

The logo for Fondasol, featuring the word "fondasol" in a bold, orange, sans-serif font. The letter "o" is replaced by a stylized globe icon with horizontal lines in white and grey.

Bléré (37)

## Diagnostic environnemental des sols et des eaux souterraines

Rapport n° PR.72GT.23.0214-44EN – 001 – Indice A – 28/06/2024

### KEY TO START

Projet de construction de plateformes logistiques  
RD 31  
37150 Bléré

VOTRE AGENCE



Agence de Nantes  
12 rue Léon Gaumont – ZA de la Pentecôte  
44700 – ORVAULT

☎ 02.51.77.86.50  
✉ [environnement.nantes@groupefondasol.com](mailto:environnement.nantes@groupefondasol.com)

## SUIVI DES MODIFICATIONS ET MISES A JOUR

Le chef de projet de cette étude est : Julia BEAUGEARD.

Rév.	Date	Nb pages	Modifications	Rédacteur	Vérificateur	Superviseur
-	02/02/2024	45 + Annexes	1 <sup>ère</sup> diffusion	Chloé HUMBERT 	Julia BEAUGEARD 	Kevin ROUSSEAU 
A	28/06/2024	53 + annexes	Mise à jour avec les résultats de la campagne d'eaux souterraines	Chloé HUMBERT 	Julia BEAUGEARD 	Thomas JEAND'HEUR 
B						
C						

# RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre d'un projet de construction de deux plateformes logistiques, la société KEY TO START a souhaité réaliser un diagnostic initial des sols et des eaux souterraines au droit du site localisé à proximité de la RD 31 sur la commune de Bléré (37).

La visite de site et l'étude historique ont mis en évidence un site à usage agricole et non bâti depuis au moins 1950. Aucun cours d'eau n'a par ailleurs été identifié au droit ou à proximité du site d'étude. Aucune source potentielle de pollution n'a été identifiée.

Le contexte environnemental a mis en évidence la présence d'une nappe modérément vulnérable, car peu profonde (entre 5 et 10 m) et recouverte par des matériaux peu perméables, et sensible (présence d'un captage d'eau potable en aval hydrogéologique).

Les campagnes d'investigations des sols et des eaux souterraines n'ont mis en évidence aucun impact significatif au droit du site.

Des dépassements des bruits de fonds en cadmium (dépassements généralisés) et en cuivre (dépassements ponctuels) ont été identifiés dans les sols mais à des teneurs non significatives d'un impact.

Il est également à noter une augmentation de 50% ou plus entre l'amont et l'aval, des teneurs en plomb, cadmium, chrome, cuivre, zinc et en phosphates dans les eaux souterraines. Le site a donc une influence sur ces composés dans la nappe. Les teneurs restent toutefois faibles et non caractéristiques d'un impact.

Au vu des teneurs rencontrées dans les milieux, de leur faible volatilité et du projet futur (plateforme logistique sans usage des eaux souterraines), aucun risque sanitaire concernant les sols n'est suspecté dans le cadre du projet.

Le site est donc compatible avec l'usage projeté (plateforme logistique).

De ce fait, FONDASOL Environnement n'émet aucune recommandation spécifique concernant les sols.

Les terres à excaver, qui ont été analysées, pourront être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes.

En cas de changement du projet d'aménagement, ces recommandations seraient à réévaluer.

# RESUME TECHNIQUE

Client	KEY TO START	
Périmètre d'étude	Adresse	RD 31 à Bléré
	Parcelles cadastrales	n°51, 52, 53, 61 et 62 de la section YV
	Surface approximative	17 ha
	Altitude moyenne du site	+93,4 et +94,3 m NGF
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée dans le cadre d'un changement d'usage (projet de construction de plateformes logistiques).	
<b>Synthèse des données acquises dans le cadre de cette étude</b>		
A100 – Visite du site	Le site est actuellement une friche agricole. Aucun bâtiment n'est présent sur site. Les sols sont à nu. Aucun cours d'eau n'a par ailleurs été identifié sur et aux alentours du site d'étude. Aucun constat visuel de pollution n'a été effectué au droit du site.	
A110 Étude historique	Consultation des photographies aériennes	Le site est à usage agricole depuis au moins 1950. Aucun bâtiment n'a été observé sur site depuis cette date.
	Consultation de Géorisques <sup>1</sup>	Le site n'est référencé dans aucune base de données Géorisques.
	Consultation des archives (préfecture, département, commune...)	Compte tenu de l'absence de bâti sur les photographies aériennes, les différentes administrations n'ont pas été consultées.
A120 Étude de vulnérabilité des milieux	Géologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Totalité du site non recouvert.</li> <li>Sols peu perméables (argiles).</li> <li>Le site et ses alentours à usage agricole.</li> </ul>
		Vulnérabilité modérée
	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nappe peu profonde (entre 5 et 10 m).</li> <li>Nappe sous des terrains peu perméables mais non recouverts.</li> <li>Un captage d'eau potable en aval hydrogéologique.</li> </ul>
		Vulnérabilité modérée
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de cours d'eau à moins d'1km en aval hydrogéologique du site.</li> <li>Sensibilité non étudié en l'absence de masse d'eau vulnérable à proximité du site.</li> </ul>	
	Vulnérabilité faible	Usage non étudié
Zones naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site n'est pas inclus dans l'emprise ou en amont hydrogéologique d'une zone naturelle remarquable.</li> </ul>	
	Vulnérabilité faible	Usage sensible
A200 Diagnostic des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>La campagne d'investigations des sols a été réalisée les 15,16 et 17/11/2023.</li> </ul>	

<sup>1</sup> bases de données CASIAS, des informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée, des SIS et des installations classées

<p>A260 Diagnostic des terres à excaver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>37 sondages de sol ont été réalisés à la pelle mécanique jusqu'à des profondeurs comprises entre 1 et 3 m.</li> <li>Aucun indice organoleptique de la présence de polluant ni de niveau d'eau n'a été observé au droit des sondages.</li> <li>Les relevés lithologiques ont mis en évidence la présence de terre végétale limoneuse à argileuse sableuse jusqu'à environ 0,4 m, puis des argiles sableuses jusqu'à des profondeurs comprises entre 0,5 et 2,8 m puis du calcaire jusqu'à 3 m de profondeur.</li> </ul>	
<p>A210 Diagnostic des eaux souterraines</p>	<p>Du fait d'un problème d'échantillonnage, les analyses sur les eaux souterraines ont dû être réalisées sur deux campagnes de prélèvements le 26/04/2024 et le 03/06/2024.</p> <p>L'ouvrage PZI en aval du site n'a pu être prélevé du fait d'un manque d'eau et du renouvellement très faible de la nappe.</p> <p>La cote de la nappe a été mesurée entre +88 et +92 m NGF. Le sens d'écoulement se fait vers le nord.</p>	
<p>A270 Interprétation des résultats</p>	<p>Sols</p>	<p>Les analyses de sol mettent en évidence des dépassements des bruits de fond en cadmium et en cuivre mais à des teneurs non significatives d'un impact.</p>
	<p>Terres à excaver</p>	<p>Au vu des résultats analytiques, les terres à excaver dans le cadre du projet (création de bassins de rétention), pourront être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).</p>
	<p>Eaux souterraines</p>	<p>La présence d'un faible dépassement de la valeur de référence de la Directive UE pour le plomb a été identifiée au droit de PZ4 en aval du site. Il est ainsi à noter une légère augmentation de la teneur en plomb dans les eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site.</p> <p>Il est également à noter une augmentation de 50% ou plus entre l'amont et l'aval, des teneurs en cadmium, chrome, cuivre, zinc et en phosphates. Le site a donc une influence sur ces composés. Les teneurs restent toutefois faibles et non caractéristiques d'un impact.</p>
<p>Schéma conceptuel</p>	<p>Synthèse des risques retenus</p>	<p>Au vu des teneurs rencontrées dans les milieux, de leur faible volatilité et du projet futur (plateforme logistique sans usage des eaux souterraines), aucun risque sanitaire concernant les sols n'est suspecté dans le cadre du projet.</p>
<p>Recommandations</p>	<p>Au vu des données récoltées et de l'absence de source potentielle de pollution dans les sols et les eaux souterraines du site, FONDASOL Environnement n'émet aucune recommandation spécifique concernant les sols.</p> <p>Le site est donc compatible avec l'usage projeté (plateforme logistique).</p> <p>En cas de changement du projet d'aménagement, ces recommandations seraient à réévaluer.</p>	

# SOMMAIRE

<b>A.</b>	<b>Contexte et objectif de notre mission</b>	<b>11</b>
<b>B.</b>	<b>Présentation du site et du projet</b>	<b>12</b>
B.1.	Description générale du site	12
B.2.	Projet d'aménagement	13
<b>C.</b>	<b>Visite de site (A100)</b>	<b>15</b>
C.1.	Déroulement de la visite	15
C.2.	Description de l'état actuel du site	15
C.3.	Description des environs du site	17
C.4.	Constat de danger immédiat et mesures de mise en sécurité	17
<b>D.</b>	<b>Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux (A120)</b>	<b>18</b>
D.1.	Sources d'informations	18
D.2.	Milieu « sols »	19
D.3.	Milieu « eaux souterraines »	20
D.4.	Milieu « eaux superficielles »	23
D.5.	Contexte écologique et naturel	24
D.6.	Contexte météorologique	24
D.7.	Registre des émissions polluantes	24
D.8.	Recensement des sites potentiellement pollués autour du site	24
D.9.	Bilan de la vulnérabilité et de la sensibilité des milieux	26
<b>E.</b>	<b>Etude historique et documentaire (A110)</b>	<b>27</b>
E.1.	Sources d'informations	27
E.2.	Evolution du site – consultation des photographies aériennes	27
E.3.	Consultation de la base de données Secteur d'Information sur les Sols (SIS)	29
E.4.	Etude de la fiche CASIAS correspondant à l'adresse du site	29
E.5.	Etude de la fiche d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée présente au droit du site	29
E.6.	Historique des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	29
E.7.	Accidents ou incidents environnementaux	29
E.8.	Synthèse historique de l'exploitation du site	29
<b>F.</b>	<b>Schéma conceptuel initial</b>	<b>30</b>
F.1.	Rappel sur le schéma conceptuel	30
F.2.	Rappel sur le projet d'aménagement	30
F.3.	Source de pollution	30
F.4.	Récepteurs à protéger	30
F.5.	Voies de transfert	30
F.6.	Voies d'exposition	31

F.7.	Synthèse du schéma conceptuel _____	31
<b>G.</b>	<b>Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)</b> _____	<b>32</b>
G.1.	Contexte _____	32
G.2.	Stratégies d'investigations _____	32
<b>H.</b>	<b>Sécurisation des investigations et déroulement des investigations</b> _____	<b>34</b>
<b>I.</b>	<b>Investigations sur les sols et les terres à excaver (A200 et A260)</b> _____	<b>35</b>
I.1.	Stratégie d'investigations sur les sols _____	35
I.2.	Déroulement de la campagne de sol _____	36
I.3.	Observations de terrain _____	37
I.4.	Sélection des échantillons de sols _____	37
I.5.	Valeurs de référence pour les sols en place _____	39
I.6.	Valeurs de référence pour la gestion des terres à excaver _____	39
I.7.	Présentation des résultats des terres en place _____	39
I.8.	Interprétation des résultats des terres en place _____	43
I.9.	Interprétation des résultats des terres qui seront excavées dans le cadre du projet	43
<b>J.</b>	<b>Investigations sur les eaux souterraines (A210)</b> _____	<b>44</b>
J.1.	Pose des ouvrages _____	44
J.2.	Définition du réseau piézométrique _____	44
J.3.	Déroulement de la campagne de prélèvements des eaux souterraines _____	45
J.4.	Programme analytique sur les eaux souterraines _____	46
J.5.	Valeurs de référence pour les eaux souterraines _____	46
J.6.	Présentation des résultats des eaux souterraines _____	47
J.7.	Interprétation des résultats sur les eaux souterraines _____	49
<b>K.</b>	<b>Synthèse des résultats</b> _____	<b>50</b>
K.1.	Bilan de l'état des milieux _____	50
K.2.	Schéma conceptuel actualisé _____	50
<b>L.</b>	<b>Conclusion et recommandations</b> _____	<b>52</b>
L.1.	Conclusions _____	52
L.2.	Recommandations _____	52
<b>M.</b>	<b>Limites de la méthode</b> _____	<b>53</b>
M.1.	Etude documentaire _____	53
M.2.	Investigations _____	53
<b>N.</b>	<b>Annexes</b> _____	<b>54</b>

## **TABLE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Conditions générales de service	
Annexe 2 : Abréviations	
Annexe 3 : Normes et méthodologie	
Annexe 4 : Compte-rendu de visite de site	
Annexe 5 : Propriétés physico-chimiques des composés recherchés	
Annexe 6 : Méthodes analytiques, limites de quantification et flaconnage	
Annexe 7 : Fiches de prélèvement des sols et des terres à excaver	
Annexe 8 : Bordereaux d'analyses des essais de laboratoire sur les sols et les terres à excaver	
Annexe 9 : Coupes des piézomètres	
Annexe 10 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines	
Annexe 11 : Bordereaux d'analyses des essais en laboratoire sur les eaux souterraines	

## **TABLE DES FIGURES**

Figure 1 : Localisation géographique et cadastrale du site d'étude (source : IGN©) _____	12
Figure 2 : Plan de masse du projet d'aménagement (source : NG CONCEPT en date du 24/03/2022) _____	14
Figure 3 : Plan de localisation des prises de vue réalisées lors de la visite de site _____	15
Figure 4 : Reportage photographique de la visite de site _____	16
Figure 5 : Extrait de la carte géologique n°488N de Bléré (source : BRGM) _____	19
Figure 6 : Occupation des sols dans l'environnement du site (source : CORINE Land Cover) _____	20
Figure 7 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe de la Craie Séno-Turonienne (source : SIGES Centre-Val de Loire) _____	21
Figure 8 : Localisation des points d'eaux souterraines dans un rayon de 1 km autour du site d'étude (source : BRGM) _____	22
Figure 9 : Localisation des masses d'eau dans un rayon de 1 km autour du site d'étude (source : BRGM) _____	23
Figure 10 : Rose des vents de la station de l'Aéroport de Tours Val de Loire entre 2002 et 2023 (source : Météo Windfinder) _____	24
Figure 11 : Photographies aériennes (source : IGN©) _____	28
Figure 12 : Localisation prévisionnelle des investigations _____	33
Figure 13 : Localisation des investigations sur les sols et des sources potentielles de pollution _____	38
Figure 14 : Plan de localisation des piézomètres et esquisse piézométrique (campagne du 03/06/2024) _____	45
Figure 15 : Synthèse cartographique des résultats d'analyses sur les eaux souterraines	49

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Prestations réalisées _____	11
Tableau 2 : Points d'eaux souterraines présents dans un rayon de 1000 m autour du site (source : ARS, ADES et BRGM) _____	22
Tableau 3 : Degré de vulnérabilité et de sensibilité des milieux _____	26
Tableau 4 : Liste des clichés consultés (source : IGN©) _____	27
Tableau 5 : Définition de la stratégie d'investigations _____	32
Tableau 6 : Stratégie d'investigations _____	35
Tableau 7 : Coordonnées des points de prélèvements des sondages _____	36
Tableau 8 : Résultats analytiques sur les sols en place (1/3) _____	40
Tableau 9 : Résultats analytiques sur les sols en place (2/3) _____	41
Tableau 10 : Résultats analytiques sur les sols en place (3/3) _____	42
Tableau 11 : Coordonnées de points de prélèvements des eaux souterraines _____	44
Tableau 12 : Mesures piézométriques _____	44
Tableau 13 : Résultats analytiques sur les eaux souterraines _____	48

# A. CONTEXTE ET OBJECTIF DE NOTRE MISSION

Dans le cadre d'un projet de construction de plateformes logistiques, KEY TO START a souhaité réaliser un diagnostic environnemental des sols et des eaux souterraines au droit du site localisé à proximité de la RD31 sur la commune de Bléré.

FONDASOL Environnement a donc été missionné pour la réalisation de cette étude suite à l'acceptation de notre devis référencé SQ.72GT.23.06.028 – version 2 en date du 12/09/2023.

Cette étude a pour objectif de réaliser un état initial des milieux. Les moyens mis en œuvre sont les suivants :

- réaliser une visite de site ;
- retracer, à l'aide des différentes ressources à disposition, l'historique des activités exercées sur site et en déduire de potentielles sources de pollution ;
- d'évaluer la vulnérabilité des différents milieux au droit du site vis à vis d'une potentielle pollution en provenance de celui-ci,
- définir la qualité des sols et des eaux souterraines ;
- déterminer les filières de prise en charge des déblais.

Dans ce cadre, notre mission comprend les prestations globales et élémentaires suivantes.

Tableau I : Prestations réalisées

Code	Prestations globales
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats
Code	Prestations élémentaires
A100	Visite du site
A110	Études historiques, documentaires et mémorielles
A120	Etude de vulnérabilité des milieux
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver
A270	Interprétation des résultats des investigations

## B. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

### B.1. Description générale du site

Le site d'étude est localisé à proximité de la RD 31 sur la commune de Bléré, dans le département de l'Indre-et-Loire (37). Il occupe les parcelles cadastrales n°51, 52, 53, 61 et 62 de la section YV représentant une superficie totale de l'ordre de 17 ha.

D'après la carte IGN, le site est implanté à une altitude comprise entre +93,4 et +94,3 m NGF.

Le terrain présente une pente légère ( $\approx 1\%$ ) ascendante vers le nord-est.

Le site est actuellement libre de toute occupation. Le sol est à nu sur la totalité du site.

Le site est entouré par des champs.

La localisation géographique et cadastrale du site est présentée en Figure 1.

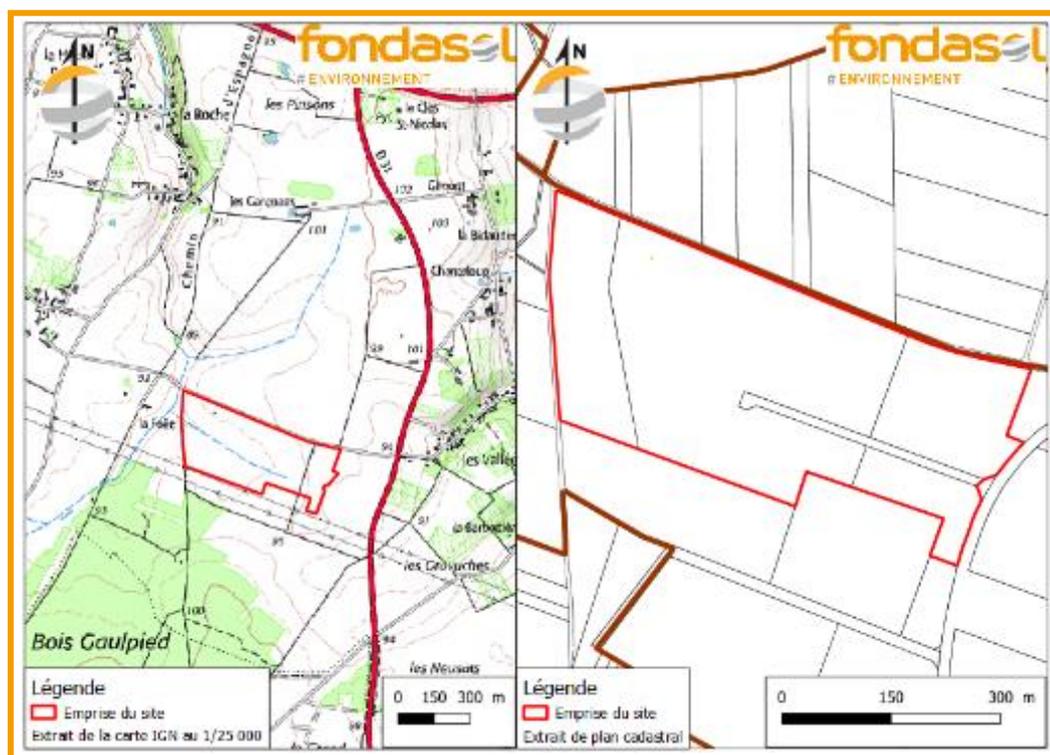


Figure 1: Localisation géographique et cadastrale du site d'étude (source : IGN©)

## B.2. Projet d'aménagement

Le projet d'aménagement consiste en :

- la construction de
  - 2 plateformes logistiques (sans sous-sol) ;
- l'aménagement :
  - de 25 000 m<sup>2</sup> de voiries (hors voiries pompiers) ;
  - de 2 bassins de rétention et d'infiltration de 4 000 et 6 600 m<sup>2</sup> ;
  - d'espaces-verts
  - d'1 noue d'infiltration d'environ 3 700 m<sup>2</sup>.

Sur la base des informations transmises, notre étude ne considère pas :

- l'aménagement :
  - de sous-sols ;
  - de potagers ;
- l'usage des eaux :
  - superficielles ;
  - souterraines (AEP, eaux industrielles, géothermie, ...).

Le plan de masse du projet d'aménagement est présenté en Figure 2.



Figure 2 : Plan de masse du projet d'aménagement (source : NG CONCEPT en date du 24/03/2022)

## C. VISITE DE SITE (A100)

La visite du site permet de procéder à une analyse préliminaire des enjeux liés à la présence des polluants (état des lieux), de mettre en place les premiers éléments du schéma conceptuel, de décider des actions d'urgence qui pourraient s'avérer nécessaires au niveau des sources, des transferts ou des usages pour réduire les risques immédiats et organiser les actions ultérieures.

### C.1. Déroulement de la visite

Une visite de site a été effectuée le 19/02/2024 par Thibaud CHABAUD (technicien). L'environnement du site a également été visité dans un rayon de 100 m.

### C.2. Description de l'état actuel du site

Le compte-rendu et le reportage photographique de la visite de site sont présentés respectivement en Annexe 4 et en Figure 4.

Le site est actuellement une friche agricole. Aucun bâtiment n'est présent sur site. Les sols sont à nu. Aucun cours d'eau n'est présent au droit du site ou à proximité.

Aucun niveau d'eau n'a pas été mesuré lors de la visite de site au droit des piézomètres implantés par FONDASOL.

Aucun constat visuel de pollution n'a été effectué au droit du site.

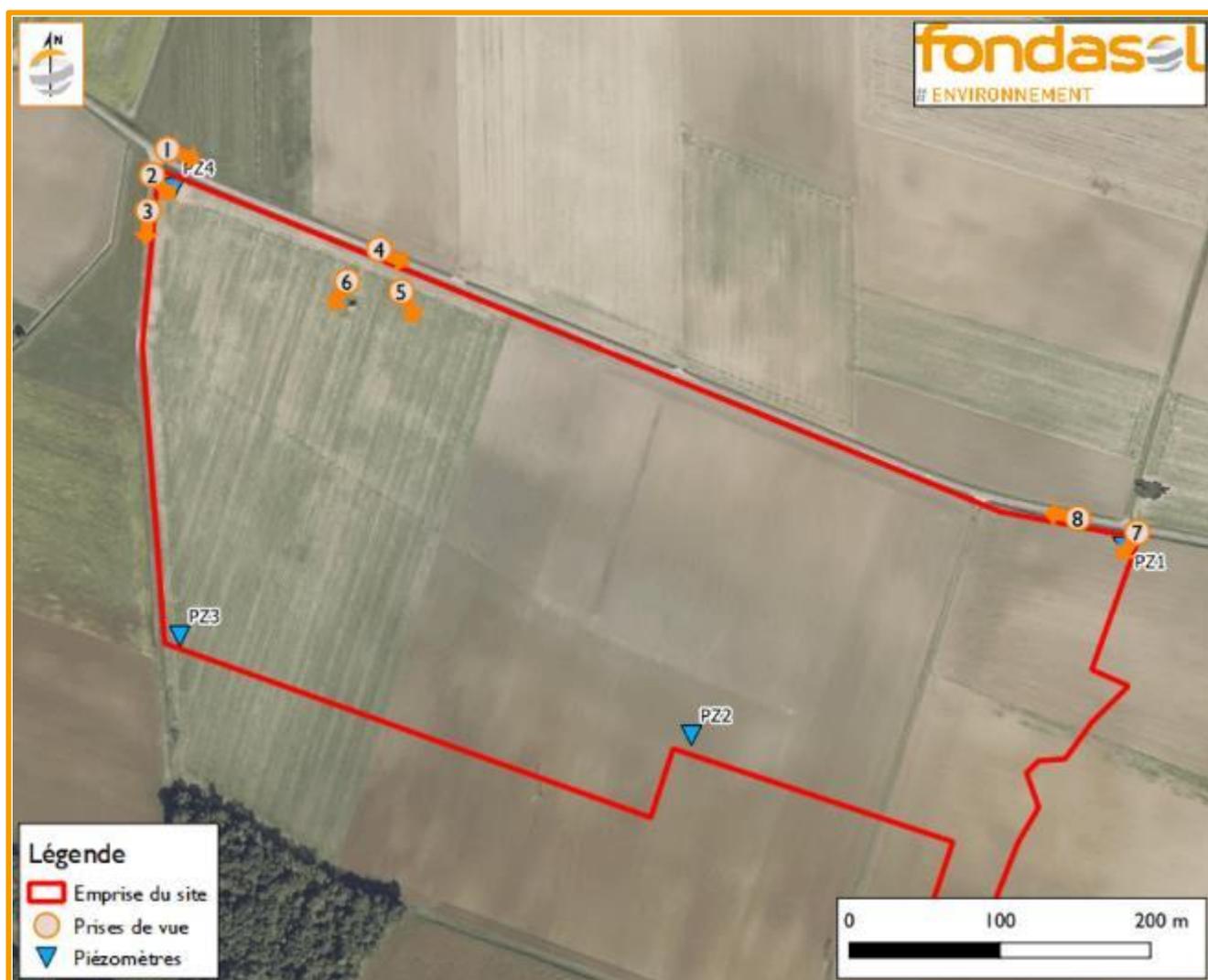


Figure 3 : Plan de localisation des prises de vue réalisées lors de la visite de site

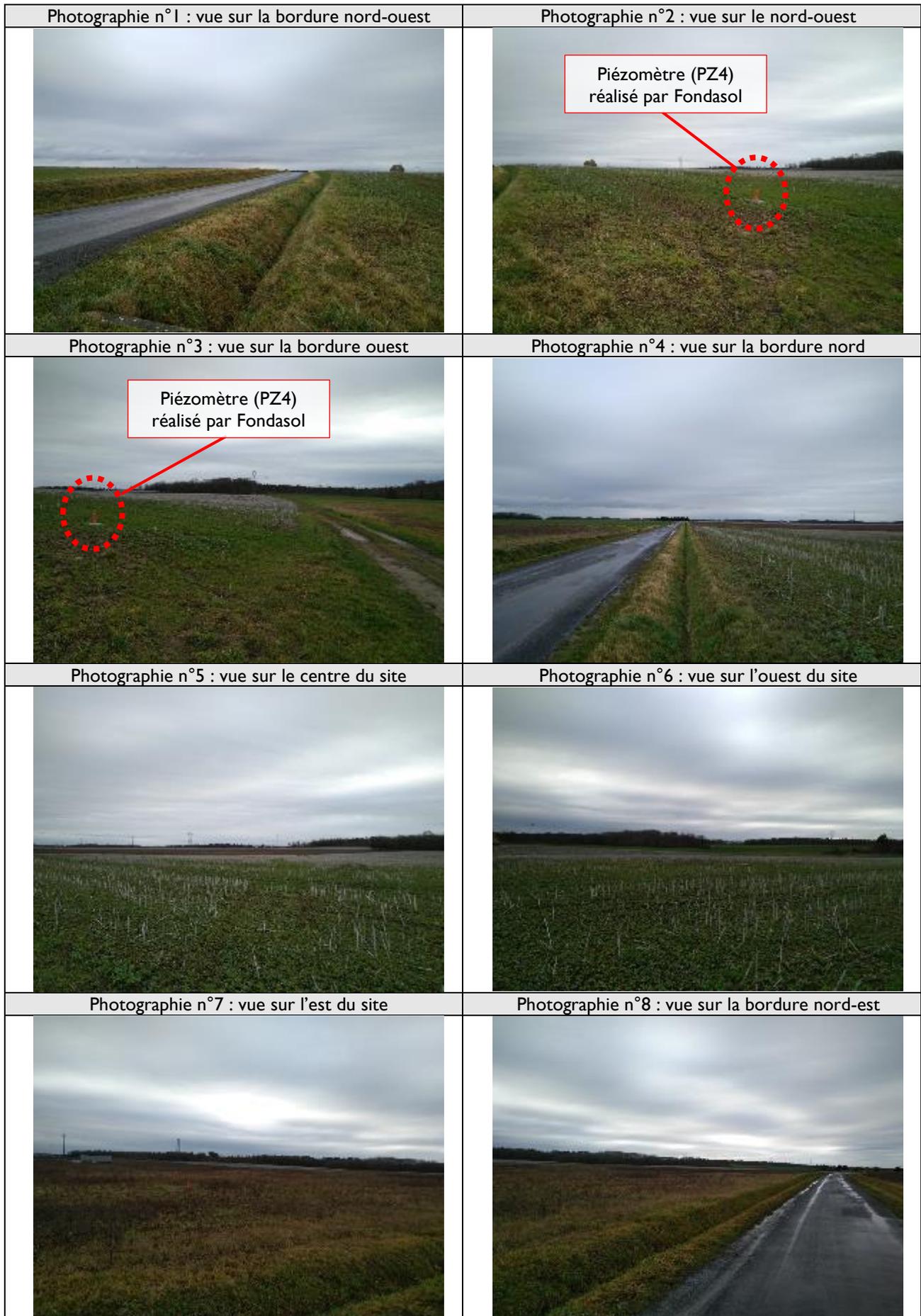


Figure 4 : Reportage photographique de la visite de site

### C.3. Description des environs du site

Le site est entouré par des champs.

