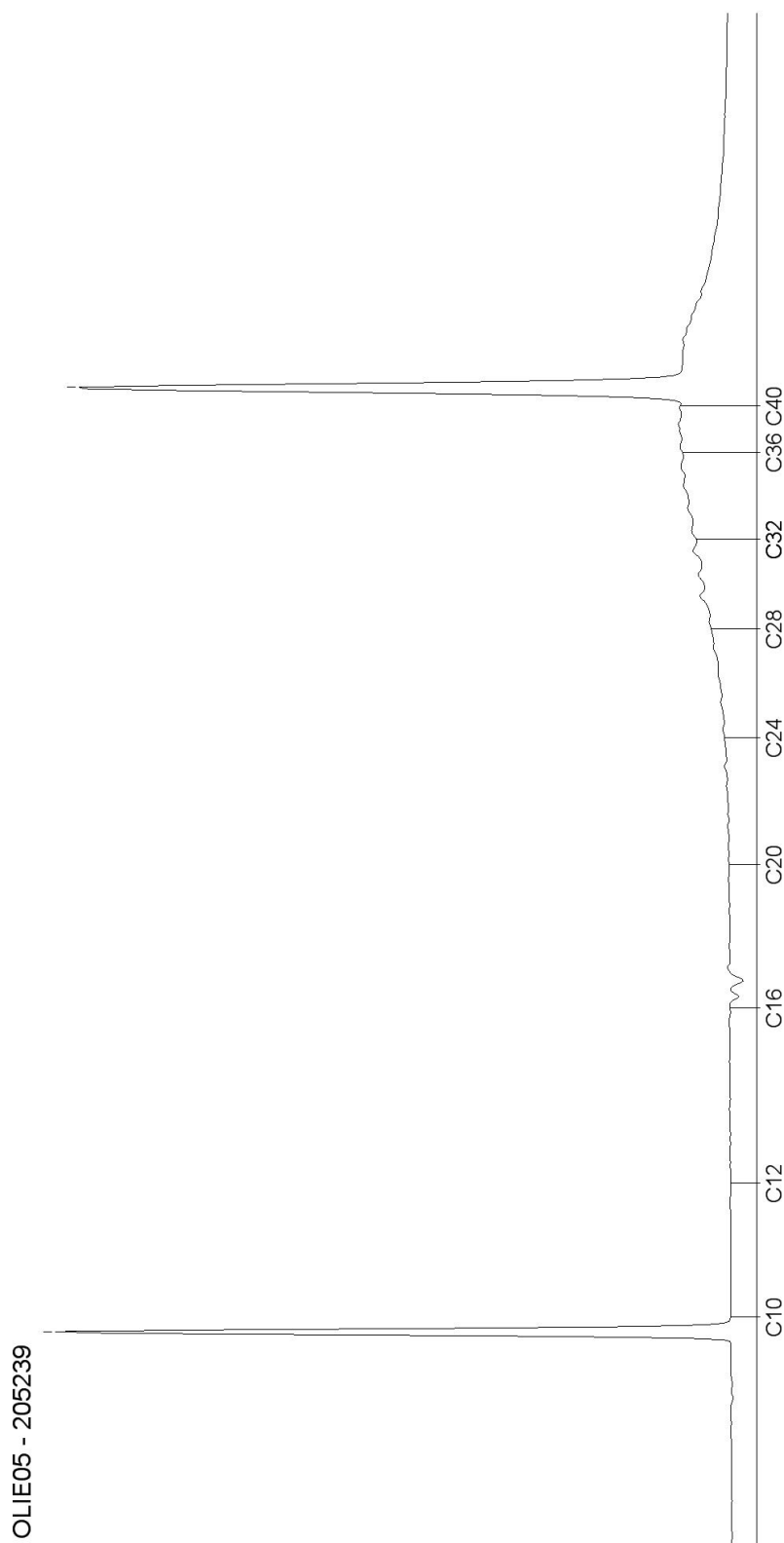


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205239, created at Jun 16, 2015 8:30:54 AM

Nom d'échantillon: S9 (1,0-2,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