### C.4. Constat de danger immédiat et mesures de mise en sécurité

FONDASOL Environnement n'a pas fait de constat de danger immédiat.

# D. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

*L'étude de vulnérabilité des milieux consiste à décrire le contexte environnemental du site d'étude pour identifier les possibilités de transfert des pollutions et les usages réels des milieux concernés.*

## D.1. Sources d'informations

Cette synthèse du contexte environnemental du site s'appuie sur la consultation :

- de la carte IGN© ;
- de la carte géologique n°488N de Bléré du BRGM ;
- de la base de données BSS du BRGM consultable sur Infoterre ;
- de la base de données géographiques CORINE Land Cover de 2012 de l'Institut Français de l'Environnement ;
- de la base de données Géorisques pour
  - les sites CASIAS (ex BASIAS) ;
  - les sites disposant d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex BASOL) ;
  - les sites disposant d'obligations réglementaires liées aux parcelles cadastrales : Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) et/ou servitudes d'utilité publique (SUP) ;
  - le registre d'émissions polluantes,
- de l'Agence de l'Eau du Centre Val-de-Loire (SIGES) ;
- de la base de données de l'ADES ;
- de l'Agence Régionale de la Santé de Centre Val-de-Loire ;
- du site Cart'Eaux de l'Agence Régionale de la Santé <https://carteaux.atlasante.fr/apropos> ;
- de la base de données des sites de baignades du Ministère de la Santé,
- des zones de pêche référencées par la Fédération Départementale de l'Indre-et-Loire ;
- de la rose des vents pour la station météorologique de l'Aéroport de Tours Val de Loire entre 2002 et 2023 des données de Windfinder ;
- de la base de données Infoclimat consultable sur internet (moyennes des données climatologiques relevées à Tours - Parçay-Meslay entre 2000 et 2023 ;
- des données diffusées par l'INPN ;
- du portail CARMEN de la DREAL.

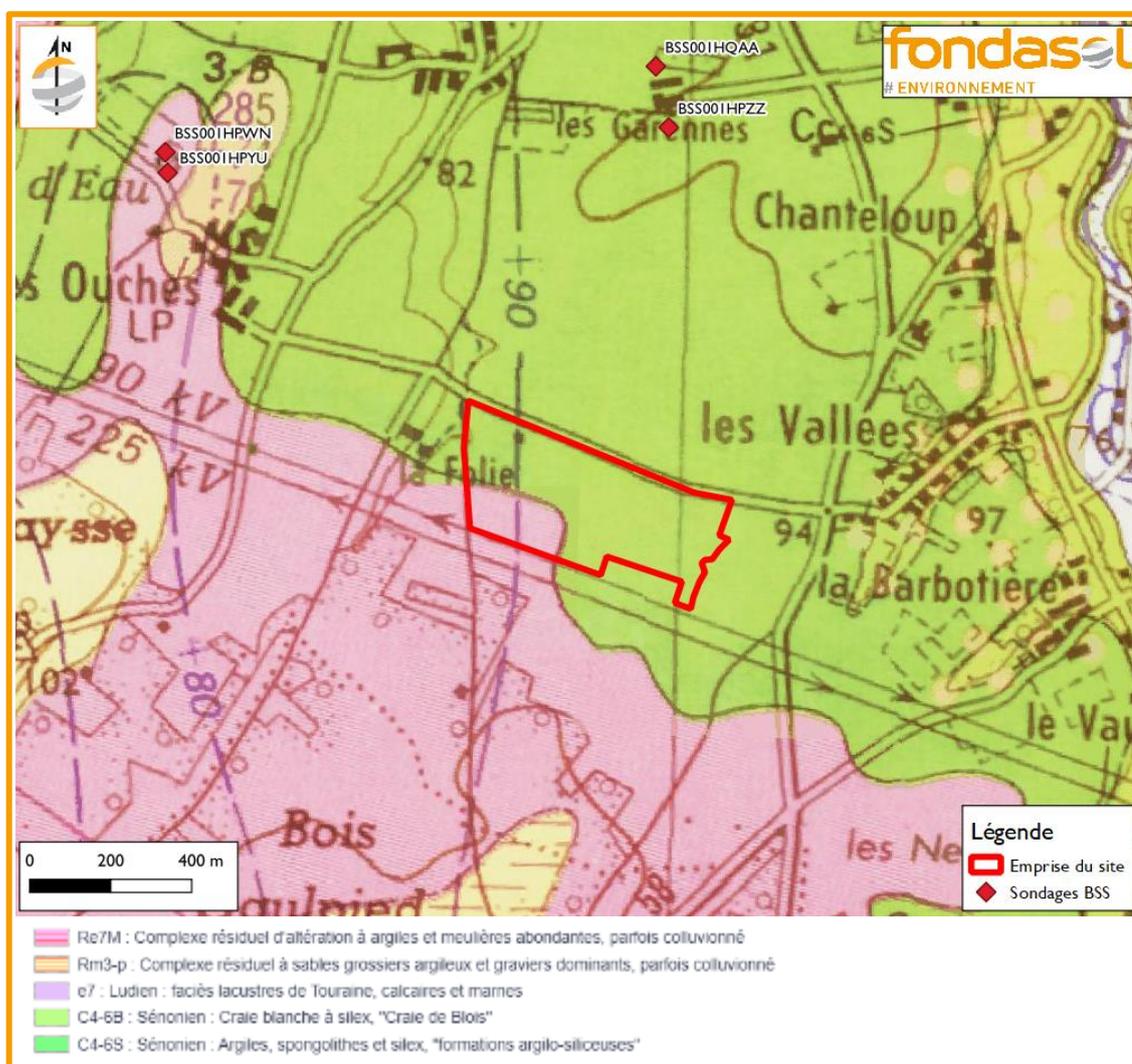
## D.2. Milieu « sols »

### D.2.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique n°488N de Bléré au 1/50 000 établie par le BRGM, et des informations issues des sondages n°BSS001HQAA, BSS001HPZZ, BSS001HPWN et BSS001HPYU référencés dans la Banque de données du Sous-Sol entre 800 et 1000 m au nord du site d'étude, la lithologie supposée au niveau du site, de la surface vers la profondeur, est la suivante :

- de la terre végétale sur une épaisseur d'environ 1 m ;
- des argiles jusqu'à environ 7 m de profondeur ;
- des marnes et calcaires rencontrés entre 7 et environ 50 m de profondeur ;
- puis du calcaire au-delà de 50 m de profondeur.

La Figure 5 positionne le site d'étude dans son contexte géologique local.



## D.2.2. Occupation des sols

La base de données CORINE Land Cover permet de dresser un bilan de l'occupation des sols à proximité du site. L'occupation des sols dans le secteur du site est présentée en Figure 6.

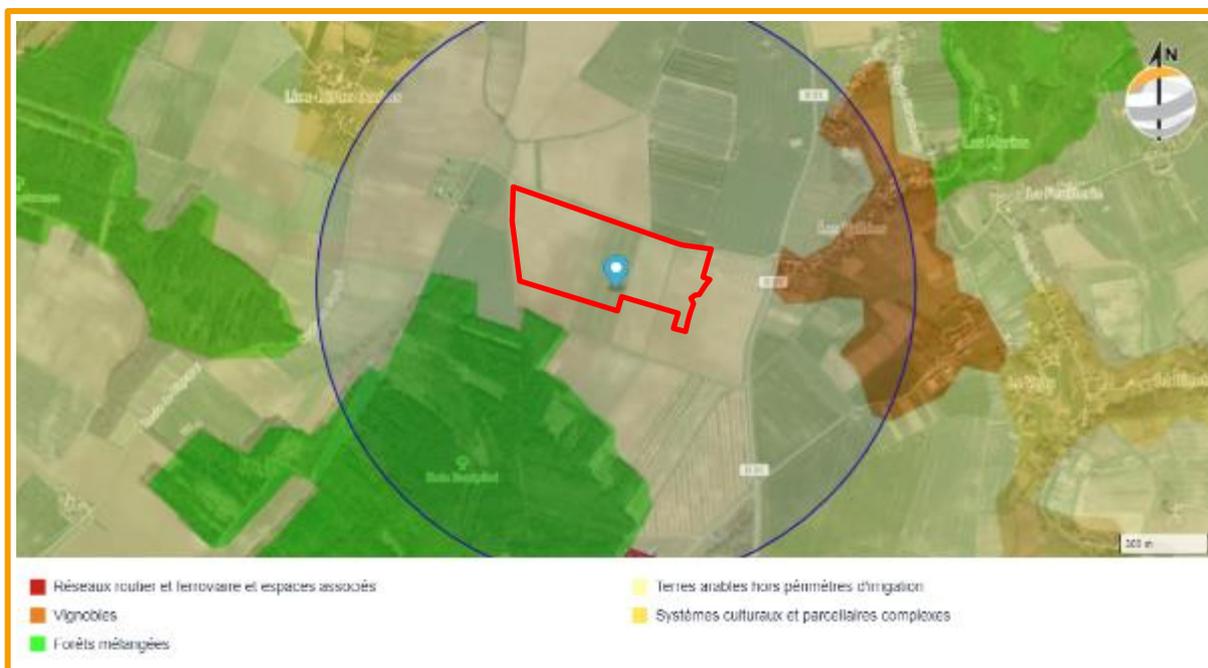


Figure 6 : Occupation des sols dans l'environnement du site (source : CORINE Land Cover)

Les usages recensés dans l'environnement immédiat du site sont de type agricole et forestier. Les usages sont donc considérés comme faiblement sensibles.

## D.2.3. Synthèse de la sensibilité et vulnérabilité des sols

Sur la base de ces informations, les sols sont considérés modérément vulnérables (sols argileux peu perméables mais non recouverts sur la totalité du site). Les usages des sols sont considérés comme non sensibles.

## D.3. Milieu « eaux souterraines »

### D.3.1. Contexte hydrogéologique

D'après la base de données BD LISA et des données disponibles sur les sites du SIGES et de l'agence de l'Eau, la principale entité hydrogéologique rencontrée au droit du site est la nappe de la « Craie du Séno-Turonien du Sancerrois » (réf. de la masse d'eau : FRGG084).

### D.3.2. Description de la nappe de la Craie du Séno-Turonien de Sancerrois »

La nappe de la Craie du Séno-Turonien de Sancerrois se situe dans les formations crayeuses du Séno-turonien ainsi que dans les argiles à silex résultant de l'altération de la craie sous-jacente.

L'épaisseur de l'aquifère dépasse les 50m entre Aubigny-sur-Nère et Sainte-Montaine puis diminue vers l'est.

Elle est alimentée par l'infiltration des précipitations efficaces, les infiltrations des rivières et les ruissellements, dans les secteurs libres ou par drainage depuis les masses d'eau sus-jacentes.

Cette entité hydrogéologique est exploitée principalement pour un usage agricole (76,1 %). Compte-tenu de la vulnérabilité de la nappe, et de la teneur en nitrates souvent élevée, elle est peu adaptée pour l'AEP, mais plutôt pour les besoins en irrigation.

D'après la carte piézométrique de synthèse de la nappe de la Craie Séno-Turonienne, la nappe s'écoulerait du sud vers le nord et serait attendue entre 5 et 10 m de profondeur au droit du site.

La carte piézométrique de la nappe de la Craie Séno-Turonienne est présentée en Figure 7.

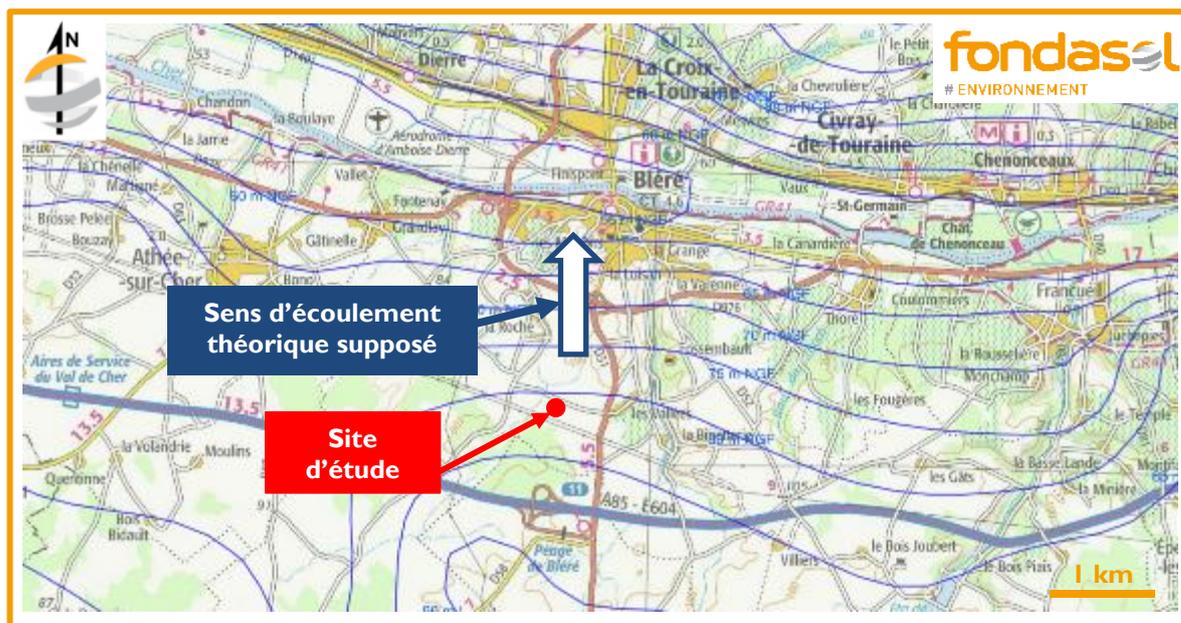


Figure 7 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe de la Craie Séno-Turonienne (source : SIGES Centre-Val de Loire)

### D.3.3. Usages des eaux souterraines

D'après la base de données Cart'eaux-Atlasanté de l'Agence Régionale de Santé (ARS), le secteur d'étude est situé hors de tout périmètre de protection immédiate (PPI), de protection rapproché (PPR) et également de protection éloignée (PPE).

Le recensement des usages du secteur a été réalisé par la consultation de la base Infoterre du BRGM et de l'ADES. La carte de répartition des usages et les principales caractéristiques des points d'eau sont présentées dans la Figure 8 et le Tableau 2.

Tableau 2 : Points d'eaux souterraines présents dans un rayon de 1000 m autour du site (source : ARS, ADES et BRGM)

N° BRGM	Utilisation	Cote de l'ouvrage	Profondeur du niveau d'eau	Cote de la nappe	Nappe captée	Distance par rapport au centre du site	Position hydrogéologique <sup>2</sup>
		(en m NGF)	(en m/TN)	(en m NGF)			
<b>Eau potable</b>							
BSS001HPZT	Eau domestique	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Environ 500 m	Amont latéral
BSS001HPZK	Eau domestique	96,0	42,0	56	Non renseignée	Environ 700 m	Aval latéral
BSS001HPZZ	Eau domestique	Non renseignée	26,9	Non renseignée	Non renseignée	Environ 800 m	Aval
BSS001HPYU	Eau collective	97,0	19,9	77,1	Nappe de la Craie du Séno-Turonien de Sancerrois	1000 m	Aval latéral
<b>Puits domestiques</b>							
BSS001HQAX	Puit	85,0	5,0	80,0	Nappe de la Craie du Séno-Turonien de Sancerrois	Environ 450 m	Aval latéral
BSS001HPVK	Puit	95,5	7,1	88,4		Environ 700 m	Aval latéral
BSS001HQBM	Puit	95,0	15,0	80,0		Environ 850 m	Latéral
<b>Irrigation</b>							
BSS001HQAA	Eau agricole	Non renseignée	26,9	Non renseignée	Non renseignée	Environ 900 m	Aval

La Figure 8 présente la localisation des ouvrages référencés à proximité du site d'étude.

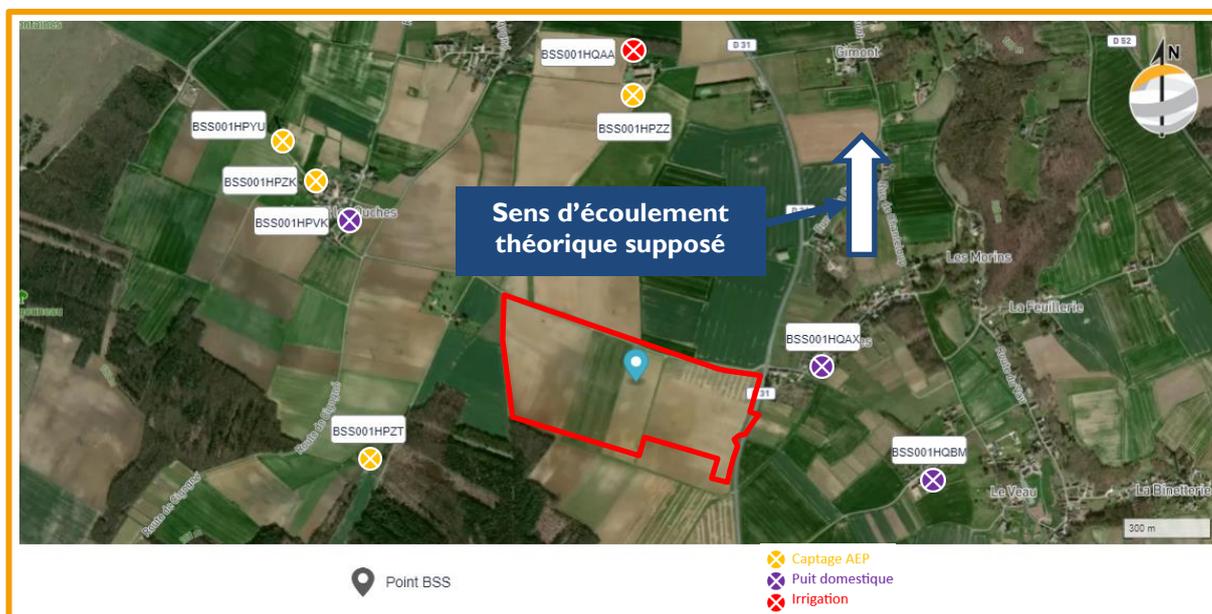


Figure 8 : Localisation des points d'eaux souterraines dans un rayon de 1 km autour du site d'étude (source : BRGM)

A l'examen du recensement des points d'eau du secteur, 2 captages sont situés en amont hydrogéologique du site. 1 des 2 captages est à usage domestique et est considéré comme sensible (n°BSS001HQAA).

<sup>2</sup> Par rapport au sens d'écoulement de la première nappe.

Par ailleurs, à l'exception des 4 piézomètres implantés sur site par FONDASOL, aucun autre piézomètre de surveillance de la nappe n'a été identifié à proximité du site d'étude.

Aucune information n'est disponible concernant d'autres puits de particuliers potentiellement présents à proximité du site, notamment ceux situés en aval hydraulique qui sont sensibles à une potentielle contamination des eaux souterraines. En effet, la visite des environs du site s'est effectuée en restant sur les voies publiques.

#### D.3.4. Synthèse de la sensibilité et vulnérabilité des eaux souterraines

Sur la base de ces informations, les eaux souterraines sont considérées comme modérément vulnérables. Les usages des eaux souterraines en aval du site sont sensibles.

### D.4. Milieu « eaux superficielles »

#### D.4.1. Contexte hydrologique

La masse d'eau la plus proche du le cours d'eau Le Vaugerin, à environ 900 m à l'est.

Un cours d'eau temporaire est également recensé en bordure immédiate du site. Toutefois, d'après les informations récoltées lors de la visite de site, aucun cours d'eau ou fossé n'a été identifié sur ou aux alentours du site.

La localisation des masses d'eaux dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude est présentée en Figure 9.

Compte tenu de leurs distances au site, les eaux superficielles sont considérées comme non vulnérables à une pollution provenant du site. De ce fait, leur sensibilité n'a pas été étudiée.



Figure 9 : Localisation des masses d'eau dans un rayon de 1 km autour du site d'étude (source : BRGM)

#### D.4.2. Synthèse de la sensibilité et vulnérabilité des eaux superficielles

Sur la base de ces informations, les eaux superficielles sont considérées faiblement vulnérables (absence de cours d'eau à moins de 1 km en aval hydrogéologique du site). De ce fait, les usages des eaux superficielles n'ont pas été étudiés.

## D.5. Contexte écologique et naturel

Il n'existe aucune zone inventoriée pour sa valeur écologique dans un rayon de 1 km autour du site.

Le site n'a pas d'influence sur une zone naturelle protégée et n'abrite pas d'écosystème à haute valeur biologique rare, sensible ou contenant des espèces menacées à protéger.

## D.6. Contexte météorologique

La ville de Bléré bénéficie d'un climat océanique dégradé. Ce climat s'inscrit comme étant une sous-catégorie du climat océanique avec un aspect un peu plus continental. Les précipitations tombent beaucoup moins que dans un climat océanique classique, elles sont constantes et tombent sous forme d'orage l'été et de pluies soutenues l'hiver.

La température moyenne annuelle y est de 12,5 °C. La moyenne des précipitations annuelles atteint 649 mm.

L'examen des données météorologiques disponibles sur le site WINDFINDER révèle que les vents dominants proviennent majoritairement de l'ouest, du sud ou du sud-ouest.

La Figure 10 présente la rose des vents de la station de de l'Aéroport de Tours Val de Loire entre 2002 et 2023.

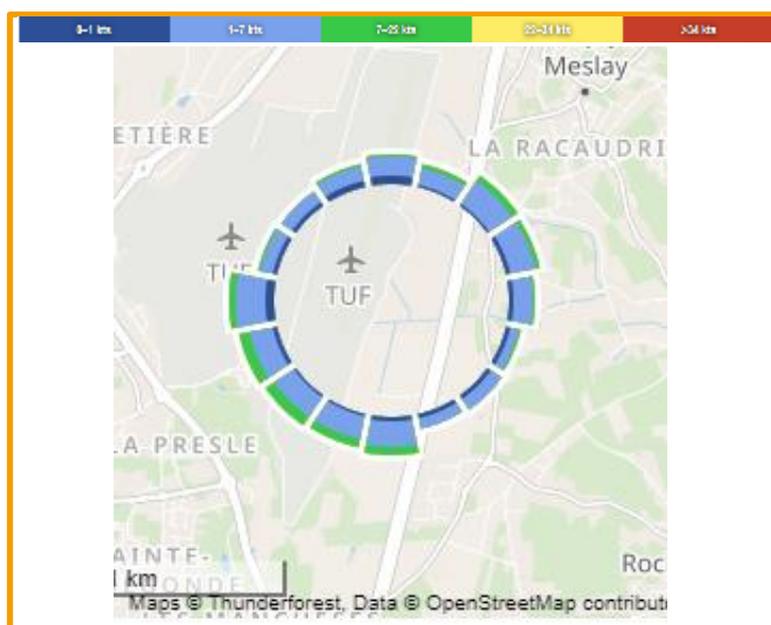


Figure 10 : Rose des vents de la station de l'Aéroport de Tours Val de Loire entre 2002 et 2023 (source : Météo Windfinder)

Au vu de la direction du vent dans cette zone et de l'absence de cheminée industrielle / zone de brûlage identifiée lors de l'étude historique et de la visite de site, une éventuelle contamination des sols du site par envol de poussières et/ou retombée de fumées paraît peu probable.

## D.7. Registre des émissions polluantes

Le registre des émissions polluantes a été consulté sur Géorisques. Il ne montre aucun site à émission polluantes dans les environs immédiats du site d'étude.

## D.8. Recensement des sites potentiellement pollués autour du site

### D.8.1. Consultation de la base de données CASIAS

La base de données Géorisques fait l'inventaire des anciens sites industriels et activités de services.

Le site d'étude n'est pas référencé dans la base de données CASIAS.

Aucun site CASIAS n'est situé à moins de 1 km en amont hydrogéologique du site d'étude.

### D.8.2. Consultation de la base de données des sites disposant d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée

La base de données Géorisques recense les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.

Le site ne dispose pas d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.

Aucun site référencé n'est présent à moins d'1 km du site d'étude.

Au vu des éléments présentés ci-dessus, le risque de contamination dû aux sites ayant fait l'objet d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée présents à proximité est considéré comme négligeable.

## D.9. Bilan de la vulnérabilité et de la sensibilité des milieux

Le Tableau 3 dresse un bilan de la vulnérabilité et la sensibilité des différents compartiments environnementaux vis-à-vis du site.

Tableau 3 : Degré de vulnérabilité et de sensibilité des milieux

Milieux	Vulnérabilité	Sensibilité
Sols	<b>Modérée</b>	<b>Usage non sensible</b>
	Les sols au droit du site sont considérés comme peu perméables (argiles) mais non recouverts sur la totalité de l'emprise.	Absence d'usage sensible en projet. Le site et ses alentours sont actuellement à usage agricole.
Eaux souterraines - nappe de la Craie du Séno-Turonien de Sancerrois	<b>Modérée</b>	<b>Usage sensible</b>
	Nappe des alluvions modérément profonde (10 m) sous des terrains peu perméables (argiles).	Un captage sensible a été recensé à en aval hydrogéologique du site.
Eaux superficielles	<b>Faible</b>	<b>Usage non étudié</b>
	Absence de cours d'eau à moins d'1 km en aval hydrogéologique du site	En l'absence de masse d'eau à proximité immédiate du site, la sensibilité des eaux superficielles n'a pas été étudiée.
Zones sensibles	<b>Faible</b>	<b>Usage sensible</b>
	Le site étudié n'est pas inclus dans une zone naturelle remarquable. Aucune n'est par ailleurs présente en aval hydrogéologique.	Par définition d'une zone sensible.

Au vu des conclusions de l'étude de vulnérabilité et de sensibilité des milieux et de votre projet (future ICPE), il apparaît que la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du site serait à investiguer.

# E. ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE (AII0)

L'étude historique a pour but de reconstituer, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site concerné.

## E.1. Sources d'informations

Cette étude historique s'appuie sur :

- de la base de données Géorisques pour
  - les sites CASIAS (ex BASIAS) ;
  - les sites disposant d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex BASOL) ;
  - les sites disposant d'obligations réglementaires liées aux parcelles cadastrales : Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) et/ou servitudes d'utilité publique (SUP) ;
  - le registre d'émissions polluantes,
- la base de données des ICPE accessible sur [Géorisques.gouv.fr](http://Géorisques.gouv.fr) ;
- l'étude de photographies aériennes disponibles sur le site de l'IGN© ;
- l'étude de la photographie aérienne disponible sur [Géoportail.gouv.fr](http://Géoportail.gouv.fr) ;
- l'étude des images satellites disponibles sur GoogleEarth ;
- la base de données ARIA du BARPI.

## E.2. Evolution du site – consultation des photographies aériennes

Les clichés consultés sont présentés dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Liste des clichés consultés (source : IGN©)

Date	Référence	N° cliché
1950	C1723-0011_1950_F1723-2023_0058	58
1976	C1923-0091_1976_CDP8171_0293	293
1984	C1722-0071_1984_FR3699_0206	206
1995	C95SAA0451_1995_F1822-1923_0208	208
2007	CP07000202_fd37x040_2158	2158
2023	Géoportail	

La synthèse des observations réalisées au droit du site et dans l'environnement proche, ainsi qu'une sélection des photographies jugées les plus représentatives de l'évolution de l'histoire du site et de son environnement, sont présentées dans la Figure 11.



Figure 11 : Photographies aériennes (source : IGN©)

### E.3. Consultation de la base de données Secteur d'Information sur les Sols (SIS)

Le site n'est pas référencé dans la base de données SIS.

### E.4. Etude de la fiche CASIAS correspondant à l'adresse du site

Le site d'étude n'est pas référencé dans la base de données CASIAS.

### E.5. Etude de la fiche d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée présente au droit du site

Le site d'étude n'est pas référencé dans la base de données des sites disposant d'informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.

### E.6. Historique des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Le site n'est pas référencé dans la base de données des ICPE accessible sur <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees?page=1>. A noter que cela n'exclut pas le classement ICPE d'une activité au droit du site (notamment au régime de la déclaration).

Compte tenu de l'absence de bâti sur les photographies aériennes, les différentes administrations n'ont pas été consultées.

### E.7. Accidents ou incidents environnementaux

D'après la base de données ARIA gérée par le BARPI, 2 accidents environnementaux sont recensés sur la commune de Bléré. Il s'agit :

- d'un incendie sur un silo à céréales dans une exploitation agricole ;
- d'une pollution aquatique du cours d'eau du Cher.

Compte tenu des activités identifiées au droit du site et des éléments collectés lors de l'étude historique et de la visite de site, il paraît peu probable que ces incidents n'aient influencé la qualité des sols et/ou des eaux souterraines au droit du site étudié (transport par la nappe).

### E.8. Synthèse historique de l'exploitation du site

Le site est à usage agricole depuis au moins 1950. L'activité agricole correspond uniquement à la culture de champs et n'est associée à aucun stockage ou activité spécifique.

Aucune source potentielle de pollution n'a donc été retenue au droit du site.

# F. SCHEMA CONCEPTUEL INITIAL

## F.1. Rappel sur le schéma conceptuel

Le schéma conceptuel a pour objectif de définir les enjeux sanitaires et environnementaux en illustrant les relations entre les sources potentielles de pollution, les voies de transfert, les milieux d'exposition susceptibles d'être atteints et les cibles concernées.

Véritable état des lieux du milieu ou du site considéré, le schéma conceptuel doit, d'une manière générale, permettre de préciser les relations entre :

- les sources de pollution ;
- les voies de transferts possibles, incluant les divers mécanismes de transport dans chaque milieu et leurs caractéristiques, ce qui détermine l'étendue des pollutions ;
- les récepteurs existants et/ou futurs à protéger : les populations riveraines, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger.

Si cette combinaison n'est pas réalisée, la pollution ne présente pas de risque dans la mesure où sa présence est identifiée et conservée dans les mémoires.

Les modes d'exposition peuvent être directs (ingestion des sols et de poussières, ingestion d'eau, inhalation de gaz provenant du sol ou de la nappe, ou de poussières) ou indirects (ingestion de produits de consommation susceptibles d'être eux-mêmes pollués, comme les produits du jardin).

## F.2. Rappel sur le projet d'aménagement

Le projet d'aménagement consiste en :

- la construction de
  - 2 plateformes logistiques (sans sous-sol) ;
- l'aménagement :
  - de 25 000 m<sup>2</sup> de voiries (hors voiries pompiers) ;
  - de 2 bassins de rétention et d'infiltration de 4 000 et 6 600 m<sup>2</sup> ;
  - d'espaces-verts
  - d'1 noue d'infiltration d'environ 3 700 m<sup>2</sup>.

## F.3. Source de pollution

Au vu des données récoltées lors de la visite de site et l'étude historique, aucune source potentielle de pollution n'est suspectée au droit du site.

## F.4. Récepteurs à protéger

Les récepteurs à protéger sont les futurs travailleurs.

## F.5. Voies de transfert

Au vu de l'absence de source potentielle de pollution, aucune voie de transfert potentielle n'est suspectée.

## F.6. Voies d'exposition

Au vu de l'absence de transfert de pollution suspecté, aucune voie d'exposition potentielles n'est à considérer sur et hors-site.

## F.7. Synthèse du schéma conceptuel

Au vu des données récoltées et de l'absence de source potentielle de pollution suspectée au droit du site, aucun risque sanitaire n'est envisagé dans le cadre du projet.

# G. ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS (A130)

L'élaboration du programme prévisionnel d'investigations consiste à identifier ou caractériser les sources potentielles de pollution, apporter des éléments de connaissance d'un vecteur de transfert ou d'un milieu, infirmer ou confirmer certaines hypothèses du schéma conceptuel.

## G.1. Contexte

### G.1.1. Objectifs

Les objectifs des investigations sont :

- d'établir la qualité environnementale des sols en place dans le cadre du projet (future ICPE) ;
- de caractériser les terres à excaver au regard des critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 (définissant les critères d'acceptation des Installations de Stockage de Déchets Inertes) dans le cadre du projet (création de bassins de rétentions de 4000 et 6600 m<sup>3</sup>) afin d'estimer les filières d'évacuation envisageables.

### G.1.2. Examen des contraintes

Aucune contrainte spécifique n'a été identifiée au droit du site.

## G.2. Stratégies d'investigations

La stratégie d'investigations des milieux issue des études documentaires est présentée dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Définition de la stratégie d'investigations

Examen de la qualité des sols qui resteront en place				
Objectif	Nombre de sondages et technique	Profondeur adaptée	Mesures in situ à réaliser	Programme analytique proposé
Définition de l'état initial des sols du site	35 sondages à la pelle mécanique ou tarière	1 à 1,5 m	Observation des indices organoleptiques Mesures PID	Pack « bilan du sous-sol » : 8 ETM, hydrocarbures, HAP, BTEX, COHV
Examen de la qualité des terres à excaver				
Objectif	Nombre de sondages et technique	Profondeur adaptée	Mesures in situ à réaliser	Programme analytique proposé
Estimation des filières d'évacuation des déblais au droit des futurs bassins de rétention	2 sondages à la pelle mécanique ou tarière	2,5 m	Observation des indices organoleptiques	Packs ISDI
Examen de la qualité des eaux souterraines				
Objectif	Nombre de piézomètres	Profondeur et hauteur de crépine	Mesures in situ à réaliser	Programme analytique proposé
Définition de l'état initial des eaux souterraines du site	4 piézomètres	6 m, crépiné entre 1 et 6 m de profondeur	Paramètres physico-chimiques (ph, potentiel redox, oxygène dissous, conductivité)	4 packs « bilan du sous-sol » + mesures physico-chimiques

Les abréviations des composés / packs analytiques proposés sont décrites en Annexe 2.

Les propriétés physico-chimiques de ces composés sont présentées en Annexe 5 et les méthodes analytiques, limites de quantification et flaconnage en Annexe 6.



Figure 12 : Localisation prévisionnelle des investigations

Les conditions de gestion des déchets issus de ces investigations sont décrites dans les paragraphes dédiés aux différents milieux.

# H. SECURISATION DES INVESTIGATIONS ET DEROULEMENT DES INVESTIGATIONS

Dans le but de sécuriser l'intervention vis-à-vis des réseaux enterrés, FONDASOL a géré les DICT. Les DICT ou DT/DICT conjointes ont été lancées le 01/11/2023 sous le n° 2023110100313D.

Le planning pour cette mission a été le suivant :

- La campagne d'investigations sur les sols a été réalisée les 15, 16 et 17/11/2023 par la société FONDASOL.
- Les piézomètres ont été mis en place les 22 et 23/11/2023 par la société FONDASOL.
- Du fait d'un problème d'échantillonnage, les analyses des sur les eaux souterraines ont dû être réalisées sur deux campagnes de prélèvements le 26/04/2024 et le 03/06/2024. Le client a été maintenu au courant du déroulé des opérations.
- Les échantillons de sols sélectionnés ont été pris en charge par transporteur express le 20/11/2023 et réceptionnés par le laboratoire le 21/11/2023.
- Les échantillons d'eaux souterraines sélectionnés ont été pris en charge par transporteur express les 29/04/2024 et 04/06/2024 et réceptionnés par le laboratoire les 30/04/2024 et 05/06/2024.
- Les derniers résultats d'analyses ont été réceptionnés le 12/06/2024.

# I. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS ET LES TERRES A EXCAVER (A200 ET A260)

## I.1. Stratégie d'investigations sur les sols

Les investigations menées sur le secteur d'étude ont consisté en la réalisation de 37 sondages de sols, à la pelle mécanique, conduits jusqu'à des profondeurs comprises entre 1 et 3 m/TA.

La stratégie d'investigations est rappelée dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Stratégie d'investigations

Sondages	Enjeu		Profondeur prévisionnelle (m/TA)	Profondeur atteinte (m/TA)
	Source potentielle de pollution	Aménagement projeté		
PM1	Aucune source potentielle de pollution suspectée, sondages sur demande du client (future ICPE)	Bassins de rétention	1 à 1,5	1,0
PM2		Voirie	1 à 1,5	3,0
PM3			1 à 1,5	3,0
PM4			1 à 1,5	3,0
PM5			1 à 1,5	3,0
PM6			1 à 1,5	3,0
PM7			1 à 1,5	3,0
PM8			1 à 1,5	3,0
PM9			1 à 1,5	1,0
PM11			1 à 1,5	2,8
PM13			1 à 1,5	3,0
PM14			1 à 1,5	3,0
PM15			1 à 1,5	1,0
PM16			Plateforme logistique	1 à 1,5
PM17		1 à 1,5		2,5
PM18		1 à 1,5		1,0
PM19		1 à 1,5		3,0
PM20		Voirie	1 à 1,5	2,8
PM21		Plateforme logistique	1 à 1,5	3,0
PM22		Voirie	1 à 1,5	3,0
PM24		Plateforme logistique	1 à 1,5	3,0
PM26			1 à 1,5	3,0
PM27			1 à 1,5	3,0
PM28			1 à 1,5	3,0
PM29			1 à 1,5	1,1
PM30			1 à 1,5	1,0
PM31			1 à 1,5	1,1
PM32			1 à 1,5	1,15
PM33			1 à 1,5	1,0
PM34			1 à 1,5	1,0
PM35			1 à 1,5	1,0
PM36		Noue d'infiltration	1 à 1,5	1,0
PM37			1 à 1,5	1,0
PM38			1 à 1,5	1,0
PM39		Bassins de rétention	2,5	2,5
PM40			2,5	2,5
PM41		Voirie	1 à 1,5	1,0

Certains sondages ont été réalisés plus profonds que prévu dans le devis environnement. Il s'agit des sondages réalisés en commun avec la filière géotechnique.

La localisation des sondages est présentée dans la Figure 13. L'ensemble des données de terrain a été consigné et est présentée en Annexe 7.

## I.2. Déroulement de la campagne de sol

Les coordonnées géographiques des sondages sont précisées dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Coordonnées des points de prélèvements des sondages

Points de prélèvement	Coordonnées géographiques en WGS 84 : 4386	
	X	Y
PM1	47.30320686	0.97988892
PM2	47.30213015	0.97992897
PM3	47.30282116	0.98092987
PM4	47.30250849	0.98199968
PM5	47.30213707	0.9836986
PM6	47.30191875	0.98477175
PM7	47.30148937	0.98630635
PM8	47.30058777	0.98749279
PM9	47.30002029	0.98718171
PM11	47.30040581	0.98567959
PM13	47.30081327	0.98497152
PM14	47.30115528	0.98392019
PM15	47.30100235	0.98338371
PM16	47.30154082	0.982815070
PM17	47.30197662	0.98184209
PM18	47.30197662	0.9808548
PM19	47.30121974	0.98036115
PM20	47.30060228	0.98071218
PM21	47.30031123	0.98243952
PM22	47.30023848	0.98414545
PM24	47.30224189	0.98140278
PM26	47.30185033	0.983054010
PM27	47.30152226	0.983788790
PM28	47.30121851	0.98453955
PM29	47.30149751	0.98547088
PM30	47.30104525	0.98572703
PM31	47.30074901	0.98660272
PM32	47.30127486	0.98749546
PM33	47.30064907	0.98157029
PM34	47.30061091	0.98260829
PM35	47.30005295	0.98330186
PM36	47.30012342	0.98465847
PM37	47.29989631	0.98564366
PM38	47.29968904	0.98653956
PM39	47.30143989	0.97984996
PM40	47.30270605	0.97981587
PM41	47.30141046	0.981779070

FONDASOL a veillé au bon état du matériel utilisé pour la réalisation des sondages et a nettoyé les outils avant et entre chaque utilisation. Les sondages ont été immédiatement rebouchés avec les cuttings de forage. Aucun matériau excédentaire n'a été laissé sur site.

Les prélèvements ont été réalisés par un technicien du Département Environnement de FONDASOL qui a procédé au relevé des coupes lithologiques et au prélèvement d'échantillons, à raison d'au moins un échantillon par mètre linéaire de terrains traversés et par faciès géologique rencontré, ou moins en cas d'identification d'indices organoleptiques. De plus, il a reporté toutes les observations utiles à la sélection des échantillons (aspect, couleur, ...) dans les fiches de prélèvements présentées en Annexe 7.

Dès leur prélèvement, les échantillons ont été conditionnés dans des flacons spécifiques fournis par le laboratoire, étiquetés sur site afin d'en assurer la traçabilité et stockés en atmosphère réfrigérée afin d'assurer leur bonne conservation jusqu'à leur arrivée au laboratoire d'analyses.

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AGROLAB, accrédité par le RvA – Raad voor Accreditatie – conformément aux critères des laboratoires d'analyses ISO/IEC 17025:2017, accréditation reconnue par le COFRAC.

### I.3. Observations de terrain

De manière générale, les relevés lithologiques ont mis en évidence la présence :

- de terre végétale limoneuse à argileuse sableuse majoritairement reconnue sur des épaisseurs de l'ordre de 0,2 à 0,4 m au droit des sondages ;
- puis des argiles sableuses, reconnues jusqu'à des profondeurs comprises entre 0,5 et 2,8 m/TA ;
- puis du calcaire jusqu'à 3 m/TA (profondeur maximale des sondages).

Aucun niveau d'eau n'a été rencontré au droit des sondages.

Aucun indice organoleptique de la présence de polluant n'a été observé lors de la réalisation des investigations.

Les échantillons prélevés ont fait l'objet de mesures PID (référence de l'appareil : 44EN – 041) sur le terrain, afin d'évaluer le potentiel de dégazage des sols en composés organiques volatils. L'ensemble de ces mesures semi-quantitatives a mis en évidence des valeurs de 0 ppm ou inférieures à la limite de quantification de l'appareil.

### I.4. Sélection des échantillons de sols

Sur la base des observations de terrain et du projet d'aménagement prévu au droit du site, 39 échantillons de sols ont été sélectionnés afin d'obtenir une caractérisation de l'ensemble des profondeurs et transmis au laboratoire pour analyses

Les analyses au droit des futurs bassins de rétention (sondages PM39 et PM40) ont porté sur les packs ISDI. Le reste des analyses a porté sur les packs « bilan du sous-sol » : HCT, HV, 8 ETM, HAP, BTEX et COHV.

Notons que les analyses hors pack ISDI ont été réalisées sur une fraction de sols de 2 mm, comme recommandé dans l'arrêté du 02/02/2022.

Les propriétés physico-chimiques des composés recherchés sont présentées en Annexe 5 et les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé en Annexe 6.

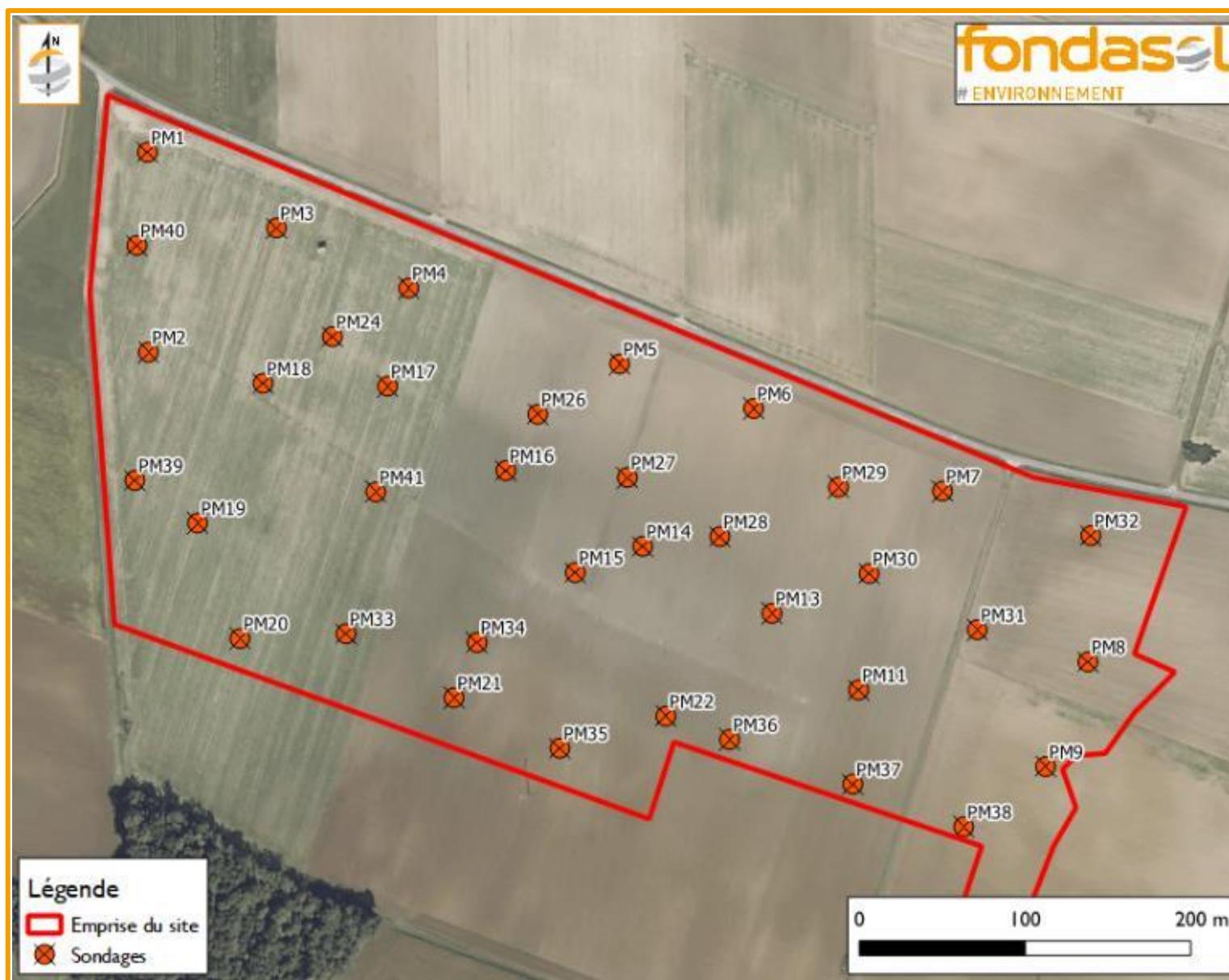


Figure I3 : Localisation des investigations sur les sols et des sources potentielles de pollution

## I.5. Valeurs de référence pour les sols en place

Conformément à la méthodologie pour la gestion des sites et sols pollués, nous rappelons que les concentrations doivent être comparées en priorité au bruit de fond ou fond géochimique local.

En l'absence de données régionales, les résultats sont comparés aux données nationales issues :

- du programme ASPITET (INRA, 1994) pour les métaux. Les résultats et les stratégies d'interprétation sont rassemblés dans l'ouvrage de Baize D. (1997) – Teneurs totales en éléments métalliques dans les sols (INRA Editions, Paris) ;
- de la base de données BDSolU qui propose des teneurs de centile 98 pour les HAP et le naphthalène pour les zones urbaines de la France entière.

Par ailleurs, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) mentionne des seuils de vigilance active et des seuils d'action rapide dans les sols pour l'arsenic<sup>3</sup>, le cadmium<sup>4</sup>, le mercure<sup>5</sup> et le plomb<sup>6</sup>. Ces valeurs sont des valeurs de gestion mais ne constituent pas la valeur du bruit de fond. En cas de dépassement des seuils de vigilance active, le HCSP recommande de réaliser une analyse des risques sanitaires au cas par cas. En cas de dépassement des seuils d'action rapide, le HCSP recommande la réalisation d'un dépistage sanguin.

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

Les valeurs de comparaison retenues sont rappelées dans les premières colonnes des tableaux des résultats d'analyses.

## I.6. Valeurs de référence pour la gestion des terres à excaver

Afin d'appréhender la gestion de terres qui seront potentiellement excavées dans le cadre du projet d'aménagement, les concentrations sur le sol brut et lixiviats ont été comparées aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) ainsi qu'aux seuils d'admission en ISDND et ISDD établis par la FNADE<sup>7</sup>.

Elles sont rappelées dans les dernières colonnes des tableaux des résultats d'analyses.

## I.7. Présentation des résultats des terres en place

Les bordereaux d'analyses sur les sols sont présentés en Annexe 8. Les Tableau 8, 9 et 10 présentent la synthèse des résultats et la comparaison aux valeurs de référence précitées.