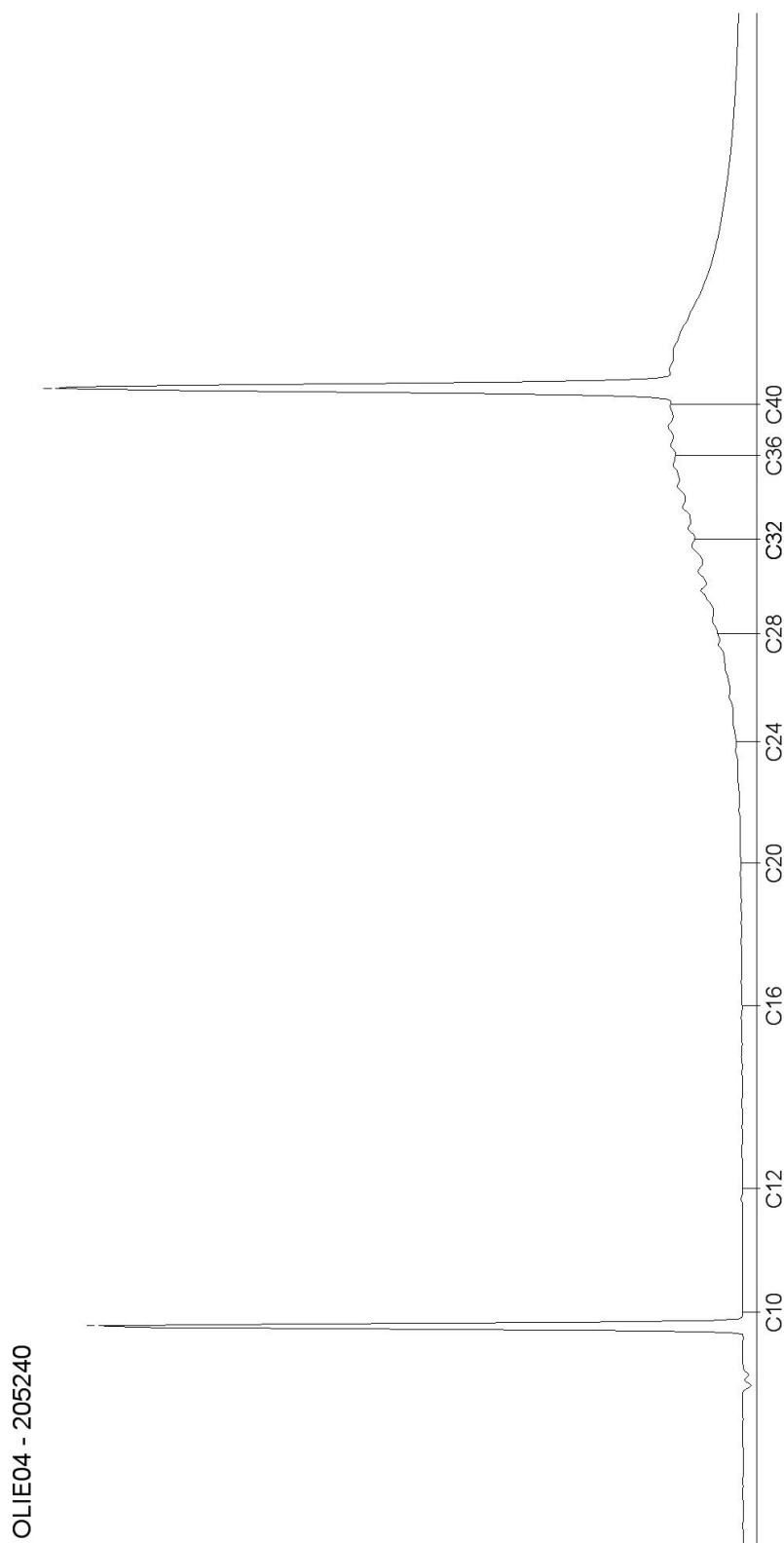


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205240, created at Jun 18, 2015 7:26:12 AM

Nom d'échantillon: S9 (2,0-4,0 m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 507843, Analysis No. 205241, created at Jun 16, 2015 8:30:55 AM

Nom d'échantillon: S9 (4,0-6,0 m)