---

<sup>3</sup> Définition de valeurs repères pour des contaminants des sols pollués – l'arsenic (HCSP, août 2022)

<sup>4</sup> Définition de valeurs repères pour des contaminants des sols pollués – le cadmium (HCSP, août 2022)

<sup>5</sup> Définition de valeurs repères pour des contaminants des sols pollués – le mercure (HCSP, août 2022)

<sup>6</sup> Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion (HCSP, juin 2014)

<sup>7</sup> Fédération Nationale des Activités de Dépollution et de l'Environnement



Tableau 9 : Résultats analytiques sur les sols en place (2/3)

Paramètre	Unité	Bruits de fond	Haut Conseil à la Santé Publique (HCSP)		Concentrations mesurées													Critères de gestion des terres excavées / à excaver						
					PM24 (0.00-0.25)	PM26 (0.00-0.30)	PM27 (0.00-0.30)	PM28 (0.00-0.25)	PM29 (0.00-0.30)	PM30 (0.00-0.30)	PM31 (0.00-0.30)	PM32 (0.00-0.20)	PM33 (0.00-0.25)	PM34 (0.00-0.15)	PM35 (0.00-0.25)	PM36 (0.00-0.25)	PM37 (0.00-0.30)	PM38 (0.00-0.30)	Seuils ISDI	Seuils ISDND				
Echantillon		Base BDSolJ (centile98) ASPTET (mg/kg)	Seuil de vigilance HCSP (mg/kg)	Valeur seuil entraînant un dépistage HCSP (mg/kg)	Argile sablo-graveleuse	Argile sablo-graveleuse	Terre végétale limono-sablo-graveleuse	Argile sablo-graveleuse	Argile sablo-graveleuse															
Lithologie	0 ppm				0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm			
Observations / PID	RAS				RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS			
Indices organoleptiques																								
Date d'échantillonnage					16/11/2023	16/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	17/11/2023	16/11/2023	15/11/2023	15/11/2023	15/11/2023	15/11/2023	15/11/2023	15/11/2023		
<b>Analyses sur brut</b>																								
Matière sèche	%	-	-	-	82.8	83.7	82	80.8	81.9	80.8	81.9	78.1	81.5	79.2	80.4	80.7	81.1	81.9	-	-				
COT (l)	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 000	50 000				
<b>Métaux lourds</b>																								
Arsenic	mg/kg	25	25	70	8.6	7.2	8.2	9.8	8.8	8.5	7.2	11	9.9	9.8	13	16	9.8	14						
Cadmium	mg/kg	0.45	1	15	0.5	1	1.5	1.9	1.3	1.2	0.8	0.5	1.2	1.5	1.1	1.7	1.1	0.7						
Chrome	mg/kg	90	-	-	33	42	57	64	50	51	35	40	52	68	72	63	45	54						
Cuivre	mg/kg	20	-	-	15	8.9	10	9.8	12	13	9.2	48	8.1	14	9.6	11	7.7	11						
Mercurure	mg/kg	0.1	1	5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05						
Nickel	mg/kg	60	-	-	9.6	12	17	20	16	16	12	15	19	20	21	20	18	18						
Plomb	mg/kg	50	100	300	15	20	21	21	19	19	17	19	28	23	21	21	19	20						
Sélénium	mg/kg	0.7	-	-																				
<b>Hydrocarbures C5-C10</b>																								
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg	-	-	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1						
<b>Hydrocarbures C10-C40</b>																								
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg	-	-	-	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	500	2 000				
<b>Hydrocarbures Aromatique Polycycliques - HAP</b>																								
Somme HAP	mg/kg	14.7			< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	50	100				
<b>Composés Organiques Volatils - BTEX</b>																								
Somme des BTEX	mg/kg	-	-	-	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	6	30				

Légende :

Composé inférieur à la limite de quantification du laboratoire = <0.002 ou n.d. ou 0 - 1

En gras : Valeur dépassant la gamme de valeurs du fond géochimique national

Tableau 10 : Résultats analytiques sur les sols en place (3/3)

Paramètre	Unité	Bruits de fond	Haut Conseil à la Santé Publique (HCSP)		Concentrations mesurées				Critères de gestion des terres excavées / à excaver	
					PM39 (0.30-1.00)	PM39 (1.70-2.50)	PM40 (0.20-1.80)	PM40 (1.80-2.50)	Seuils ISDI	Seuils ISDND
Echantillon		Base BDSolU (centile98)  ASPITET  (mg/kg)	Seuil de vigilance HCSP (mg/kg)	Valeur seuil entraînant un dépistage HCSP (mg/kg)	Terre végétale	Argile sablo-graveleuse	Argile sablo-graveleuse	Calcaire argilo-sableux		
Lithologie	limono-sablo-				0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm		
Observations / PID					RAS	RAS	RAS	RAS		
Indices organoleptiques					16/11/2023	16/11/2023	17/11/2023	17/11/2023		
Date d'échantillonnage										
<b>Analyses sur brut</b>										
Matière sèche	%	-	-	-	84.4	78.7	85.7	88	-	-
COT (1)	mg/kg	-	-	-	3200	< 1000	2600	< 1000	30 000	50 000
<b>Hydrocarbures C10-C40</b>										
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg	-	-	-	< 20	< 20	< 20	< 20	500	2 000
<b>Hydrocarbures Aromatique Polycycliques - HAP</b>										
Somme HAP	mg/kg	14.7			< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	50	100
<b>PolyChloroBiphényles - PCB</b>										
Somme des 7 PCB	mg/kg	-	-	-	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	1	10
<b>Composés Organiques Volatils - BTEX</b>										
Somme des BTEX	mg/kg	-	-	-	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	6	30
<b>Analyses sur lixiviats</b>										
<b>Métaux lourds</b>										
Antimoine éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.06	0.7
Arsenic éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.5	2
Baryum éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	20	100
Cadmium éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.04	1
Chrome éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.5	10
Cuivre éluat	mg/kg	-	-	-	0.02	0.03	0.06	0.03	2	50
Mercuré éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.01	0.2
Molybdène éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.5	10
Nickel éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.4	10
Plomb éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.5	10
Sélénium éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.1	0.5
Zinc éluat	mg/kg	-	-	-	0.02	0.02	< 0.02	< 0.02	4	50
<b>Autres paramètres</b>										
L/S cumulé	-	-	-	-	10	10	10	10	-	-
pH du sol	-	-	-	-	7.7	7.1	7.3	7.7	-	-
Chlorures éluat (2)	mg/kg	-	-	-	13	0.1	0.1	0.1	800	15 000
COT éluat	mg/kg	-	-	-	0.1	12	18	10	500	800
Fluorures éluat	mg/kg	-	-	-	0.1	1	0.1	4	10	150
Fraction soluble éluat (2) (3)	mg/kg	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	4 000	60 000
Indice phénol éluat	mg/kg	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1	50
Sulfates éluat (2) (3)	mg/kg	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	1 000	20 000
Orientation des terres en cas d'excavation					<b>ISDI</b>	<b>ISDI</b>	<b>ISDI</b>	<b>ISDI</b>		

**Légende :**

Composé inférieur à la limite de quantification du laboratoire = &lt;0.002 ou n.d. ou 0 - 1

**En gras :** Valeur dépassant la gamme de valeurs du fond géochimique national

## I.8. Interprétation des résultats des terres en place

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- des dépassements des bruits de fonds en cadmium sur la majorité des sondages à des teneurs non significatives d'un impact ;
- des dépassements ponctuels en cuivre au droit des sondages PM21 et PM32 à des teneurs non significatives d'un impact ;
- des traces ponctuelles d'hydrocarbures non volatils au droit du sondage PM16 ;
- des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire pour les hydrocarbures volatils, HAP, BTEX, COHV et PCB.

## I.9. Interprétation des résultats des terres qui seront excavées dans le cadre du projet

Au vu des résultats analytiques, les terres à excaver dans le cadre du projet (création de bassins de rétention), pourraient être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Il est à rappeler toutefois que seul 2 sondages (PM39 et PM40) ont fait l'objet d'analyse sur éluat permettant de déterminer les filières d'évacuation des déblais.

# J. INVESTIGATIONS SUR LES EAUX SOUTERRAINES (A210)

## J.1. Pose des ouvrages

Afin de répondre aux objectifs de cette étude, 4 piézomètres ont été posés au droit du site.

Compte tenu de la profondeur de nappe attendue au droit du site, les piézomètres ont été forés et équipés à des profondeurs comprises entre 6 et 9 m/TA.

Au regard du sens d'écoulement théorique identifié préalablement, il a été réalisé 2 piézomètres en amont théorique et 2 piézomètres en aval théorique.

La Figure 14 précise la localisation des piézomètres. Les coupes de forages et d'équipements des piézomètres sont présentées en Annexe 9.

Les investigations ont été réalisées conformément au programme envisagé initialement.

## J.2. Définition du réseau piézométrique

Le réseau de surveillance des eaux souterraines retenu pour la campagne de prélèvements dans le cadre de cette étude est présenté dans le Tableau 11.

Les ouvrages ont été nivelés par un géomètre.

Tableau 11 : Coordonnées de points de prélèvements des eaux souterraines

Points de prélèvement	Coordonnées géographiques en WGS 84 : 4326		
	X	Y	Z
PZ1	0.9882	47.3013	96.5 m NGF
PZ2	0.9844	47.3001	93.4 m NGF
PZ3	0.9798	47.3007	93.0 m NGF
PZ4	0.9796	47.3034	91.2 m NGF

Le niveau piézométrique a été mesuré dans l'ensemble des ouvrages les 26/04/2024 et 03/06/2024. Les résultats sont donnés dans le Tableau 12.

Tableau 12 : Mesures piézométriques

Ouvrage	Cote du repère (m NGF)	Nature du repère	Niveau nappe / repère (m)	Épaisseur de flottant (m)	Cote de la nappe (m NGF)	Implantation / positionnement
Campagne du 26/04/2024						
PZ1	96,5	Sol	7,84	-	89,16	Aval
PZ2	93,4	Sol	2,02	-	91,88	Amont
PZ3	93,0	Sol	3,16	-	90,34	Latérale
PZ4	91,2	Sol	3,11	-	88,59	Aval
Campagne du 03/06/2024						
PZ1	96,5	Sol	Sec	-	Sec	Aval
PZ2	93,4	Sol	1,91	-	91,99	Amont
PZ3	93,0	Sol	3,10	-	90,40	Latérale
PZ4	91,2	Sol	3,15	-	88,55	Aval

Au regard de ces mesures, les eaux souterraines s'écouleraient vers le nord-ouest au droit du site ce qui est cohérent avec le sens d'écoulement théorique. Au vu de l'absence d'eau au droit du PZ1 lors de la seconde campagne de prélèvement, la carte piézométrique a été réalisée sur les données obtenues sur les ouvrages PZ2, PZ3 et PZ4. Elle est présentée en Figure 14.

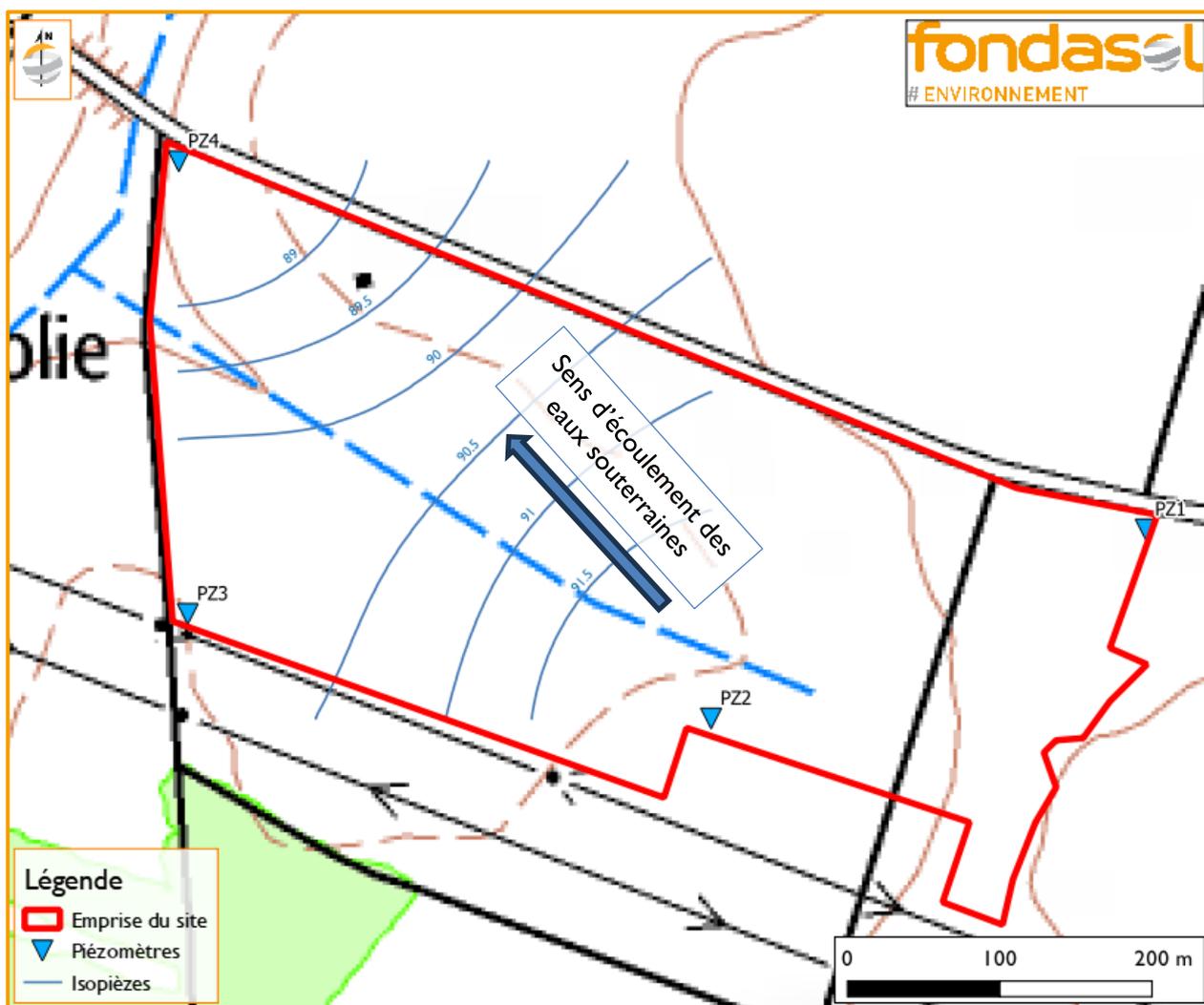


Figure 14 : Plan de localisation des piézomètres et esquisse piézométrique (campagne du 03/06/2024)

### J.3. Déroulement de la campagne de prélèvements des eaux souterraines

Les prélèvements ont été réalisés les 26/04/2024 et 03/06/2024 par un ingénieur du Département Environnement de FONDASOL des ouvrages amont vers les ouvrages aval. Du fait d'un problème d'échantillonnage, les analyses sur les eaux souterraines ont dû être réalisées sur deux campagnes de prélèvements. Le client a été maintenu du déroulé des opérations.

L'ouvrage PZ1 en aval du site n'a pu être prélevé sur les deux campagnes du fait de l'absence ou du manque d'eau.

Les observations de terrain (aspect, couleur, paramètres physico-chimiques, ...) sont reportées dans les fiches de prélèvement présentées en Annexe 10.

Compte tenu de l'absence de produit flottant ou plongeant mais au vu du faible renouvellement des piézomètres, les prélèvements d'eau ont dû être effectués sur l'eau de purge de l'ouvrage. Les eaux de purge non prélevées ont ensuite été rejetées dans le milieu naturel après passage sur un support de filtration adapté (filtre à charbon actif portatif).

Les eaux prélevées n'ont pas été filtrées sur site. La filtration a été réalisée au laboratoire avant l'analyse des métaux. Le stabilisant présent dans le flaconnage adapté aux métaux a donc été vidé.

FONDASOL a veillé au bon état du matériel utilisé pour la réalisation des prélèvements. Il a été utilisé du matériel à usage unique pour la réalisation des prélèvements (pompes 12 V avec tuyau à usage unique).

Dès leur prélèvement, les échantillons ont été conditionnés dans des flaconnages spécifiques fournis par le laboratoire (cf. Annexe 6), étiquetés sur site afin d'en assurer la traçabilité et stockés en atmosphère réfrigérée afin d'assurer leur bonne conservation jusqu'à leur arrivée au laboratoire d'analyses.

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AGROLAB, accrédité par le RvA – Raad voor Accreditatie – conformément aux critères des laboratoires d'analyses ISO/IEC 17025 :2017, accréditation reconnue par le COFRAC.

#### J.4. Programme analytique sur les eaux souterraines

L'objectif des investigations est de déterminer la qualité des eaux souterraines au droit du site.

Pour chacun des échantillons prélevés, le programme analytique a été le suivant :

- HCT : hydrocarbures C10-C40 ;
- HV : hydrocarbures volatils C5-C10 ;
- HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques (16 selon EPA) ;
- BTEX : hydrocarbures mono-aromatiques (benzène, toluène, éthylbenzène ou xylènes) ;
- COHV : composés organo-halogénés volatils ;
- PCB : polychlorobiphényles ;
- 12 ETM : 12 éléments traces métalliques (Sb, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Zn) ;
- Mesures physico-chimiques : DBO5, DCO, MES, Phosphore, PO4, NHa+, NO2, NO3, pH et température.

Les propriétés physico-chimiques des composés recherchés sont présentées en Annexe 5 et les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé en Annexe 6.

Les abréviations des composés / packs analytiques proposés sont décrites en Annexe 2.

#### J.5. Valeurs de référence pour les eaux souterraines

Les résultats des analyses d'eaux souterraines sont comparés<sup>8</sup> :

- entre les résultats amont et les résultats aval ;
- aux valeurs de « limite de qualité » de l'Annexe I de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (modifié par les arrêtés du 9 décembre, du 4 août 2017, du 19 octobre 2017 et du 30

---

<sup>8</sup> conformément au rapport de « synthèse des données réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, les denrées alimentaires et dans l'air en France au 30 juin 2020 » - rapport 20-200358-2190502-v 1.0 du 19/10/2020

décembre 2022), qui constituent les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées ; ces valeurs s'appliqueraient effectivement si l'eau prélevée était directement destinée à la consommation humaine ;

- aux valeurs de « références de qualité » de la partie II de l'annexe I de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (modifié par l'arrêté du 4 août 2017 et du 30 décembre 2022) pour les eaux destinées à la consommation humaine) ; les valeurs doivent être respectées au point d'utilisation de l'eau pour la consommation humaine ;
- aux valeurs seuils de l'Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (modifié par l'arrêté du 4 août 2017 et du 30 décembre 2022), qui constituent les limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, pris en application des dispositions prévues aux articles R. 1321-7(II), R. 1321-17 et R.1321-42 du Code de Santé Publique ; ces valeurs sont communément appelées « limites de potabilisation des eaux » et s'appliqueraient effectivement si un captage d'eau potable était réalisé au niveau du piézomètre considéré ;
- aux valeurs de la directive (UE) 2020/2184 du 16/12/2020 modifiant la directive 98/83/CE.

Les valeurs de comparaison retenues sont rappelées dans les premières colonnes des tableaux des résultats d'analyses.

## J.6. Présentation des résultats des eaux souterraines

Le bordereau d'analyses sur les eaux souterraines est présenté en Annexe II. Le Tableau 13 présente la synthèse des résultats.

Tableau 13 : Résultats analytiques sur les eaux souterraines

Paramètre	Unité	Arrêté du 11 janvier 2007, modifié par les arrêtés du 9 décembre, du 4 août 2017 et du 19 octobre 2017, du 30/12/2022		Arrêté du 11 janvier 2007, modifié par l'arrêté du 4 août 2017 et du 30/12/2022		Directive (UE) 2020/2184 du 16/12/2020 modifiant la directive 98/83/CE		Arrêté du 11 janvier 2007, modifié par l'arrêté du 4 août 2017, du 30/12/2022		Campagne de prélèvement du 26/04/2024			
		Eaux destinées à la consommation humaine		Eaux destinées à la consommation humaine		Eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine		PZ2	PZ3	PZ4	Amont	Latérale	Aval
		Limite de qualité (annexe I)	Références de qualité (annexe I, partie II)			(annexe II)							
<b>Positionnement hydrogéologique</b>													
<b>Métaux lourds</b>													
Antimoine	µg/l	10	-	10	-	< 10	< 10	< 10					
Arsenic	µg/l	10	-	10	100	< 10	< 10	< 10					
Baryum	µg/l	-	700	-	-	110	97	190					
Cadmium	µg/l	5	-	5	5	< 0.2	< 0.2	0.37					
Chrome	µg/l	25	-	50	50	< 4	5.3	11					
Cuivre	µg/l	2 000	1 000	2 000	-	7.1	5.6	14					
Mercurure	µg/l	1	-	1	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1					
Molybdène	µg/l	-	-	-	-	< 10	< 10	< 10					
Nickel	µg/l	20	-	20	20	< 10	< 10	12					
Plomb	µg/l	5	-	10	50	< 10	< 10	17					
Sélénium	µg/l	20	-	20	20	18	< 15	< 15					
Zinc	µg/l	-	-	-	5 000	29	51	180					
<b>Composés Organo Halogénés Volatils (COHV)</b>													
Somme des COHV	µg/l	-	-	-	-								
<b>BTEX</b>													
Benzène	µg/l	1.0	-	1.0	-	< 0.2	< 0.2	< 0.2					
Toluène	µg/l	-	-	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5					
Ethylbenzène	µg/l	-	-	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5					
Xylènes	µg/l	-	-	-	-	< LQ	< LQ	< LQ					
<b>Hydrocarbures C6-C10</b>													
Somme des hydrocarbures C6-C10	µg/l	-	-	-	-	< 8	< 8	< 8					
<b>Hydrocarbures Totaux C10-C40</b>													
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	-	-	-	1 000	< 50	63	< 50					
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>													
Somme des 6 HAP (**)	µg/l	-	-	-	1.00	< LQ	< LQ	< LQ					
<b>PCB</b>													
PCB (7somme des 7 congénères)	µg/l	-	-	-	-	< LQ	< LQ	< LQ					

Paramètre	Unité	Arrêté du 11 janvier 2007, modifié par les arrêtés du 9 décembre, du 4 août 2017 et du 19 octobre 2017, du 30/12/2022		Arrêté du 11 janvier 2007, modifié par l'arrêté du 4 août 2017 et du 30/12/2022		Directive (UE) 2020/2184 du 16/12/2020 modifiant la directive 98/83/CE		Arrêté du 11 janvier 2007, modifié par l'arrêté du 4 août 2017, du 30/12/2022		Campagne de prélèvement du 03/06/2024			
		Eaux destinées à la consommation humaine		Eaux destinées à la consommation humaine		Eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine		PZ2	PZ3	PZ4	Amont	Latérale	Aval
		Limite de qualité (annexe I)	Références de qualité (annexe I, partie II)			(annexe II)							
<b>Positionnement hydrogéologique</b>													
<b>Autres</b>													
Ammonium	mg/l	-	0.1	0.5	4	0.08	0.07	< 0.02					
Nitrates	mg/l	50 (et [nitrates]/50 + [nitrites]/5 ≤ 1)	-	50	100	12	0.71	3.3					
Nitrites	mg/l	0.50	-	0.50	-	0.06	< 0.01	< 0.01					
pH	-	-	Entre 6.50 et 9.00	-	-	7.6	7.5	7.5					
Phosphores	-	-	-	-	-	0.14	0.08	0.16					
Température	°C	-	25	-	-	21	21.3	21.3					
<b>Autres composés analysés (libres)</b>													
Phosphates		-	-	-	-	0.02	< 0.01	0.09					
DBO 5		-	-	-	-	2	1	2					
Demande chimique en oxygène (DCO)		-	-	-	-	10	< 5	10					

## J.7. Interprétation des résultats sur les eaux souterraines

Les analyses effectuées sur les eaux souterraines ont mis en évidence :

- la présence d'un faible dépassement de la valeur de référence de la Directive UE pour le plomb au droit de PZ4 en aval. Il est ainsi à noter une légère augmentation de la teneur en plomb dans les eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site.
- l'absence de dépassement des valeurs de référence pour les autres composés analysés.

Il est également à noter une augmentation de 50% ou plus entre l'amont et l'aval, des teneurs en cadmium, chrome, cuivre, zinc et en phosphates. Le site a donc une influence sur ces composés. Les teneurs restent toutefois faibles et non caractéristiques d'un impact.

La synthèse cartographique des résultats dans les eaux souterraines est présentée dans la Figure 15.

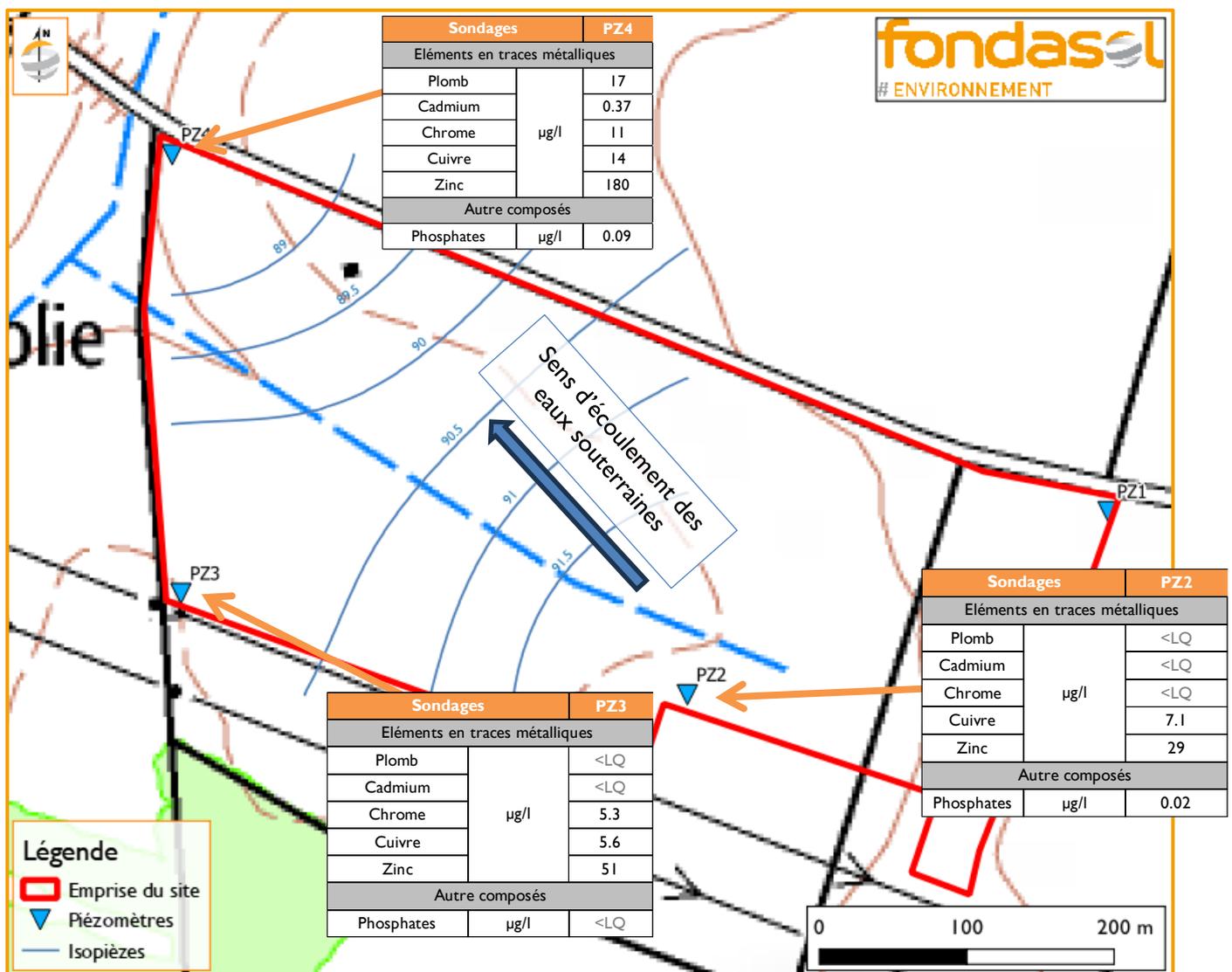


Figure 15 : Synthèse cartographique des résultats d'analyses sur les eaux souterraines

# K. SYNTHÈSE DES RESULTATS

## K.1. Bilan de l'état des milieux

Les analyses de sol mettent en des dépassements des bruits de fond en cadmium (dépassement généralisé) et en cuivre (dépassements ponctuels), mais à des teneurs non significatives d'un impact.

La présence d'un faible dépassement de la valeur de référence de la Directive UE pour le plomb a été identifiée dans les eaux souterraines au droit de PZ4 en aval. Il est ainsi à noter une légère augmentation de la teneur en plomb dans les eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site.

Il est également à noter une augmentation de 50% ou plus entre l'amont et l'aval, des teneurs en cadmium, chrome, cuivre, zinc et en phosphates. Le site a donc une influence sur ces composés. Les teneurs restent toutefois faibles et non caractéristiques d'un impact.

## K.2. Schéma conceptuel actualisé

### K.2.1. Rappel du projet d'aménagement

Le projet d'aménagement consiste en :

- la construction de
  - 2 plateformes logistiques (sans sous-sol) ;
- l'aménagement :
  - de 25 000 m<sup>2</sup> de voiries (hors voiries pompiers) ;
  - de 2 bassins de rétention et d'infiltration de 4 000 et 6 600 m<sup>2</sup> ;
  - d'espaces-verts
  - d'1 noue d'infiltration d'environ 3 700 m<sup>2</sup>.

### K.2.2. Sources de pollution

Au vu des résultats d'analyses l'unique source de pollution retenu est le dépassement de la valeur de référence de la Directive UE pour le plomb au droit de PZ4 en aval.

### K.2.3. Récepteurs à protéger

Les récepteurs à protéger sont les futurs travailleurs.

### K.2.4. Voies de transfert

Au vu de la teneur en plomb rencontrée dans les eaux souterraines, de sa faible volatilité et du projet futur (plateforme logistique sans usage des eaux souterraines), aucune voie de transfert n'est à considérer sur et hors site.

### K.2.5. Voies d'exposition

En l'absence de transfert de pollution, aucune voie d'exposition n'est à considérer sur et hors site.

## K.2.6. Synthèse du schéma conceptuel

Au vu des résultats d'analyses, aucun risque sanitaire n'est à considérer dans le cadre du projet.

# L. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## L.1. Conclusions

La visite de site et l'étude historique ont mis en évidence un site à usage agricole et non bâti depuis au moins 1950. Aucun cours d'eau n'a par ailleurs été identifié au droit ou à proximité du site d'étude. Aucune source potentielle de pollution n'a été identifiée.

Par ailleurs, le contexte environnemental a mis en évidence la présence d'une nappe modérément vulnérable, car peu profonde (entre 5 et 10 m) et recouverte par des matériaux peu perméables, et sensible (présence d'un captage d'eau potable en aval hydrogéologique).

Des dépassements des bruits de fonds en cadmium (dépassements généralisés) et en cuivre (dépassements ponctuels) ont été identifiés dans les sols mais à des teneurs non significatives d'un impact.

De plus, la présence d'un faible dépassement de la valeur de référence de la Directive UE pour le plomb a été identifiée dans les eaux souterraines au droit de PZ4 en aval. Il est ainsi à noter une légère augmentation de la teneur en plomb dans les eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site.

Il est également à noter une augmentation de 50% ou plus entre l'amont et l'aval, des teneurs en cadmium, chrome, cuivre, zinc et en phosphates dans les eaux souterraines. Le site a donc une influence sur ces composés dans la nappe. Les teneurs restent toutefois faibles et non caractéristiques d'un impact.

Au vu des teneurs rencontrées dans les milieux, de leur faible volatilité et du projet futur (plateforme logistique sans usage des eaux souterraines), aucun risque sanitaire concernant les sols n'est suspecté dans le cadre du projet.

Le site est donc compatible avec l'usage projeté (plateforme logistique).

## L.2. Recommandations

Au vu des données récoltées et de l'absence de risque sanitaire retenu au droit du site, FONDASOL Environnement n'émet aucune recommandation spécifique concernant les sols.

Les terres à excaver pourront être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

D'autre part, pour rappel, dès qu'il y a un mouvement de plus de 500 m<sup>3</sup> de terres excavées, même si les terres restent sur le même site, une déclaration doit être réalisée au Registre National des Déchets, Terres excavées et Sédiments (RNDTS : <https://rndts-diffusion.developpement-durable.gouv.fr/fr>).

En cas de changement du projet d'aménagement, ces recommandations seraient à réévaluer.

# M. LIMITES DE LA METHODE

Ce document doit être utilisé dans son entier.

Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des différents milieux investigués (sols, eaux souterraines, gaz du sol, ...). Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

Par ailleurs, ce document a été établi pour un projet d'aménagement spécifique. Toute évolution de ce projet devra donner lieu à une actualisation du présent document. Tout changement d'usage ultérieur pourra conduire à l'établissement de nouvelles mesures de gestion.

Par ailleurs, ce rapport est réalisé sur les données disponibles à la date de réalisation : il rend compte de l'état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, accidents, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

## M.1. Etude documentaire

Cette étude est basée sur une approche documentaire. Les informations présentées ici sont soumises à l'exhaustivité et la fiabilité des documents disponibles et consultables : l'existence d'une information « non identifiée » ou « erronée » est possible. L'exhaustivité et la véracité des informations dont FONDASOL Environnement n'a pas la maîtrise ne peuvent être garanties.

## M.2. Investigations

Les prélèvements ne peuvent pas offrir une vision continue de l'état des terrains du site. L'existence d'une anomalie d'extension limitée entre deux prélèvements et/ou à plus grande profondeur, qui aurait échappé à nos investigations, ne peut être exclue. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

D'autre part, le diagnostic permet d'établir un état des lieux de la qualité environnementale des milieux à un instant donné. La survenue d'un incident ou d'une pollution ultérieure à la réalisation des investigations de terrain dans le cadre du diagnostic peut remettre en cause la validité des résultats et des conclusions du diagnostic.

L'échantillonnage du fait de son caractère ponctuel ne permet pas de représenter la totalité des impacts anthropiques (activités et installations humaines ciblées, lors des investigations, en fonction des données disponibles).



# N. ANNEXES

# ANNEXE I : CONDITIONS GENERALES DE SERVICE

## 1. Formation du Contrat

Toute commande par le co-contractant (« le Client »), qui a reçu un devis de la part de FONDASOL, ou l'une quelconque de ses filiales (ci-après le « Prestataire »), quelle qu'en soit la forme (par exemple bon de commande, lettre de commande, ordre d'exécution ou acceptation de devis, sans que cette liste ne soit exhaustive) et ses avenants éventuels, constituent l'acceptation totale et sans réserve des présentes conditions générales par ledit Client, que ce dernier ait contresigné les conditions générales ou non, ou qu'il ait émis des conditions contradictoires. Tout terme de la commande, quelle qu'en soit la forme, et de ses avenants éventuels, qui serait en contradiction avec les présentes conditions générales ou le devis, serait réputé de nul effet et inapplicable, sauf s'il a fait l'objet d'une acceptation écrite expresse non équivoque par le Prestataire. Cette acceptation ne peut pas résulter de l'exécution des Prestations prévues au devis et/ou à la commande, quelle qu'en soit la forme, et/ou avenant éventuel, ou de l'absence de réponse du Prestataire sur ledit terme.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres conditions y compris contenues dans la commande (quelle que soit sa forme) du Client ou dans les accusés de réception des échanges de données informatisés, sur portail électronique, dans la gestion électronique des achats ou dans les conditions électroniques du Client. Aucune exception ou dérogation n'est applicable sauf si elle est émise par le Prestataire ou acceptée expressément, préalablement et de manière non équivoque par écrit par le Prestataire. À ce titre, toute condition de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit exprès et non-équivoque du Prestataire. Le contrat est constitué par le dernier devis émis par le Prestataire, les présentes conditions générales, la commande ou l'acceptation de devis ou lettre de commande du Client et, à titre accessoire et complémentaire les conditions de la commande expressément acceptées et spécifiquement indiquées par écrit par le Prestataire comme acceptées (le « Contrat »).

## 2. Entrée en vigueur

Le Contrat n'entrera en vigueur qu'à la réception par le Prestataire de l'acompte prévu au Contrat ou suivant les conditions particulières du devis, ou, le cas échéant, de l'accusé de réception de commande et/ou de réception de paiement émis par le Prestataire. Sauf disposition contraire des conditions particulières du devis, les délais d'exécution par le Prestataire de ses obligations au titre du Contrat commencent quinze (15) jours ouvrés après la date d'entrée en vigueur du Contrat.

## 3. Prix

Les prix sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement du devis. Préalablement au Contrat, les prix sont valables selon la durée mentionnée au devis et au maximum pendant deux (2) mois à compter de la date du devis. À l'entrée en vigueur du Contrat, les prix sont fermes et définitifs pour une durée de six (6) mois mis à jour tous les six (6) mois par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant le dernier indice publié à la date d'émission du devis.

Les prix mentionnés dans le Contrat ou le devis ne comprennent pas la TVA, les taxes sur les ventes, les droits, les prélèvements, les taxes sur le chiffre d'affaires, les droits de douane et d'importation, les surtaxes, les droits de timbre, les impôts retenus à la source et toutes les autres taxes similaires qui peuvent être imposées au Prestataire, à ses employés, à ses sociétés affiliées et/ou à ses représentants, dans le cadre de l'exécution du Contrat (les « Impôts »), qui seront supportés par le Client en supplément des prix indiqués. Le Prestataire restera toutefois responsable du paiement de tous les impôts applicables en France.

Au cas où le Prestataire serait obligé de payer l'un des Impôts mentionnés ci-dessus, le Client remboursera le Prestataire dans les trente (30) jours suivant la réception des documents correspondants justifiant le paiement de celui-ci. Au cas où ce remboursement serait interdit par toute législation applicable, le Prestataire aura le droit d'augmenter les prix indiqués dans le devis ou spécifiés dans le Contrat du montant des Impôts réellement supportés.

Sauf indication contraire dans le devis, les prix des Prestations relatifs à des quantités à réaliser, quelle qu'en soit l'unité (notamment sans que cela ne soit exhaustif, profondeurs, mètres linéaires, nombre d'essais, etc) ne sont que des estimatifs sur la base des informations du Client, en conséquence seules les quantités réellement réalisées seront facturées sur la base des prix unitaires du Contrat.

## 4. Obligations générales du Client

**4.1** Le terme « Prestations » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire comme étant comprises dans le devis à la charge du Prestataire. Toute prestation non comprise dans les Prestations, ou dont le prix unitaire n'est pas indiqué au Contrat, fera l'objet d'un prix nouveau à négocier.

Le catalogue des Prestations proposées par le Prestataire permet au Client d'obtenir un état des lieux de la qualité des sols de la zone concernée par son Projet. Si le Client ne dispose pas d'études relatives à cette qualité avant la commande, il appartient au Client de sélectionner les Prestations nécessaires à la satisfaction de l'ensemble de ses obligations dans le cadre de son projet. Le Client est responsable des conséquences résultant d'une sélection lacunaire de Prestations

**4.2** Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude, d'ingénierie ou de conseil, ce que le Client reconnaît et accepte expressément.

La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés expressément par écrit.

**4.3** Sauf disposition contraire expresse du devis, le Client obtiendra à ses propres frais, dans un délai permettant le respect du délai d'exécution du Contrat, tous les permis et autorisations d'importation nécessaires pour l'importation des matériels et équipements et l'exécution des Prestations dans le pays où les matériels et équipements doivent être livrés et où les Prestations doivent être exécutées. En plus de ce qui précède et sauf à ce que l'une ou plusieurs des obligations suivantes soient expressément et spécifiquement intégrées aux Prestations et au bordereau de prix, le Client devra également, notamment, sans que cela ne soit exhaustif :

- Payer au Prestataire les Prestations conformément aux conditions du Contrat ;
- Collecter et remettre au Prestataire, avant le démarrage des Prestations, toutes les études relatives à la qualité du sol dans la zone concernée par le projet qui existent à la date du Contrat ;
- En cas d'ignorance, de méconnaissance, d'incertitude ou de complexité pour la localisation tant des réseaux sur le domaine public que des ouvrages enterrés ou réseaux privés, faire réaliser, à sa charge, les opérations de reconnaissance nécessaires, et les communiquer au Prestataire avant le démarrage des Prestations ;
- Communiquer en temps utile toutes les informations et/ou documentations nécessaires pour l'exécution du Contrat et notamment, mais pas seulement, tout élément qui lui paraîtrait de nature à compromettre la bonne exécution des Prestations ou devant être pris en compte par le Prestataire ;
- Permettre un accès libre et rapide au Prestataire à ses locaux et/ou au site où sont réalisées les Prestations y compris pour la livraison des matériels et équipements nécessaires à la réalisation des Prestations et notamment, mais pas seulement, les machines de forage ;
- Approuver tous les documents du Prestataire conformément au devis et à défaut dans un délai de deux jours au plus ;
- Préparer ses installations pour l'exécution du Contrat, et notamment, sans que cela ne soit exhaustif, décider et préparer les implantations des forages, fournir eau et électricité, et veiller, le Client étant toujours responsable de ses installations, à ce que le Prestataire dispose en permanence de toutes les ressources nécessaires pour exécuter le Contrat, sauf accord spécifique contraire dans le Contrat. Si le Personnel du Client est tenu d'exécuter un travail lié au Contrat incluant, mais sans s'y limiter, l'assemblage ou l'installation d'équipements, ce personnel sera qualifié et restera en permanence sous la responsabilité du Client. Le Client conservera le droit exclusif de diriger et de superviser le travail quotidien de son personnel. Dans ce cas, le Prestataire ne sera en aucun cas responsable d'une négligence ou d'une faute du personnel du Client dans l'exécution de ses tâches, y compris les conséquences que cette négligence ou faute peut avoir sur le Contrat. Par souci de clarté, tout sous-traitant du Prestataire imposé ou choisi par le Client restera sous l'entière responsabilité du Client ;
- fournir, conformément aux articles R.554-1 et suivants du même chapitre du code de l'environnement, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles déclarations d'intentions de commencement de travaux (DICT) (le délai de réponse, est de 7 à 15 jours selon les cas, hors jours fériés) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur le domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles ou des avant-trous à la pelle mécanique pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.
- Déclarer aux autorités administratives compétentes tout forage réalisé, notamment, sans que cela ne soit exhaustif, de plus de 10 m de profondeur ou lorsqu'ils sont destinés à la recherche, la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

**4.4** La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en aucun cas pour quelque dommage que ce soit à des ouvrages publics ou privés (notamment, à titre d'exemple, des ouvrages, canalisations enterrés) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à l'émission du dernier devis et intégrés au Contrat.

## 5. Obligations générales du Prestataire

Le Prestataire devra :

- Exécuter avec le soin et la diligence requis ses obligations conformément au Contrat, et dans les limites du périmètre des Prestations confiées toujours dans le respect des spécifications techniques et du calendrier convenus entre les Parties par écrit ;
- Respecter toutes les règles internes et les règles de sécurité raisonnables qui sont communiquées par le Client par écrit et qui sont applicables dans les endroits où les Prestations doivent être exécutées par le Prestataire ;
- S'assurer que son personnel reste à tout moment sous sa supervision et direction et exercer son pouvoir de contrôle et de direction sur ses équipes ;
- Procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre, étant entendu qu'il s'agit d'une obligation de moyen et en aucun cas d'une obligation de résultat ou de moyens renforcée ;
- Faire en sorte que son personnel localisé dans le pays de réalisation des Prestations respecte les lois dudit pays.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement prévue et expressément agréée dans le devis et dans ce cas la solidarité ne s'exerce que sur la durée de réalisation sur site du Client du Contrat. En cas d'intervention du Prestataire sur site du Client, si des éléments de terrain différent des informations préalables fournies par le Client, le Prestataire peut à tout moment décider que la protection de son personnel n'est pas assurée ou adéquate et suspendre ses Prestations jusqu'à ce que les mesures adéquates soient mises en œuvre pour assurer la protection du personnel, par exemple si des traces de pollution sont découvertes ou révélées. Une telle suspension sera considérée comme un Imprévu, tel que défini à l'article 14 ci-dessous.

## 6. Délais de réalisation

À défaut d'engagement précis, ferme et expresse du Prestataire dans le devis sur une date finale de réalisation ou une durée de réalisation fixe et non soumise à variations, les délais d'intervention et d'exécution données dans le devis sont purement indicatifs et, notamment du fait de la nature de l'activité du Prestataire, dépendante des interventions du Client ou de tiers, ne sauraient en aucun cas engager le Prestataire. Les délais de réalisation sont soumis aux ajustements tels qu'indiqués au Contrat. À défaut d'accord exprès spécifique contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard. Nonobstant toute clause contraire, les pénalités de retard, si elles sont prévues, sont plafonnées à un montant total maximum et cumulé pour le Contrat de 5% du montant total HT du Contrat.

- Le Prestataire réalise le Contrat sur la base des informations communiquées par le Client. Ce dernier est seul responsable de l'exactitude et de la complétude de ces données et transmettra au Prestataire toute information nécessaire à la réalisation des Prestations. En cas d'absence de transmission, d'inexactitude de ces données ou d'absence d'accès au(x) site(s) d'intervention, quelles que soient les hypothèses que le Prestataire a pu prendre, notamment en cas d'absence de données ou d'accès, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité et les délais de réalisation sont automatiquement prolongés d'une durée au moins équivalente à la durée de correction de ces données et de reprise des Prestations correspondantes.

## 7. Formalités, autorisations et accès, obligations d'information, dégâts aux ouvrages et cultures

À l'exception d'un accord contraire dans les conditions spécifiques du devis ou dans les cas d'obligations législatives ou réglementaires non transférable par convention à la charge du Prestataire, toutes les démarches et formalités administratives ou autres, pour l'obtention des autorisations et permis de pénétrer sur les lieux et/ou d'effectuer les Prestations sont à la charge du Client. Le Client doit obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public. Le Client doit également fournir tous les documents et informations relatifs aux dangers et aux risques de toute nature, notamment sans que cela ne soit exhaustif, ceux cachés, liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à l'historique du site et à la pollution des sols, sous-sols et des nappes. Le Client communiquera les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité, hygiène et respect de l'environnement. Il assure également en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, sur les règles propres à son site, avant toute intervention sur site. Le Client sera responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel, consécutif ou non consécutif, résultant des événements mentionnés au présent paragraphe et qui n'aurait pas été mentionné au Prestataire.

Lorsque les Prestations consistent à mesurer, relever voire analyser ou traiter des sols pollués, le Prestataire a l'obligation de prendre les mesures nécessaires pour protéger son personnel dans la réalisation desdites Prestations, sur la base des données fournies par le Client.

Les forages et investigations de sols et sous-sols peuvent par nature entraîner des dommages sur le site en ce compris tout chemin d'accès, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part du Prestataire. Ce dernier n'est en aucun cas tenu de remettre en état ou réparer ces dégâts, sauf si la remise en état et/ou les réparations font partie des Prestations, et n'est en aucun cas tenu d'indemniser le Client ou les tiers pour lesdits dommages inhérents à la réalisation des Prestations.

## 8. Implantation, nivellement des sondages

À l'exception des cas où l'implantation des sondages fait partie des Prestations à réaliser par le Prestataire, ce dernier est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation et est tenu indemne des conséquences liées à la décision d'implantation, tels que notamment, sans que cela ne soit exhaustif, le retard de réalisation, les surcoûts et/ou la perte de forage. Les Prestations ne comprennent pas les implantations topographiques permettant de

définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais.

## 9. Hydrogéologie - Géotechnique

**9.1** Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport final d'exécution des Prestations correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et au moment précis du relevé. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études et Prestations. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

**9.2** L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés et de bien d'autres facteurs telle que la variation latérale de faciès. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment à titre d'exemple glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

**9.3** L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des Prestations de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

## 10. Pollution - dépollution

Lorsque l'objet de la Prestation est le diagnostic ou l'analyse de la pollution de sols et/ou sous-sols, ou l'assistance à la maîtrise d'œuvre ou la maîtrise d'œuvre de prestations de dépollution, le Client devra désigner un coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé sur le site (SPS), assister le Prestataire pour l'obtention des autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes, fournir au Prestataire toute information (notamment visite sur site, documents et échantillons) nécessaire à l'obtention des Certificats d'Acceptation Préalable de Déchets ainsi que pour l'obtention des autorisations nécessaires au transport, au traitements et à l'élimination des terres, matériaux, effluents, rejets, déchets, et plus généralement de toute substance polluante.

Sauf s'il s'agit de l'objet même des Prestations confiées au Prestataire, le Contrat porte sur un site dans lequel il n'existe aucun danger potentiel lié à la présence de produits radioactifs et/ou pyrotechniques, et le Prestataire n'est tenu d'effectuer aucune étude ni investigation à ce sujet.

Les missions d'assistance à maîtrise d'œuvre ou de maîtrise d'œuvre seront exercées conformément à l'objectif de réhabilitation repris dans le devis. À défaut d'une telle définition d'objectif, ces missions ne pourront commencer.

## 11. Rapport de mission, réception des Prestations par le Client

Sauf disposition contraire du Contrat et sous réserve des présentes conditions générales, la remise du dernier document à fournir dans le cadre des Prestations marque la fin de la réalisation des Prestations. La fin de la réalisation des Prestations sur site du Client est marquée par le départ autorisé du personnel du Prestataire du site. L'approbation du dernier document fourni dans le cadre des Prestations doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client. À défaut de rejet explicite et par écrit par le Client dans ce délai, le document sera considéré comme approuvé. L'émission de commentaires ne vaut pas rejet et n'interrompt pas le délai d'approbation. Le Prestataire répondra aux commentaires dans les dix (10) jours de leur réception. À défaut de rejet explicite et par écrit par le Client dans les cinq (5) jours de la réception des réponses aux commentaires ou du document modifié, le document sera considéré comme approuvé. Si le Client refuse le document et que le document n'est toujours pas approuvé deux (2) mois après sa remise initiale, les Parties pourront mettre en œuvre le processus de règlement des litiges tel que défini au Contrat. À défaut de mise en œuvre de ce processus, le rapport sera considéré comme approuvé définitivement trois mois après la date de sa remise initiale au Client.

## 12. Réserve de propriété, confidentialité

Les coupes de sondages, plans et documents établis par le Prestataire dans le cadre des Prestations ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable exprès du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour tout autre objectif que celui prévu au Contrat ou pour le compte de tiers, toute information se rapportant au savoir-faire, techniques et données du Prestataire, que ces éléments soient brevetés ou non, dont le Client a pu avoir connaissance au cours des Prestations ou qui ont été

acquises ou développées par le Prestataire au cours du Contrat, sauf accord préalable écrit exprès du Prestataire.

## 12 Propriété Intellectuelle

Si dans le cadre du Contrat, le Prestataire met au point, développe ou utilise une nouvelle technique, celle-ci est et/ou reste sa propriété exclusive. Le Prestataire est libre de déposer tout brevet s'y rapportant. Le Prestataire est titulaire des droits d'auteur et de propriété sur les résultats et/ou données compris, relevés ou utilisés dans les ou, au cours des, Prestations et/ou développés, générés, compilés et/ou traités dans le cadre du Contrat. Le Prestataire concède au Client, sous réserve qu'il remplisse ses obligations au titre du Contrat, un droit non exclusif de reproduction des documents remis dans le cadre des Prestations pour la seule utilisation des besoins de l'exploitation, la maintenance et l'entretien du site Client concerné.

En cas de reproduction des documents remis par le Prestataire dans le cadre des Prestations, le Client s'engage à indiquer la source en portant sur tous les documents diffusés intégrant lesdits documents du Prestataire, quelle que soit leur forme, la mention suivante en caractères apparents : « source originelle : Groupe Fondasol – date du document : JJ/MM/AAAA » sans que ces mentions ne puissent être interprétées comme une quelconque garantie donnée par le Prestataire. Le Client s'engage à ce que tout tiers à qui il aurait été dans l'obligation de remettre l'un ou les documents, se conforme à l'obligation de citation de la source originelle telle que prévue au présent article.

Le Client garantit au Prestataire qu'il dispose de tous les droits de propriété intellectuelle sur les études qu'il remet à ce dernier, en application de l'article 4.3, et il autorise le Prestataire à intégrer, à conserver et à exploiter les données de ces études dans ses outils d'analyse.

## 14. Modifications du contenu des Prestations en cours de réalisation

La nature des Prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le Client et ceux recueillis lors de l'établissement du devis. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement du devis touchant à la géologie et éléments de terrains et découvertes imprévues, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant au cours de la réalisation des Prestations (l'ensemble désigné par les « Imprévus ») pourront conduire le Prestataire à proposer au Client un ou des avenant(s) avec notamment application des prix du bordereau du devis, ou en leur absence, de nouveau prix raisonnables et des délais de réalisation mis à jour. À défaut d'un refus écrit exprès du Client dans un délai de sept (7) jours à compter de la réception de la proposition d'avenant ou de modification des Prestations, ledit avenant ou modification des Prestations devient pleinement effectif et le Prestataire est donc rémunéré du prix de cet avenant ou de cette modification des Prestations, en sus. En cas de refus écrit exprès du Client, le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution des Prestations jusqu'à confirmation écrite expresse du Client des modalités pour traiter de ces Imprévus et accord des deux Parties sur lesdites modalités. Les Prestations réalisées à cette date sont facturées et rémunérées intégralement, sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Le temps d'immobilisation du personnel du Prestataire est rémunéré selon le prix unitaire indiqué dans le bordereau de prix du devis. Dans l'hypothèse où le Prestataire notifie qu'il est dans l'impossibilité d'accepter les modalités de traitement des Imprévus telles que demandées par le Client, ce dernier aura le droit de résilier le Contrat selon les termes prévus à l'article 19.2 (Résiliation).

## 15. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport de fin de mission, quel que soit son nom, constitue une synthèse des Prestations telle que définie au Contrat. Ce rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou totale, ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou conseil desdits maître d'ouvrage, constructeur ou maître d'œuvre pour un projet différent de celui objet du Contrat est interdite et ne saurait en aucun cas engager la responsabilité du Prestataire à quelque titre que ce soit. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet, au site, à l'ouvrage et/ou à son environnement non révélé expressément au Prestataire lors de la réalisation des Prestations ou dont il lui a été demandé de ne pas tenir compte, rend le rapport caduc, dégage la responsabilité du Prestataire et engage celle du Client. Le Client doit faire actualiser le dernier rapport émis dans le cadre du Contrat en cas d'ouverture du chantier (pour lequel le rapport a été émis) plus d'un an après remise dudit rapport. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

## 16. Force Majeure

Le Prestataire ne sera pas responsable, de quelque manière que ce soit, de la non-exécution ou du retard d'exécution de ses obligations à la suite d'un événement de Force majeure. La Force Majeure sera définie comme un événement qui empêche l'exécution totale ou partielle du Contrat et qui ne peut être surmonté en dépit des efforts raisonnables de la part de la Partie affectée, qui lui est extérieure. La Force Majeure inclura, notamment les événements suivants : catastrophes naturelles ou climatiques, pénurie de main d'œuvre qualifiée ou de matières premières, incidents majeurs affectant la production des agents ou sous-traitants du Prestataire, actes de guerre, de terrorisme, sabotages, embargos, insurrections, émeutes ou atteintes à l'ordre public.

Tout événement de Force Majeure sera notifié par écrit à l'autre Partie dès que raisonnablement possible. Si l'événement de Force Majeure se poursuit pendant plus de deux (2) mois et que les Parties ne se sont pas mises d'accord sur les conditions de poursuite du Contrat, l'une ou l'autre des Parties aura le droit de résilier le Contrat, sur préavis écrit d'au moins trente (30) jours adressé à l'autre Partie, auquel cas la stipulation de la clause de Résiliation du Contrat s'appliquera.

Quand l'événement de Force Majeure aura cessé de produire ses effets, le Prestataire reprendra l'exécution des obligations affectées dès que possible. Le délai de réalisation sera automatiquement prolongé d'une période au moins équivalente à la durée réelle des effets de l'événement de Force Majeure. Tous frais supplémentaires raisonnablement engagés par le Prestataire suite à l'événement de Force Majeure seront remboursés par le Client au Prestataire contre présentation de la preuve de paiement associée et de la facture correspondante.

## 17. Conditions de paiement, acompte, retenue de garantie

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur les paiements des Prestations.

Dans le cas où le Contrat nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies et envoyées par le Prestataire pour paiement par le Client. Les paiements interviennent à réception et sans escompte. L'acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières du devis est déduit de la facture ou décompte final(e).

En cas de sous-traitance par le Client au Prestataire dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité sera exigible sans qu'un rappel ou mise en demeure soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Si la carence du Client rend nécessaire un recouvrement contentieux, le Client s'engage à payer, en sus du principal, des frais, dépens et émoluments ordinairement et légalement à sa charge et des dommages-intérêts éventuels, une indemnité fixée à 15% du montant TTC de la créance avec un minimum de 500 euros. Cette indemnité est due de plein droit, sans mise en demeure préalable, du seul fait du non-respect de la date de paiement. Les Parties reconnaissent expressément qu'elle constitue une évaluation raisonnable de l'indemnité de recouvrement et de l'indemnisation des frais de recouvrement.

Un désaccord quelconque dans le cadre de l'exécution des Prestations ne saurait en aucun cas constituer un motif de non-paiement des Prestations réalisées et non soumises à contestation précise et documentée. La compensation est formellement exclue. En conséquence, le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue du prix des Prestations facturés ou de retenir les paiements.

## 18. Suspension

L'exécution du Contrat ne peut être suspendue par le Prestataire que dans les cas suivants :

- (i) En cas d'Imprévus,
- (ii) En cas de violation par le Client d'une ou plusieurs de ses obligations contractuelles,
- (iii) En cas de Force Majeure.

Quand l'un des événements mentionnés ci-dessus se produit, le Prestataire a le droit de notifier au Client son intention de suspendre l'exécution du Contrat. Dans ce cas, le délai de réalisation sera prolongé d'une période équivalente à la durée de cette suspension et tous les frais associés engagés par le Prestataire suite à cette suspension seront remboursés par le Client contre présentation des preuves de paiement associées, en ce compris l'indemnité d'immobilisation au taux prévu au devis. Le Prestataire peut soumettre la reprise des obligations suspendues au remboursement par le Client au Prestataire des sommes mentionnées ci-dessus. Si l'exécution du Contrat est suspendue pendant une période de plus de deux (2) mois, le Prestataire aura le droit de résilier le Contrat immédiatement sur préavis écrit d'au moins trente (30) jours, auquel cas les stipulations de l'article « Résiliation » (19.2 et suivants) du Contrat s'appliqueront. À partir du moment où les obligations du Prestataire ou le Contrat sont suspendus pendant une durée égale ou supérieure à deux (2) mois, les Prestations seront considérées comme finies et acceptées par le Client.

## 19. Résiliation

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de négociation et résolution amiable du différend.

### 19.1 Résiliation pour manquement

Si l'une des Parties commet une violation substantielle du Contrat, l'autre Partie peut demander, par écrit, que la Partie défaillante respecte les conditions du Contrat. Si dans un délai de trente (30) jours, ou dans un autre délai dont les Parties auront convenu, après la réception de cette demande, la Partie défaillante n'a pas pris de mesures satisfaisantes pour respecter le Contrat, la Partie non défaillante peut, sans préjudice de l'exercice des autres droits ou recours dont elle peut disposer, résilier le Contrat en remettant à la Partie défaillante une notification écrite à cet effet.

### 19.2 Résiliation pour insolvabilité ou événement similaire ou après suspension prolongée

Si l'une ou l'autre des Parties est en état de cessation des paiements ou devient incapable de répondre à ses obligations financières, ou après une suspension supérieure à deux (2) mois, l'autre Partie peut, sans préjudice de l'exercice des autres droits ou recours dont elle peut disposer, résilier le Contrat en remettant

à la première Partie une notification à cet effet. Cette résiliation entrera en vigueur à la date où ladite notification de résiliation est reçue par la première Partie.

### 19.3 Indemnisation pour résiliation

En cas de résiliation du Contrat en totalité ou en partie par le Client ou le Prestataire, conformément aux stipulations des Articles 19.1 ou 19.2, le Client paiera au Prestataire :

- (i) Le solde du prix des Prestations exécutées conformément au Contrat, à la date de résiliation non encore payées, et
- (ii) Les coûts réellement engagés par le Prestataire jusqu'à la date de résiliation pour la réalisation des Prestations y compris si certaines Prestations ne sont pas terminées,
- (iii) les coûts engagés par le Prestataire suite à la résiliation, y compris, mais sans s'y limiter, tous les frais liés à l'annulation de ses contrats de sous-traitance ou de ses contrats avec ses propres fournisseurs et les frais engagés pour toute suspension prolongée (le cas échéant), et
- (iv) un montant raisonnable pour compenser les frais administratifs et généraux du Prestataire du fait de la résiliation, qui ne sera en aucun cas inférieur à quinze (15) pour cent du prix des Prestations restant à effectuer à la date de résiliation.

En cas de résiliation du Contrat due à un événement de Force Majeure conformément à l'Article 16, le Client paiera au Prestataire les montants mentionnés aux alinéas (i), (ii) et (iii) ci-dessus et tous les autres frais raisonnables engagés par le Prestataire suite à l'événement de Force Majeure et à la suspension associée.

### 19.4 Effets de la résiliation

La résiliation du Contrat en totalité ou en partie, pour quelque raison que ce soit, n'affectera pas les stipulations du présent article et des articles concernant la propriété intellectuelle, la confidentialité, la limitation de responsabilité, le droit applicable et le règlement des différends.

## 20. Répartition des risques, responsabilités

**20.1** Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte-tenu de sa compétence. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution des Prestations spécifiquement confiées. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la réalisation des Prestations doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une prestation complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la prestation complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir des données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des Prestations possède une représentativité limitée et donc incertaine par rapport à l'ensemble du site pour lequel elles seraient extrapolées.

**20.2** Le Prestataire est responsable des dommages qu'il cause directement par l'exécution de ses Prestations, dans les conditions et limites du Contrat. A ce titre, il est responsable de ses Prestations dont la défectuosité lui est imputable. Nonobstant toute clause contraire dans le Contrat ou tout autre document, la responsabilité totale et cumulée du Prestataire au titre du ou en relation avec le Contrat sera plafonnée au prix total HT du Contrat et à dix mille (10 000) euros pour tout Contrat dont le prix HT serait inférieur à ce montant, quel que soit le fondement de la responsabilité (contractuelle, délictuelle, garantie, légale ou autre). Nonobstant toute clause contraire dans le Contrat ou tout autre document, il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs et/ou non-consécutifs à un dommage matériel et ne sera pas responsable des dommages tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements, que ceux-ci soient considérés directs ou non.

**20.3** Le Prestataire sera garanti et indemnisé en totalité par le Client contre tous recours, demandes, actions, procédures, recherches en responsabilité de toute nature de la part de tiers au Contrat à l'encontre du Prestataire du fait des Prestations.

## 21. Assurances

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. **A ce titre et en toute hypothèse y compris pour les ouvrages non soumis à obligation d'assurance, les**

**ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€ HT, doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire.** Il est expressément convenu que le Client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Au-delà de 15 M€ HT de valeur de l'ouvrage, le Client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Le Client prendra en charge tout éventuelle sur-cotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire inhabituels sont exclus du contrat d'assurance en vigueur et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. A défaut de respecter ces engagements, le Client en supportera les conséquences financières. Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le Client

## 22. Changement de lois

Si à tout moment après la date du devis du Prestataire au Client, une loi, un règlement, une norme ou une méthode entre en vigueur ou change, et si cela augmente le coût de réalisation des Prestations, ou si cela affecte plus généralement l'une des conditions du Contrat, tel que, mais sans que ce ne soit limitatif, le délai de réalisation ou les garanties, le prix du Contrat sera ajusté en fonction de l'augmentation des coûts subie par le Prestataire du fait de ce changement et supporté par le Client. Les autres conditions du Contrat affectées seront ajustées de bonne foi pour refléter ce/ces changement(s).

## 23. Interprétation, langue

En cas de contradiction ou de conflit entre les termes des différents documents composant le Contrat tel qu'indiqué en article 1, les documents prévalent l'un sur l'autre dans l'ordre dans lequel ils sont énoncés audit article 1. Sauf clause contraire spécifique dans le devis, tout rapport et/ou document objet des Prestations sera fourni en français. Les titres des articles des présentes conditions générales n'ont aucune valeur juridique ni interprétative.

## 24. Cessibilité de Contrat, non-renonciation

Le Contrat ne peut être cédé, en tout ou en partie, par le Client ou le Prestataire à un tiers sans le consentement exprès, écrit, préalable de l'autre Partie. La sous-traitance par le Prestataire n'est pas considérée comme une cession au titre du présent article. Le fait que le Prestataire ne se prévale pas à un moment donné de l'une quelconque des stipulations du Contrat et/ou tolère un manquement par le Client à l'une quelconque des obligations visées dans le Contrat ne peut en aucun cas être interprété comme valant renonciation par le Prestataire à se prévaloir ultérieurement de l'une quelconque desdites stipulations.

## 25. Divisibilité

Si une stipulation du Contrat est jugée par une autorité compétente comme nulle et inapplicable en totalité ou en partie, la validité des autres stipulations du Contrat et le reste de la stipulation en question n'en sera pas affectée. Le Client et le Prestataire remplaceront cette stipulation par une stipulation aussi proche que possible de la stipulation rendue invalide, produisant les mêmes effets juridiques que ceux initialement prévus par le Client et le Prestataire.

## 26. Litiges - Attribution de juridiction

LE PRESENT CONTRAT EST SOUMIS AU DROIT FRANÇAIS ET TOUT LITIGE RELATIF AUDIT CONTRAT (SA VALIDITE, SON INTERPRETATION, SON EXISTENCE, SA REALISATION, DEFECTUEUSE OU TOTALE, SON EXPIRATION OU SA RESILIATION NOTAMMENT) SERA SOUMIS EXCLUSIVEMENT AU DROIT FRANÇAIS.

À DÉFAUT D'ACCORD AMIABLE DANS UN DÉLAI DE 30 JOURS SUIVANT L'ENVOI D'UNE CORRESPONDANCE FAISANT ÉTAT D'UN DIFFÉREND, TOUT LITIGE SERA SOUMIS POUR RESOLUTION AUX JURIDICTIONS DU RESSORT DU SIÈGE SOCIAL DU PRESTATAIRE QUI SONT SEULES COMPÉTENTES, ET AUXQUELLES LES PARTIES ATTRIBUENT COMPÉTENCE EXCLUSIVE, MÊME EN CAS DE DEMANDE INCIDENTE OU D'APPEL EN GARANTIE OU DE PLURALITÉ DE DÉFENDEURS. LA LANGUE DU CONTRAT ET DE TOUT RÈGLEMENT DES LITIGES EST LE FRANÇAIS.

AVRIL 2023

## ANNEXE 2 : ABREVIATIONS

Cette annexe contient 2 pages.

Abréviation	Définition
ADES	Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEP	Adduction en Eau Potable
APB	Arrêté de Protection de Biotope
ARIA	Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
ARS	Agence Régionale de Santé
ASTDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques de Pollutions Industrielles
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque de données du Sous-Sol
BTEX	Hydrocarbures mono-aromatiques : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
CASIAS	Cartes des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
COHV	Composés Organiques Halogénés Volatils
DIB	Déchets Industriels Banals
DICT	Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux
DJA	Dose Journalière Admissible
DJE	Dose Journalière d'Exposition
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE	Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
ENS	Espaces naturels sensibles

Abréviation	Définition
EQRS	Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires
ERI	Excès de Risque Individuel de cancer
ERU	Excès de Risque Unitaire
FNADE	Fédération Nationale des Activités de Dépollution et de l'Environnement
FOD	Fioul domestique
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 composés US EPA)
HCT	Hydrocarbures Totaux C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>
HV	Hydrocarbures Volatils C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub>
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
J&E	Johnson & Ettinger
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
LD	Limite de Détection
LQ	Limite de Quantification
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
MTÉS	Ministère de la Transition écologique et solidaire
8 ETM	8 éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)
MS	Matière Sèche
NGF	Nivellement Général de la France
OEHA	Office of Environmental Health

Abréviation	Définition
	Hazard Assessment
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
Pack ISDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analyses sur brut : Carbone Organique Total (COT), HAP, BTEX, PCB, HCT</li> <li>- test de lixiviation : COT, 12 métaux lourds, chlorures, sulfates, fraction soluble, indice phénol, fluorures.</li> </ul>
PCB	Polychlorobiphényles
POA	Pesticides organo-azotés
POC	Pesticides organochlorés
POP	Pesticides organophosphorés
PNR	Parc Naturel Régional
QD	Quotient de Dangers
RAMSAR	Zone humide d'importance internationale
RIVM	Institut National de Santé Publique et de l'Environnement, Hollande
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC	Site d'Importance Communautaire
SIGES	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
TPH	Total Petroleum hydrocarbons : coupe pétrolière incluant 8 fractions aliphatiques et 8 fractions aromatiques
USEPA	United States Environmental Protection Agency
VTR	Valeurs Toxicologiques de Référence
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

# ANNEXE 3 : NORMES ET METHODOLOGIE

Cette annexe contient 2 pages.

## METHODOLOGIE NATIONALE DES SITES ET SOLS POLLUES

La méthodologie retenue par FONDASOL Environnement pour la réalisation de cette étude prend en compte :

- à la Circulaire ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués – Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, complétée en avril 2017 ;
- au référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués dite « certification LNE SSP » du 30 mai 2011 – Révision n°7 de février 2022 ;
- les exigences de la norme NF X 31-620-1 à 5 « Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » de décembre 2021.

## NORMES DE PRELEVEMENT ET DOCUMENTS DE REFERENCE

Les prélèvements de sol ont été réalisés conformément aux normes en vigueur, notamment :

- norme NF ISO 18400-101 de juillet 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 101 : Cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage », qui annule et remplace la norme NF ISO 10381-1 de mai 2003 ;
- norme NF ISO 18400-102 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage », qui annule et remplace la norme NF ISO 10381-2 de mars 2003 ;
- norme NF ISO 18400-103 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 103 : Sécurité », qui annule et remplace la norme NF ISO 10381-3 de mars 2002 ;
- norme NF ISO 18400-104 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 104 : Stratégies et évaluations statistiques » ;
- norme NF ISO 18400-105 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 105 : Emballage, transport, stockage et conservation des échantillons » qui annule et remplace la norme NF ISO 10381-6 de juin 2009 ;
- norme NF ISO 18400-106 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 106 : Contrôle de la qualité et assurance de la qualité » ;
- norme NF ISO 18400-107 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 107 : Enregistrement et notification » ;
- norme NF ISO 18400-201 de décembre 2017 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 201 : Prétraitement physique sur le terrain » ;
- norme NF ISO 18400-202 d'avril 2019 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 202 : Diagnostics préliminaires » ;

- norme NF ISO 18400-203 d'avril 2019 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 203 : Investigation des sites potentiellement contaminés » ;
- norme NF ISO 18512 d'octobre 2007 « Qualité du sol - Lignes directrices relatives au stockage des échantillons de sol à long et court termes » ;
- norme NF ISO 10381-5 de décembre 2005 : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 5 : Lignes directrices pour la procédure d'investigation des sols pollués en sites urbains et industriels » ;
- norme NF X 31-003 de décembre 1998 : « Qualité du sol – Description du sol » ;
- norme NF X 31-100 de décembre 1992 : « Qualité des sols – Echantillonnage – Méthode de prélèvement d'échantillons de sol » ;
- norme NF ISO 15800 de mars 2020 : « Caractérisation des sols en lien avec l'évaluation de l'exposition des personnes ».

Les prélèvements des eaux souterraines ont été réalisés conformément aux normes en vigueur, notamment :

- guide méthodologique pour la recherche et l'origine de pollutions dans les eaux souterraines de 2004 établi par le BRGM ;
- norme NF X 31-614 de décembre 2017 : « Réalisation d'un forage de contrôle ou de suivi de la qualité de l'eau souterraine au droit et autour d'un site potentiellement pollué » ;
- norme NF X 31-615 de décembre 2017 : « Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans des forages de surveillance pour la détermination de la qualité des eaux souterraines » ;
- norme NF ISO 5667-3 de juin 2018 : « Qualité de l'eau : Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau » ;
- norme NF ISO 5667-14 de juin 2018 : « Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 14 : Lignes directrices sur l'assurance qualité et le contrôle qualité pour l'échantillonnage et la manutention des eaux Guide méthodologique pour la recherche et l'origine de pollutions dans les eaux souterraines environnementales » ;
- norme NF ISO 5667-11 du 20/04/2019 « Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 11 : lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux souterraines ».

# ANNEXE 4 : COMPTE-RENDU DE VISITE DE SITE

Cette annexe contient 6 pages.

# COMPTE-RENDU DE VISITE DE SITE

N° affaire : PR.72GT.23.0214-44EN

Date : 26/01/2024

Personnel FONDASOL réalisant la visite et fonction : Thibaud CHABAUD (technicien)

Accompagnant(s) et fonction : /

Client(s) : KEY TO START

Personne(s) rencontrée(s) et fonction : /

Document(s) fourni(s)/consulté(s) : /

## I. Localisation / Identification

Commune : Bléré

Département : Indre-et-Loire (37)

Adresse : RD31

Topographie du site / dénivellation : altitude comprise entre +93,4 et +94,3 m NGF

Superficie : 17 ha

Parcelles cadastrales : n°51, 52, 53, 61 et 62 de la section YV

### TYPOLOGIE DU SITE / USAGE(S) ACTUEL(S)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Décharge               | <input type="checkbox"/> Habitation (individuelle, collective) |
| <input type="checkbox"/> Industrie              | <input type="checkbox"/> Commerce                              |
| <input type="checkbox"/> Occupation actuelle    | <input type="checkbox"/> Documents d'urbanisme (PLU, ...)      |
| <input type="checkbox"/> Friche industrielle    | <input type="checkbox"/> Etablissement sensible                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Agriculture | <input type="checkbox"/> Autres                                |

### CONDITION D'ACCÈS AU SITE

- |                      |                              |   |   |
|----------------------|------------------------------|---|---|
| Site clôturé :       | <input type="checkbox"/> oui | <input checked="" type="checkbox"/> non | <input type="checkbox"/> Autres : _____ |
| Site surveillé :     | <input type="checkbox"/> oui | <input checked="" type="checkbox"/> non |   |
| Site bâti :          | <input type="checkbox"/> oui | <input checked="" type="checkbox"/> non |   |
| Contrainte d'accès : | <input type="checkbox"/> oui | <input checked="" type="checkbox"/> non | Si oui, précisez : _____                |

### POPULATIONS PRÉSENTES SUR LE SITE

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aucune présence                                    | <input type="checkbox"/> Présence régulière : nombres : _____ |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Présence occasionnelle                  | <input type="checkbox"/> Non observé                          |   |
| <u>Typologie</u> : <input checked="" type="checkbox"/> Travailleurs adultes | <input type="checkbox"/> Visiteurs adultes                    | <input type="checkbox"/> Visiteurs enfant |
| <input type="checkbox"/> Habitant adultes                                   | <input type="checkbox"/> Habitants enfants                    | <input type="checkbox"/> Autres : _____   |

## 2. Description du site

### BÂTIMENT(S) EXISTANTS

Aucun bâtiment.

### Description des activité(s) industrielles pratiquées sur le site

Aucune activité industrielle.

### Inventaire des produits utilisés

Produits à usage agricole.

### SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGE(S) / STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Aucune superstructure, ouvrage ou stockage sur site.

### ESPACES EXTÉRIEURS

Les sols sont à nu sur la totalité du site.

## 3. Milieu(x) susceptible(s) d'être pollué(s)

### AIR

Existence de produits volatils / pulvérulents :  oui  non

Existence de sources d'émissions gazeuses ou de poussières :  oui  non

### EAUX SUPERFICIELLES

Cours d'eau (ou étendue d'eau) le plus proche (dénomination) : Cours d'eau temporaire sans nom

Distance du site ou de la source au cours d'eau (ou étendue d'eau) le (la) plus proche : Bordure immédiate est et sur site (fossé à sec lors de la visite de site)

Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche :  oui  non

Existence de rejets directs ou ruissellement provenant du site :  oui  non

Existence de rejets en provenance de l'extérieur du site :  oui  non

Présence de signes de ruissellement superficiels anormaux :  oui  non

Présence de séparateur HCT :  oui  non

Présence de mares :  oui  non

## EAUX SOUTERRAINES

Existence de piézomètres au droit du site :  Oui  Non  Absence d'information

Nom de l'ouvrage et type (piézomètre, puits, forage industriel, ...) : 4 piézomètres de surveillances implantés par Fondasol

Etat : Neuf Diamètre : 45/50 mm

Profondeur (si mesurée) : entre 6 et 7 m

Niveau d'eau (si mesuré, préciser le repère) : Le niveau d'eau n'a pas été mesuré lors de la visite (les piézomètres étaient à sec en décembre 2023)

Possibilité de réaliser un prélèvement :  Oui  Non

Ouvrage à protéger :  Oui  Non

## SOL

Projet de requalification du site à court terme :  Oui  Non

Indices de pollution du sol du site (déchets, brûlage, tâches ...) :  Oui, lesquels  Non observé

Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques ; zones de brûlage dans l'environnement du site, cheminées industrielles à proximité, etc.) :

Oui, lesquels  Non observé

Ouvrage à protéger (piézaires, terres excavées, ...) :  Oui (piézomètre)  Non

## POLLUTIONS / ACCIDENTS DÉJÀ CONSTATÉS

Pollution déjà observée :  Oui  Non

## MESURE DE MISE EN SÉCURITÉ

Présence de réseaux

Enterrés :  Oui (nature : )  Non

Aériens :  Oui (nature : )  Non

Plans fournis par le client :  Oui  Non

Co-activité :  Oui, lesquelles  Non

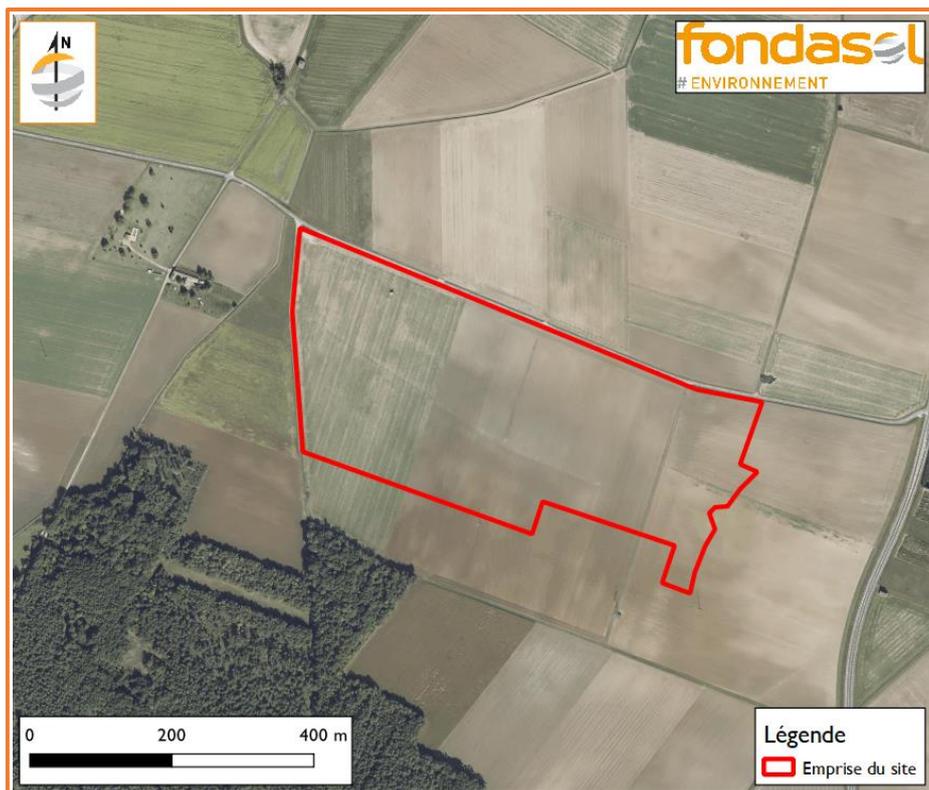
Mesures d'urgence à prendre :

ACTION	CHOIX	JUSTIFICATIONS
Enlèvement de sources de pollution : déchets fûts, bidons, ...	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Excavation des terres	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts, ...)	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Mise en œuvre d'un confinement ou recouvrement des sols à nu	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Evacuation du site	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Restrictions d'accès au site (clôture...)	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens ...)	<input type="checkbox"/>	Absence de superstructure
Comblement de vides	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Contrôle de la qualité de l'eau du robinet ou limitation d'usage sur site	<input type="checkbox"/>	Non applicable au site
Contrôle de la qualité des sols ou limitation de l'usage sur site (cultures par ex)	<input type="checkbox"/>	Absence de danger immédiat
Contrôle de la qualité des eaux de surface ou limitation de l'usage sur site	<input type="checkbox"/>	Non applicable au site (fossé à sec au moment de la visite)
Création d'un réseau de surveillance des eaux souterraines ou limitation de l'usage sur site	<input type="checkbox"/>	Déjà prévu au devis

#### 4. Visite hors site : environnement du site

Occupation			Localisation par rapport au site et distance au site	Précision
Agricole		<input checked="" type="checkbox"/>	Aux alentours du site	
Forestier		<input type="checkbox"/>		
Industriel		<input type="checkbox"/>		
Commercial		<input type="checkbox"/>		
Etablissements sensibles au sens de la circulaire du 08.02.2007 : « Crèches, écoles maternelles et élémentaires, établissements hébergeant des enfants handicapés relevant du domaine médico-social, ainsi que les aires de jeux et espaces verts qui leur sont attenants, Collèges et lycées, ainsi que les établissements accueillant en formation professionnelle des élèves de la même tranche d'âge »		<input type="checkbox"/>		
Résidentiel	Collectif	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Sous-sol <input type="checkbox"/> Plain-pied <input type="checkbox"/> Pas de précision
	Individuel	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Sous-sol <input type="checkbox"/> Plain-pied <input type="checkbox"/> Pas de précision <input type="checkbox"/> Jardin, potager <input type="checkbox"/> Puits
<input type="checkbox"/> Cours d'eau <input type="checkbox"/> Etang / Base de loisir		<input type="checkbox"/>		Activités récréatives : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Autres : _____
Captages		<input type="checkbox"/>		

Les occupations sont reportées sur le plan ci-après.



## 5. Remarques générales / informations supplémentaires

Aucune

**PERSONNES À CONTACTER OU À RENCONTRER, SUITE A LA VISITE**

Aucune

# ANNEXE 5 : PROPRIETES PHYSICO- CHIMIQUES DES COMPOSES RECHERCHES

Cette annexe contient 2 pages.

N° CAS	Composés	Formule chimique	Volatilité	Densité	Solubilité	Classement cancérogénéité		
						Classification EU	Classification IARC	Classification US-EPA

++ : Pv > 1000 Pa  
 + : 1000 Pa > Pv > 10 Pa  
 ≈ : 10 Pa > P > 0,5 Pa  
 - : 0,5 > Pa > 10<sup>-2</sup> Pa  
 -- : 10<sup>-2</sup> > Pa > 10<sup>-5</sup> Pa  
 --- : Pv < 10<sup>-5</sup> Pa

++ : S > 10 000 mg/L  
 + : 10 000 mg/L > S > 150 mg/L  
 - : 150 mg/L > S > 1 mg/L  
 - - : S < 1 mg/L

+ : d > 1  
 - : d < 1

N° CAS	Substances (Dénomination int)	Formule chimique							
<b>Métaux Lourds</b>									
-	Arsenic	As					CIA	I	A
-	Cadmium	Cd					C1B/C2 M1B/M2 R1B/R2	I	probablement cancérogène
-	Chrome	Cr					CIA M1B R2	I	A (inhalation) D (ingestion)
-	Cuivre	Cu					-	-	-
7439-97-6	Mercure	Hg	Entre ≈ et --- selon la forme du mercure	+		--	-	-	-
-	Nickel	Ni					C2	2B	A
-	Plomb	Pb					RIA	2B	B2
-	Zinc	Zn					-	-	-
<b>Composés Organo Halogénés Volatils (COHV)</b>									
75-01-4	Chlorure de Vinyle	CH <sub>2</sub> =CHCl	++			+	CIA	I	A
75-09-2	Dichlorométhane	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	++	+		++	C2	2B	B2
67-66-3	Trichlorométhane	CHCl <sub>3</sub>	++			+	C2	2B	B2
56-23-5	Tétrachlorométhane	CCl <sub>4</sub>	++	+		+	C2	2B	B2
79-01-6	Trichloroéthylène	C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub>	++	+		+	C1B M2	I	A
127-18-4	Tétrachloroéthylène	C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	++	+		-	C2	2A	B1
71-55-6	1,1,1-Trichloroéthane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	++	+		+	-	-	-
79-00-5	1,1,2-Trichloroéthane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	++			+	C2	3	C
75-34-3	1,1-Dichloroéthane	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	++			+	-	-	C
107-06-2	1,2-Dichloroéthane	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	++	+		+	C1B	2B	B2
156-59-2	cis-1,2-Dichloroéthène	CHCl=CHCl	++	+		+	-	-	-
156-60-5	Trans-1,2-Dichloroéthylène	CHCl=CHCl	++	+		+	-	-	-
75-35-4	1,1-Dichloroéthylène	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	++	+		+	-	-	-
<b>BTEX</b>									
71-43-2	Benzène	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	++			+	CIA M1B	I	A
108-88-3	Toluène	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	++			+	-	2B	C
100-41-4	Ethylbenzène	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	++			+	-	2B	-

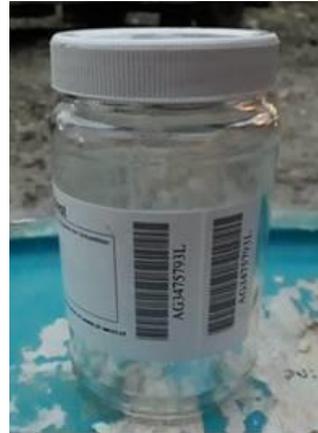
N° CAS	Composés	Formule chimique	Volatilité	Densité	Solubilité	Classement cancérogénéité		
						Classification EU	Classification IARC	Classification US-EPA
95-47-6	o-Xylène	C8H10	+	+	+	-	3	D
108-38-3 (m)	m,p-Xylène	C8H10	++	+	+	-	3	D
106-42-3 (p)			++	+	+	-	-	-
	<b>Hydrocarbures aliphatiques</b>							
/	Hydrocarbures aliphatiques C5-C6		++	-	-	-	-	-
/	Hydrocarbures aliphatiques C6-C8		++	-	-	-	-	-
/	Hydrocarbures aliphatiques C8-C10		+	-	--	-	-	-
/	Hydrocarbures aliphatiques C10-C12		+	-	--	-	-	-
/	Hydrocarbures aliphatiques C12-C16		≈	-	--	-	-	-
/	Hydrocarbures aliphatiques C16-C21		-	-	--	-	-	-
/	Hydrocarbures aliphatiques C21-C35			-		-	-	-
	<b>Hydrocarbures aromatiques</b>							
/	Hydrocarbures aromatiques C6-C7		++	-	+	-	-	-
/	Hydrocarbures aromatiques C7-C8		++	-	+	-	-	-
/	Hydrocarbures aromatiques C8-C10		+	-	-	-	-	-
/	Hydrocarbures aromatiques C10-C12		+	-	-	-	-	-
/	Hydrocarbures aromatiques C12-C16		≈	-	-	-	-	-
/	Hydrocarbures aromatiques C16-C21		-	-	--	-	-	-
/	Hydrocarbures aromatiques C21-C35		---	-	--	-	-	-
	<b>HAP</b>							
83-32-9	Acénaphène	C12H10	-	+	-	-	-	-
208-96-8	Acénaphylène	C12H8				-	-	D
120-12-7	Anthracène	C14H10	--	+	-	-	3	D
56-55-3	Benzo(a)anthracène	C18H12	---		--	C1B	2A	B2
50-32-8	Benzo(a)pyrène	C20H12	---		--	C1B M1B R1B	I	A
205-99-2	Benzo(b)fluoranthène	C20H12	---	+	--	C1B	2B	B2
191-24-2	Benzo(g,h,i)pérylène	C22H12	---	+	--	-	3	D
207-08-9	Benzo(k)fluoranthène	C20-H12	---	+	--	C1B	2B	B2
218-01-9	Chrysène	C18H12	---	+	--	C1B M2	3	B2
50-70-3	Dibenzo(a,h)anthracène	C22H14	---	+	--	C1B	2A	B2
206-44-0	Fluoranthène	C16H10	--	+	--	-	3	D
86-73-7	Fluorène	C13H10	--	+	-	-	3	D
193-39-5	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	C22-H12	---	+	--	-	2B	B2
91-20-3	Naphtalène	C10H8	+	+	-	C2	2B	C
85-01-8	Phénanthrène	C14H10	--	+	-	-	3	D
129-00-0	Pyrène	C16H10	--	+	--	-	3	D
	<b>PCB</b>							
1336-36-3	PCB - 42 % p/p en chlore			+	+			
1336-36-3	PCB - 54 % p/p en chlore			+	-	-	I	B2
1336-36-3	PCB - 60 % p/p en chlore			+	-			

# **ANNEXE 6 : METHODES ANALYTIQUES, LIMITES DE QUANTIFICATION ET FLACONNAGE**

Cette annexe contient 5 pages.

## AGROLAB – Flaconnage sols

Numéro de reference : **Sol 0,375 L/LV2661**



## AGROLAB – Flaconnage eaux

**AL-WEST B.V.**

MF-03217-FR

Edition: 3.00

Applicable à partir de: 03.07.2020



Page 1 de 2

### Liste du flaconnage – Transport international

	Número Nom	Nature flacon, couleur Couleur du bouchon	Volume	Picto-gramme	Conservateur Instruction de remplissage	Nombre de bouteilles	Paramètre
	A206 Neutral	PE, Blanc / Rouge	250 ml			1 1 2	I, Br, BrO <sub>3</sub> , Cl, Cr(VI), couleur, F, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , o-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , Silicate, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , COD Perchlorate - 1 bouteille spécifique remplie à moitié DBO <sub>5</sub>
	A004 Neutral	PE, Blanc / rouge	500 ml			1 1 2 2 1 3	Turbidité, Résidu à sec Matières en suspension Test Daphnies / matière inhibitrice PFC PFC LOQ basse
	A205 Organics	Verre, Brun / Noir	250 ml		Remplir à 90% seulement	1 1 1	PCB, HAP (méthode interne), hydrocarbures totaux (méthode interne), Alcools, Solvants polaires Chlorobenzènes non volatils
	A400 Organics	Verre, Vert / Noir	500 ml		Remplir à 90% seulement	2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 1 1 4 4	EOX Détergent anionique Détergent cationique Détergent non ionique HAP (ISO), TPHWG (GC) (+A113 si pas de volatils commandés) Phtalates, screening GC-MS- non volatils Pesticides / fongicides (POC, POP) Huiles et graisses Pesticides POA Organoétains Glycols Dioxines et furanes, PCB, dl Explosifs
	A401 Organics	Verre, Vert / Blanc	500 ml		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ne pas rincer	2 2 1 1	Hydrocarbures totaux selon ISO 9377-2, Hydrocarbures totaux-10 µg/L Phénols Chlorophénols
	A002 Mibio	PE, Blanc / Bleu	250 ml		Thiosulphate Ne pas rincer Remplir complètement sans déborder	1 1 4	E coli, coliformes, bactéries à 20°C et 36°C + x (x = Enterocoque or Clostridium perfringens or Pseudomonas.aeruginosa) Pour chaque paramètre additionnel Salmonelles (eaux souterraines)
	A203 CO <sub>2</sub>	PET, Blanc / Blanc	250 ml		Sans bulles Remplir complètement	1	HCO <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , CO <sub>3</sub> , pH, conductivité, TA/TAC
	A200 AOX	Verre, Brun / Vert	250 ml		HNO <sub>3</sub> Ne pas rincer	1	AOX, VOX
	A208 COD, N, P	PE, Blanc / Blanc	250 ml		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ne pas rincer	1	CCO, NTK, P, NH <sub>4</sub> , COT, KMnO <sub>4</sub>

## Liste du flaconnage – Transport international

	Noméro Nom	Nature flacon, couleur Couleur du bouchon	Volume	Picto- gramme	Conservateur Instruction de remplissage	Nombre de bouteilles	Paramètre
	A102 Metals	PE, Blanc / Noir	100 ml		HNO <sub>3</sub> Ne pas rincer	1	B, Hg, métaux lourds, dureté totale
	A113 VOC	Verre, Brun / Blanc	100 ml		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ne pas rincer Remplir complètement	1 1 1	Composés organiques volatils: COHV, BTEX, chlorobenzènes volatils, Hydrocarbures volatils GC-MS screening volatils Méthane, éthane, éthène
	A211 Sulfide	PE, Transparent/ Noir	250 ml	 	Contient ZnAc <sub>2</sub> +NaOH Ne pas rincer	1	Sulfures
	A105 Sulfite	PE, Blanc / Blanc	60 ml	 	EDTA Ne pas rincer	1	Sulfites
	A108 Phenol- index	Verre, Brun / Blanc	60 ml		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	Indice phénol
	A107 Fe II, Mn II	Verre, Transparent/ Noir	100 ml	 	HCl Ne pas rincer Sans bulles Remplir complètement	1	Fe (II), Mn (II)
	A114 Cyanide	PE, Noir / Bleu	60 ml		NaOH Ne pas rincer	1	Cyanures
	A109 Oxygen	PET, Transparent/ Blanc	125 ml		Sans bulles Remplir complètement	1	Oxygène
	A204 CO <sub>2</sub> marble test	PET, Transparent/ Noir	250 ml		Marbre	1	TAC saturés en CaCO <sub>3</sub>

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter votre service clientèle.

Tous les conservateurs répondent aux exigences de la norme EN ISO 5667-3 et conditions spécifiques locales.

**AGROLAB – Méthodes analytiques et limites de quantification**

AGROLAB - Composés	AL WEST BV					
	Sols			Eaux souterraines		
	Méthodes	LQ	Unités	Méthodes	LQ	Unités
<b>Métaux Lourds</b>						
Arsenic	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	1	mg/kg	EN-ISO 17294-2	5	µg/l
Cadmium	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	0.1	mg/kg	EN-ISO 17294-2	0.1	µg/l
Chrome	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	0.2	mg/kg	EN-ISO 17294-2	2	µg/l
Cuivre	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	0.2	mg/kg	EN-ISO 17294-2	2	µg/l
Mercuré	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	0.05	mg/kg	EN-ISO 17294-2	0.03	µg/l
Nickel	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	0.5	mg/kg	EN-ISO 17294-2	5	µg/l
Plomb	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	0.5	mg/kg	EN-ISO 17294-2	5	µg/l
Zinc	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174	1	mg/kg	EN-ISO 17294-2	2	µg/l
<b>Composés Organo Halogénés Volatils (COHV)</b>						
Chlorure de Vinyle	Conforme à ISO 22155	0.02	mg/kg	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)	0.2	µg/l
Dichlorométhane	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
Trichlorométhane	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
Tétrachlorométhane	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.1	µg/l
Trichloroéthylène	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
Tétrachloroéthylène	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.1	µg/l
1,1,1-Trichloroéthane	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
1,1,2-Trichloroéthane	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
1,1-Dichloroéthane	Conforme à ISO 22155	0.1	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
1,2-Dichloroéthane	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
cis-1,2-Dichloroéthène	Conforme à ISO 22155	0.025	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
Trans-1,2-Dichloroéthylène	Conforme à ISO 22155	0.025	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.5	µg/l
1,1-Dichloroéthylène	ISO 22155	0.1	mg/kg	Conforme à EN-ISO 10301	0.1	µg/l
<b>CAV</b>						
toluène, éthylbenzène, o-xylènes	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 11423-1	0.5	µg/l
m,p-xylène	Conforme à ISO 22155	0.1	mg/kg	Conforme à EN-ISO 11423-1	0.2	µg/l
Benzène	Conforme à ISO 22155	0.05	mg/kg	Conforme à EN-ISO 11423-1	0.2	µg/l
<b>Hydrocarbures</b>						
Hydrocarbures C6-C10	EN ISO 16558-1	1	mg/kg	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)	10	µg/l
Hydrocarbures C10-C40	ISO 16703	20	mg/kg	Équivalent à EN-ISO 9377-2	50	µg/l
<b>Hydrocarbures aliphatiques</b>						
Hydrocarbures aliphatiques C5-C6	EN ISO 16558-1	10	mg/kg	MADEP	10	µg/l
Hydrocarbures aliphatiques C6-C8	EN ISO 16558-1	10	mg/kg	MADEP	10	µg/l
Hydrocarbures aliphatiques C8-C10	EN ISO 16558-1	10	mg/kg	MADEP	10	µg/l
<b>Hydrocarbures aromatiques</b>						
Hydrocarbures aromatiques C6-C7	EN ISO 16558-1	10	mg/kg	MADEP	10	µg/l
Hydrocarbures aromatiques C7-C8	EN ISO 16558-1	10	mg/kg	MADEP	10	µg/l
Hydrocarbures aromatiques C8-C10	EN ISO 16558-1	10	mg/kg	MADEP	10	µg/l
<b>HAP</b>						
Acénaphène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Acénaphthylène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	Méthode interne	0.05	µg/l
Anthracène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Benzo(a)anthracène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Benzo(a)pyrène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Benzo(b)fluoranthène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Benzo(g,h,i)peryène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Benzo(k)fluoranthène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Chrysène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Dibenzo(a,h)anthracène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Fluoranthène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Fluorène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Naphtalène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.01	µg/l
Phénanthrène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l
Pyrène	NF EN 16181	0.05	mg/kg	EN ISO 17993 (F18)	0.005	µg/l

AGROLAB - Composés	AL WEST BV					
	Sols			Eaux souterraines		
	Méthodes	LQ	Unités	Méthodes	LQ	Unités
<b>PCB</b>						
Somme des 7 PCB congénères (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	NEN-EN 16167	<b>0.001</b>	mg/kg	Équivalent à EN-ISO 6468	<b>0.01</b>	µg/l
<b>Autres</b>						
Indice phénol	EN-ISO 14402	<b>0.1</b>	mg/kg	Conforme à EN-ISO 14402	<b>10</b>	µg/l
Matières en suspension (Mat. Sèche pour le sol)	NEN-EN15934; EN12880	<b>0.01</b>	%	EN 872	<b>2</b>	mg/l
Sulfates	Méthode interne (mesurage conforme ISO 15923-1)	<b>25</b>	mg/kg	EN. NF ISO 22743	<b>1</b>	mg/l
Chlorures	Méthode interne (mesurage conforme ISO 15923-1)	<b>20</b>	mg/kg	Equivalent ISO 15682	<b>1</b>	mg/l
Fluorures	méthode interne	<b>10</b>	mg/kg	ISO 10359-1, conforme EN 16192	<b>0.02</b>	mg/l

# ANNEXE 7 : FICHES DE PRELEVEMENT DES SOLS ET DES TERRES A EXCAVER

Cette annexe contient 37 pages.

Le géo-référencement des sondages, la gestion des cuttings et des rebouchages, le protocole de prélèvement, la date d'envoi des échantillons et les conditions de transport sont indiqués dans le rapport.

<b>PM1</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9799	47,3032	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023	17/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	Matthieu Le Moigne

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv (Dmax=50)	PM1 (0-0,3 m)	o	RAS
	0,3 m		0,3 m	0,3 m	0,3 m
		Argile sableuse ferme marron orangé - argile sablo graveleuse (Dmax=50)	PM1 (0,3-0,8 m)	o	RAS
	0,8 m		0,8 m	0,8 m	0,8 m
1		Argile sableuse ferme beige - argile à silex sablo graveleuse (Dmax=160)	Échantillon remanié en grand		
	1,8 m		1,5 m		
2		Argile sableuse ferme blanc - argile sablo graveleuse légèrement carbonatée (Dmax=150)			
	2,8 m				

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM2</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9799	47,3021	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
16/11/2023	16/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=20)	PM2 (0-0,3 m)	o	RAS
		0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m
		Argile sableuse ferme marron grisâtre - argile sablo graveleuse (Dmax=40)	PM2 (0,3-0,7 m)	o	RAS
		0,7 m	0,7 m	0,7 m	0,7 m
1		Argile sableuse ferme blanc - calcaire décomposé en argile sablo graveleuse (Dmax=80)	1,3 m		
			Echantillon remanié en grand s		
2			1,5 m		
		2,7 m			

<b>PM3</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9809	47,3028	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
16/11/2023	16/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=20)	PM3 (0-0,3 m)	o	RAS
	0,3 m		0,3 m	0,3 m	0,3 m
		Argile graveleuse ferme marron clair - argile gravelo sableuse (Dmax=80)	PM3 (0,3-1 m)	o	RAS
	1 m		1 m	1 m	1 m
1		Argile sableuse ferme beige - calcaire décomposé en argile sablo graveleuse (Dmax=150)			
	2 m				
2		Grave sableuse dense beige - calcaire décomposé en grave sableuse (Dmax=150)			
	2,7 m		2,5 m		
			Echantillon remanié en petit sa		
			2,51 m		

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM4</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9820	47,3025	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
16/11/2023	16/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=40)	PM4 (0-0,3 m)	o	RAS
	0,3 m		0,3 m	0,3 m	0,3 m
		Argile graveleuse ferme marron clair - argile à silex gravelo sableuse (Dmax=150)	PM4 (0,3-1 m)	o	RAS
	0,3 m		0,3 m		
	1,5 m		1 m	1 m	1 m
1		Calcaire à silex altéré blanc - grave sableuse (Dmax=150)			
2		Calcaire à silex altéré blanc - grave sableuse (Dmax=150)			
	2,7 m				

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM5</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9837	47,3021	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
17/11/2023	17/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=50)	PM5 (0-0,3 m)	o	RAS
		0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m
		Argile graveleuse ferme ocre - argile à silex brun/ocre (Dmax=180)	PM5 (0,3-1 m)	o	RAS
		1 m	1 m	1 m	1 m
1		Argile sableuse ferme beige - argile à silex sablo graveleuse beige/ocre (Dmax=120)	Echantillon remanié en grand s		
		1,9 m	15 m		
2		Calcaire à silex altéré beige - calcaire altéré en sable graveleux (Dmax=150)			
		2,9 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM6</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9848	47,3019	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
17/11/2023	17/11/2023	-	Mathieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=30)	PM6 (0-0,3 m)	o	RAS
	0,3 m				0,3 m
		Argile sableuse ferme marron orangé - argile à silex sablo graveleuse (Dmax=170)	0,3 m		
	0,8 m				
1		Argile sableuse ferme beige - argile sablo graveleuse (Dmax=100)	PM6 (0,8-1,1 m)	o	RAS
	1,6 m				1 m
2		Calcaire argileux altéré beige - calcaire altéré en sable graveleux peu argileux (Dmax=230)	1,1 m		
	3 m				
3					

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM7</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9863	47,3015	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023	17/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limons argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=70)	PM7 (0-0,2 m)	o	RAS
		0,2 m		0,2 m	0,2 m
		Argile sableuse ferme marron orangé - argile à silex sablo graveleuse (Dmax=60)	PM7 (0,2-0,5 m)	o	RAS
		0,5 m		0,5 m	0,5 m
1		Calcaire à silex altéré beige - calcaire altéré en sable graveleux (Dmax=200)	PM7 (0,5-1 m)		
			1 m		
2			Échantillon remanié en grand sac		
			2 m		
3					
		3 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM8</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9875	47,3006	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023	17/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=50)	PM8 (0-0,3 m)	o	RAS
	0,3 m				0,3 m
0		Argile sableuse ferme marron orangé - argile à silex sablo graveleuse (Dmax=70)	PM8 (0,3-0,95 m)	o	RAS
	0,95 m				0,95 m
1		Calcaire à silex altéré beige - calcaire altéré en sable graveleux peu argileux (Dmax=160)			
2					
		2,9 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM9</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9872	47,3000	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023	17/11/2023	-	Mathieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=50)	PM9 (0-0,25 m)	o	RAS
		0,25 m		0,25 m	0,25 m
		Argile graveleuse ferme marron clair (Dmax=50)	PM9 (0,25-0,5 m)	o	RAS
		0,5 m		0,5 m	0,5 m
1		Calcaire altéré beige - calcaire altéré en sable graveleux refus a 2,60m (Dmax=100)	Echantillon remanié en grain		
2				2,6 m	

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM11</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9857	47,3004	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	2,8 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
15/11/2023	15/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limons argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=20)	PM11 (0-0,3 m)	o	RAS
		0,3 m			0,3 m
0,65 m		Argile sableuse ferme brun (Dmax=10)	PM11 (0,3-0,65 m)	o	RAS
		0,65 m			0,65 m
1		Calcaire altéré beige (Dmax=100)	PM11 (0,65-1,1 m)		
2			Echantillon remanié en grand site		
2,8 m					

<b>PM13</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9850	47,3008	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
15/11/2023	15/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=30)	PM13 (0-0,3 m)	o	RAS
		0,3 m			0,3 m
0		Argile sableuse dure brun (Dmax=5)	PM13 (0,3-0,7 m)	o	RAS
		0,7 m			0,7 m
1		Calcaire argileux altéré blanc - calcaire altéré en argile sablon graveleuse (Dmax=30)	Echantillon remanié en petit sac		
		1,3 m			
2		Calcaire altéré beige - calcaire altéré en sable graveleux refus a 2,60 (Dmax=30)			
		2,6 m			



<b>PM15</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9834	47,3010	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
15/11/2023	15/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - TV limon argilo sableux bloc béton diam 600 en Surface (Dmax=20)  0,4 m	PM15 (0-0,4 m)  0,4 m	o  0,4 m	RAS  0,4 m
1		Calcaire altéré blanc - calcaire décomposé (Dmax=30)  1,9 m	PM15 (0,4-1 m)  1 m	o  1 m	RAS  1 m
2		Calcaire altéré beige (Dmax=70)  2,75 m			

<b>PM16</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9828	47,3015	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
17/11/2023	17/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limons argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=20)	PM16 (0-0,3 m)	o	RAS
		0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m
			0,3 m		
			PM16 (0,3-1 m)	o	RAS
			1 m	1 m	1 m
1		Argile sableuse ferme beige - argile sablo légèrement graveleuse (Dmax=15)			
2					
3					
		3,2 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM17</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9818	47,3020	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	2,5 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
16/11/2023	16/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limons argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=10)	PM17 (0-0,25 m)	o	RAS
		0,25 m		0,25 m	0,25 m
		Argile sableuse ferme marron grisâtre (Dmax=10)	PM17 (0,25-0,75 m)	o	RAS
		0,75 m		0,75 m	0,75 m
1		Argile graveleuse ferme blanc - argile gravelo sableuse refus a 2,50m (Dmax=100)	PM17 (0,75-1 m)		
				1 m	
2					
		2,5 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM18</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9809	47,3020	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
16/11/2023	16/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=10)	PM18 (0-0,25 m)	0	RAS
	0,25 m			0,25 m	0,25 m
	Argile sableuse ferme marron clair (Dmax=20)	0,6 m			0
0,25 m			0,6 m		
1		Calcaire à silex altéré gris clair - calcaire décomposé en argile gravelo sableuse (Dmax=150)	PM18 (0,25-0,6 m)	0,6 m	0,6 m
				0,6 m	
2		Calcaire altéré beige - refus. calcaire altéré en grave sableuse (Dmax=100)		2,1 m	
				2,6 m	

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM19</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9804	47,3012	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
16/11/2023	16/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argileux (Dmax=0)	PM19 (0-0,35 m)	0	RAS
		0,35 m			0,35 m
1		Argile sableuse ferme marron clair (Dmax=0)	PM19 (0,35-1 m)	0	RAS
		0,6 m			1 m
2		Argile sableuse ferme lie de vin (Dmax=1)			
		2,5 m			
		Argile sableuse ferme lie de vin - lie de vin et blanc (Dmax=1)			
		2,8 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM20</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9807	47,3006	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	2,8 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b> 16/11/2023	<b>Fin</b> 16/11/2023	<b>Machine</b> -	<b>Opérateur</b> Matthieu LE MOIGNE
----------------------------	--------------------------	---------------------	--

<b>Conditions météorologiques</b> Non renseigné	<b>Flaconnage</b> bocal	<b>Préleveur</b> mlm
--	----------------------------	-------------------------

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=0) 0,25 m	PM20 (0-0,25 m) 0,25 m	0	RAS
		Argile sableuse ferme marron clair (Dmax=0) 0,25 m	PM20 (0,25-1 m) 1 m	0	RAS
1		Calcaire argileux altéré beige (Dmax=0) 1,1 m	Echantillon remanié en grand sac 1,5 m		
		Calcaire argileux altéré beige (Dmax=0) 1,7 m			
2		Calcaire altéré blanc - calcaire altéré en sable graveleux (Dmax=10) 2,8 m			

<b>PM21</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9824	47,3003	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
15/11/2023	15/11/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flacottage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=40)	PM21 (0-0,3 m)	o	RAS
	0,3 m		0,3 m	0,3 m	0,3 m
		Calcaire altéré blanc - calcaire décomposé en sable graveleux (Dmax=20)	PM21 (0,3-1 m)	o	RAS
	0,3 m		0,3 m		
			1 m	1 m	1 m
1		Calcaire altéré beige - calcaire altéré en grave sableuse (Dmax=100)			
	1,2 m				
2		Calcaire fracturé ocre (Dmax=150)			
	2,6 m				
	2,8 m				

<b>PM22</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9841	47,3002	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
15/12/2023	15/12/2023	-	Matthieu LE MOIGNE

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	mlm

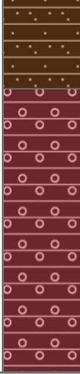
Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Limon argileux mou brun - tv limon argilo sableux (Dmax=10)	PM22 (0-0,35 m)	0	RAS
		0,35 m			0,35 m
1		Argile sableuse ferme beige - argile calcaire (Dmax=0)	PM22 (0,35-1 m)	0	RAS
		0,35 m			1 m
2		Calcaire altéré blanc - calcaire décomposé (Dmax=0)			
		1,15 m			
2		Calcaire altéré beige - calcaire décomposé beige + orange (Dmax=10)			
		2,2 m			
		2,8 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM24</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9814	47,3022	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
16/11/2023 16:00	16/11/2023 16:10	-	Matthieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo graveleuse molle brune (Dmax =40)	PM24(0.00-0.25)	0	RAS
		0,25 m	0,25 m		
		Argile gravelo sableuse dense ocre (Dmax = 100)	PM24(0.25-1.00)	0	
		1 m	1 m	1 m	

1

<b>PM26</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9831	47,3019	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
16/11/2023 16:10	16/11/2023 16:20	-	Matthieu LE MOIGNE

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	mlm

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo graveleuse molle, brune (Dmax = 20) Tenue moyenne	PM25(0.00-0.30)	0	RAS
		0,3 m	0,3 m		
		Argile sablo graveleuse dense, brun clair (Dmax = 10) Bonne tenue	PM25(0.30-1.00)	0	
		1 m	1 m	1 m	1 m

1

<b>PM27</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9838	47,3015	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023 10:40	17/11/2023 10:50	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limoneuse et sablo graveleuse brun foncé (Dmax=50)	PM27(0.00-0.30) 0,3 m PM27(0.30-0.60) 0,6 m	0	RAS
		0,3 m		0,3 m	
		Argile sablo graveleuse brunes (Dmax=25)		0,6 m	
		Calcaire décomposés en argiles sablo graveleuses blanc/beige	0,6 m		
		1 m			1 m

1

<b>PM28</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9845	47,3012	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	3,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023 15:00	17/11/2023 15:10	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limoneuse et sablo graveleuse brun foncé (Dmax=70)	PM28(0.00-0.25)	0	RAS
	0,25 m	Argile sablo graveleuse brune (Dmax=0.30)		0,25 m	
	0,55 m	Calcaire altérés en sable graveleux et argileux blanc/beige (Dmax=50)		0,55 m	
1			PM28(0.25-0.55)		
	1,1 m				1,1 m

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM29</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9855	47,3015	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,1 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023 12:00	17/11/2023 12:10	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limoneuse et sablo graveleuse brun foncé (Dmax=50)	PM29(0.00-0.30) 0,3 m PM29(0.30-0.60) 0,6 m	0	RAS
	0,3 m	Argile à silex, sablo graveleuses brun-ocre (Dmax=80)		0,3 m	
	0,6 m	Calcaire altérés en sables graveleux légèrement argileux blanc/beige (Dmax=100)		0,6 m	
1		1,1 m			1,1 m

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM30</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9857	47,3010	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023 14:20	17/11/2023 14:30	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limoneuse et sablo graveleuse brun foncé (Dmax=70) 0,3 m	PM30(0.00-0.30)	0	RAS
		Argile sableuse brun-ocre (Dmax=20) 0,5 m		0,3 m	
		Calcaire altéré en argile sableuse légèrement graveleuse brun/beige/blanc (Dmax=30) 1 m	PM30(0.50-1.00)	0	

1

<b>PM31</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9866	47,3007	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,1 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023 14:10	17/11/2023 14:15	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limoneuse et sablo graveleuse brun foncé (Dmax=50) 0,3 m	PM31(0,00-0,30) 0,3 m	0	RAS
		Argile à silex, sablo graveleuse brun/ocre/rouille (Dmax=90) 1 m	PM31(0,30-1,00) 1 m	0	
1		Calcaire altéré en sablo graveleux légèrement argileux blanc/beige 1,1 m			

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM32</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul) <input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage <input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	47,3013	0,9875	WGS 84	Plurimétrique	
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	
	Non renseigné	1,15 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
17/11/2023 13:32	17/11/2023 13:40	-	Corentin

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limoneuse et sablo graveleuse brun foncé (Dmax=40) 0,2 m	PM31(0,00-0,20) PM31(0,20-0,60)	0	RAS
		Argile sablo graveleuse à silex brun/ocre/rouille (Dmax=50) 0,6 m		0	
		Calcaire altérés en sables graveleux légèrement argileux blanc/beige (Dmax=30) 0,6 m		0	
1		1,15 m			1,15 m

<b>PM33</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9816	47,3006	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
16/11/2023 13:35	16/11/2023 13:45	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo graveleuse molle brune Moyenne tenue (Dmax=30) 0,25 m	PM33(0.00-0.25) PM33(0.25-0.45)	0	RAS
		Argile gravelo sableuse dense, brun clair (Dmax=40) 0,45 m		0	
		Calcaire altéré sablo graveleux beige (Dmax=100) 1 m		0,45 m	

1

<b>PM34</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul) <input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage <input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	0,9826	47,3006	WGS 84	Plurimétrique	
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

Début	Fin	Machine	Opérateur
15/11/2023 14:00	15/11/2023 14:10	-	Corentin

Conditions météorologiques	Flaconnage	Préleveur
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo argileuse molle, brune (Dmax=20) 0,15 m	PM34(0.00-0.15)	0	RAS
		Argile sablo argileuse dense, brune (Dmax=30) 0,35 m		0	
		Calcaire altéré compact, blanc (Dmax=50) 1 m	PM34(0.15-0.35)		

1

<b>PM35</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9833	47,3001	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
15/11/2023 11:00	15/11/2023 11:50	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo graveleuse molle, brune (Dmax=20)	PM35(0.00-0.25) PM35(0.25-0.75)	0	RAS
	0,25 m			0,25 m	
		Argile sablo graveleuse dense, brun clair (Dmax=30)		0,25 m	
		Calcaire altéré légèrement (Dmax=150)		0,75 m	
	1 m		0,75 m		1 m

1

<b>PM36</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9847	47,3001	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
15/11/2023 10:40	15/11/2023 10:50	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sableuse molle brune (Dmax = 20)	PM36(0.00-0.25) PM36(0.25-0.45)	0	RAS
	0,25 m	Argile sablo graveleuse dense brun clair (Dmax = 50)		0,25 m	
	0,45 m	Argile graveleuse dense blanc de calcaire (Dmax=100)		0,25 m	
	0,7 m	Calcaire fracturé légèrement dur (Dmax=200)		0,45 m	
		1 m			1 m

1

<b>PM37</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9856	47,2999	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
15/11/2023 10:20	15/11/2023 10:50	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile peu sablo graveleuse 0,3 m	PM37(0.00-0.30)	o	RAS
		Argile gravelot sableuse (Dmax= 60) 0,7 m	PM37(0.30-0.70)	o	
		Calcaire altéré sablo-graveleux jaune (Dmax=80) 1 m			

1

<b>PM38</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9865	47,2997	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
15/11/2023 09:30	15/11/2023 10:15	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile peu sablo graveleuse dense, brune (Dmax=50)	PM38(0.00-0.30)	0	RAS
	0,3 m	Argile gravelot sableuse dense, brune claire (Dmax=50)		0,3 m	
		0,5 m		0,5 m	
		Calcaire dense légèrement altéré (Dmax=100)	PM38(0.30-0.50)		
		1 m	0,5 m		1 m

1

<b>PM39</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Système de coordonnées</b>	<b>Précision des relevés</b>	<b>Niveau d'eau (calcul)</b>
	0,9798	47,3014	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	<b>Élévation</b>	<b>Prof. atteinte</b>	<b>Nivellement</b>	<b>Précision des nivellements</b>	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	2,5 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
16/11/2023 09:30	16/11/2023 09:40	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Terre végétale limono sableuse brune légèrement graveleuse (Dmax=30)	PM39(0.00-0.30)	0	
		0,3 m	0,3 m	0,3 m	
		Argile sableuse légèrement graveleuse brun/ocre (Dmax= 30)	PM39(0.30-1.00)	0	
		0,3 m	0,3 m	0,3 m	
1			1 m	1 m	RAS
		1,5 m			
		Argile à silex sablo graveleuse grise (Dmax= 90)			
			1,7 m	1,7 m	
2			PM39(1.70-2.50)	0	
		2,5 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m

Les paramètres analysés sont indiqués dans le rapport

<b>PM40</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9798	47,3027	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	2,5 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
17/11/2023 15:40	17/11/2023 16:00	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo graveleuse 0,2 m	PM40 (0-0,2 m) 0,2 m	0	
1		Argile sableuse dense 1,5 m	PM40 (0,2-1,8 m)	0	RAS
		Calcaire altéré grave argilo sableux beige, légèrement dense (Dmax=100) 1,8 m	1,8 m	1,8 m	
2		2,5 m	PM40 (1,8-2,5 m) 2,5 m	0	2,5 m

<b>PM41</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées	Précision des relevés	Niveau d'eau (calcul)
	0,9818	47,3014	WGS 84	Plurimétrique	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Prof. atteinte	Nivellement	Précision des nivellements	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	Non renseigné	1,0 m	NGF	Centimètre	

<b>Début</b>	<b>Fin</b>	<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>
16/11/2023 14:25	16/11/2023 14:35	-	Corentin

<b>Conditions météorologiques</b>	<b>Flaconnage</b>	<b>Préleveur</b>
Non renseigné	bocal	T.CHABAUD

Prof.	Lithologie	Descriptions	Echantillons	PID [ppm]	Indices organoleptiques
0		Argile sablo graveleuse brune molle, moyenne tenue (Dmax=20)	PM41(0,00-0,25)	0	RAS
		0,25 m	0,25 m	0,25 m	
		Argile graveleuse brune claire dense, bonne tenue (Dmax=150)	PM41(0,25-1,00)	0	
		1 m	1 m	1 m	1 m

1

# **ANNEXE 8 : BORDEREAUX D'ANALYSES DES ESSAIS DE LABORATOIRE SUR LES SOLS ET LES TERRES A EXCAVER**

Cette annexe contient 77 pages.

## AL-West B.V.

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

FONDASOL Environnement (44)  
Adresse agence  
12 rue Léon Gaumont  
ZAC de la Pentecôte  
44700 ORVAULT  
FRANCE

Date 01.12.2023  
N° Client 35009017  
N° commande 1344480

## RAPPORT D'ANALYSES

**Cde 1344480** Solide / Eluat

*Client* 35009017 FONDASOL Environnement (44)  
*Référence* PO.44EN.23.0362 - PR.72GT.23.0214-44EN  
*Date de validation* 22.11.23  
*Prélèvement par:* Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



**AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150**  
**Chargée relation clientèle**

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534656	17.11.2023	PM1 (0.00-0.30)
534657	17.11.2023	PM2 (0.00-0.30)
534658	17.11.2023	PM3 (0.00-0.30)
534659	17.11.2023	PM4 (0.00-0.30)
534660	17.11.2023	PM5 (0.00-0.30)

### Unité

**534656**  
PM1 (0.00-0.30)

**534657**  
PM2 (0.00-0.30)

**534658**  
PM3 (0.00-0.30)

**534659**  
PM4 (0.00-0.30)

**534660**  
PM5 (0.00-0.30)

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixivant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	83,2	84,9	83,8	82,0	82,6

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,5	6,0	6,3	6,4	20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,4	0,4	0,6	1,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	28	26	26	26	38
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	5,1	15	6,1	14
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	8,0	7,7	8,1	7,7	13
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	16	17	14	16	23
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	21	18	20	19	29

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,080
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,087
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534661	17.11.2023	PM6 (0.00-0.30)
534662	17.11.2023	PM7 (0.00-0.20)
534663	17.11.2023	PM8 (0.00-0.30)
534664	17.11.2023	PM9 (0.00-0.25)
534665	17.11.2023	PM11 (0.00-0.20)

### Unité

**534661**  
PM6 (0.00-0.30)

**534662**  
PM7 (0.00-0.20)

**534663**  
PM8 (0.00-0.30)

**534664**  
PM9 (0.00-0.25)

**534665**  
PM11 (0.00-0.20)

### Lixiviation

		534661	534662	534663	534664	534665
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixivant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	--	++	--
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	83,5	82,5	85,0	82,5	82,6

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	15	9,5	7,9	10	9,1
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	1,3	1,0	0,5	0,9	1,8
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	87	47	32	43	55
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,0	13	16	13	9,5
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	17	13	19	18
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	25	21	16	18	21
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	29	37	27	36	37

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534666	17.11.2023	PM13 (0.00-0.30)
534667	17.11.2023	PM14 (0.00-0.25)
534668	17.11.2023	PM15 (0.00-0.40)
534669	17.11.2023	PM16 (0.00-0.30)
534670	17.11.2023	PM17 (0.00-0.25)

### Unité

**534666**      **534667**      **534668**      **534669**      **534670**  
PM13 (0.00-0.30)      PM14 (0.00-0.25)      PM15 (0.00-0.40)      PM16 (0.00-0.30)      PM17 (0.00-0.25)

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--
Volume de lixivant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	--
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++
Matière sèche	%	81,5	83,6	82,5	80,5

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,1	8,7	8,9	13	9,6
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	2,1	2,0	1,7	1,6	1,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	47	52	51	72	52
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,5	7,2	7,9	9,0	8,9
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	17	18	19	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	16	17	17	28	22
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	31	28	40	32

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534671	17.11.2023	PM18 (0.00-0.25)
534672	17.11.2023	PM19 (0.00-0.35)
534673	17.11.2023	PM20 (0.00-0.25)
534674	17.11.2023	PM21 (0.00-0.30)
534675	17.11.2023	PM22 (0.00-0.35)

### Unité

**534671**  
PM18 (0.00-0.25)

**534672**  
PM19 (0.00-0.35)

**534673**  
PM20 (0.00-0.25)

**534674**  
PM21 (0.00-0.30)

**534675**  
PM22 (0.00-0.35)

### Lixiviation

		534671	534672	534673	534674	534675
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixivant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	--	--	--
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	84,8	82,7	84,3	79,0	79,3

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,1	8,0	9,1	14	14
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,3	0,5	1,5	2,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	40	28	39	74	71
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,0	7,2	8,5	41	12
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	11	15	25	25
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	19	17	23	20	22
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	24	25	30	38	41

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534676	17.11.2023	PM24 (0.00-0.25)
534677	17.11.2023	PM26 (0.00-0.30)
534678	17.11.2023	PM27 (0.00-0.30)
534679	17.11.2023	PM28 (0.00-0.25)
534680	17.11.2023	PM29 (0.00-0.30)

### Unité

**534676**      **534677**      **534678**      **534679**      **534680**  
PM24 (0.00-0.25)      PM26 (0.00-0.30)      PM27 (0.00-0.30)      PM28 (0.00-0.25)      PM29 (0.00-0.30)

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixivant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	--	++
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	82,8	83,7	82,0	80,8	81,9

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,6	7,2	8,2	9,8	8,8
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	1,0	1,5	1,9	1,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	33	42	57	64	50
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15	8,9	10	9,8	12
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,6	12	17	20	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	20	21	21	19
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	21	29	33	38	32

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534681	17.11.2023	PM30 (0.00-0.30)
534682	17.11.2023	PM31 (0.00-0.30)
534683	17.11.2023	PM32 (0.00-0.20)
534684	17.11.2023	PM33 (0.00-0.25)
534685	17.11.2023	PM34 (0.00-0.15)

Unité	534681 PM30 (0.00-0.30)	534682 PM31 (0.00-0.30)	534683 PM32 (0.00-0.20)	534684 PM33 (0.00-0.25)	534685 PM34 (0.00-0.15)
-------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

### Lixiviation

		534681	534682	534683	534684	534685
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	--
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	80,8	81,9	78,1	81,5	79,2

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,5	7,2	11	9,9	9,8
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	1,2	0,8	0,5	1,2	1,5
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	51	35	40	52	68
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	9,2	48	8,1	14
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	12	15	19	20
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	19	17	19	28	23
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	32	27	37	33	34

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534686	17.11.2023	PM35 (0.00-0.25)
534687	17.11.2023	PM36 (0.00-0.25)
534688	17.11.2023	PM37 (0.00-0.30)
534689	17.11.2023	PM38 (0.00-0.30)
534690	17.11.2023	PM39 (0.30-1.00)

### Unité

	534686	534687	534688	534689	534690
	PM35 (0.00-0.25)	PM36 (0.00-0.25)	PM37 (0.00-0.30)	PM38 (0.00-0.30)	PM39 (0.30-1.00)

### Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--	--	--	--	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	--	--	--	--	110 <sup>*)</sup>
Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	++
Volume de lixivant L ajouté pour l'extraction	ml	--	--	--	--	900 <sup>*)</sup>

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	--	--	--	--	0,75
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	--	++	--
Tamissage à 2 mm		++	++	++	++	--
Matière sèche	%	80,4	80,7	81,1	81,9	84,4

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		--	--	--	--	7,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	3200

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	--
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	16	9,8	14	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	1,1	1,7	1,1	0,7	--
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	72	63	45	54	--
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,6	11	7,7	11	--
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	21	20	18	18	--
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	21	21	19	20	--
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	36	43	35	31	--

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,068	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

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

page 8 de 38



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom de l'échantillon
534691	17.11.2023	PM39 (1.70-2.50)
534692	17.11.2023	PM40 (0.20-1.80)
534693	17.11.2023	PM40 (1.80-2.50)
534694	17.11.2023	PM41 (0.00-0.25)

Unité	534691 PM39 (1.70-2.50)	534692 PM40 (0.20-1.80)	534693 PM40 (1.80-2.50)	534694 PM41 (0.00-0.25)
-------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

### Lixiviation

		534691	534692	534693	534694
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	11,4	16,4	15,8	--
Masse brute Mh pour lixiviation	g	120 <sup>*)</sup>	110 <sup>*)</sup>	100 <sup>*)</sup>	--
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	--
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 <sup>*)</sup>	900 <sup>*)</sup>	900 <sup>*)</sup>	--

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,69	0,71	0,73	--
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++
Tamissage à 2 mm		--	--	--	++
Matière sèche	%	78,7	85,7	88,0	83,0

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		7,4	7,5	8,7	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<1000	2600	<1000	--

### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		--	--	--	++
-------------------------------	--	----	----	----	----

### Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	--	--	--	6,6
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	--	--	--	0,5
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	--	--	--	32
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	--	--	--	6,3
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	--	--	--	10
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	--	--	--	17
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	--	--	--	21

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534656 PM1 (0.00-0.30)	534657 PM2 (0.00-0.30)	534658 PM3 (0.00-0.30)	534659 PM4 (0.00-0.30)	534660 PM5 (0.00-0.30)
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>					
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,071
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,073
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,294 <sup>x)</sup>
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,303 <sup>x)</sup>
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,461 <sup>x)</sup>
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>COHV</b>					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534661 PM6 (0.00-0.30)	534662 PM7 (0.00-0.20)	534663 PM8 (0.00-0.30)	534664 PM9 (0.00-0.25)	534665 PM11 (0.00-0.20)
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>					
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>COHV</b>					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534666 PM13 (0.00-0.30)	534667 PM14 (0.00-0.25)	534668 PM15 (0.00-0.40)	534669 PM16 (0.00-0.30)	534670 PM17 (0.00-0.25)
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>					
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,066
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,15
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,216 <sup>x)</sup>
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,150 <sup>x)</sup>
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,216 <sup>x)</sup>
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>COHV</b>					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534671 PM18 (0.00-0.25)	534672 PM19 (0.00-0.35)	534673 PM20 (0.00-0.25)	534674 PM21 (0.00-0.30)	534675 PM22 (0.00-0.35)	
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>						
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Composés aromatiques</b>						
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>						
<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

**Cde 1344480 Solide / Eluat**

Unité	534676 PM24 (0.00-0.25)	534677 PM26 (0.00-0.30)	534678 PM27 (0.00-0.30)	534679 PM28 (0.00-0.25)	534680 PM29 (0.00-0.30)
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>					
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>COHV</b>					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534681 PM30 (0.00-0.30)	534682 PM31 (0.00-0.30)	534683 PM32 (0.00-0.20)	534684 PM33 (0.00-0.25)	534685 PM34 (0.00-0.15)
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>					
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>COHV</b>					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>Fraction aromatique &gt;C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534686 PM35 (0.00-0.25)	534687 PM36 (0.00-0.25)	534688 PM37 (0.00-0.30)	534689 PM38 (0.00-0.30)	534690 PM39 (0.30-1.00)
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)</b>					
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,0680 <sup>x)</sup>
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,0680 <sup>x)</sup>
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,0680 <sup>x)</sup>
<b>Composés aromatiques</b>					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BTEX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	n.d. <sup>y)</sup>
<b>COHV</b>					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	--
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	--
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	--
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	--
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	--
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	<0,025	<0,025	--
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	--
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	--
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	--
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	--
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	--

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534691 PM39 (1.70-2.50)	534692 PM40 (0.20-1.80)	534693 PM40 (1.80-2.50)	534694 PM41 (0.00-0.25)
-------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Somme HAP (VROM)</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

### Composés aromatiques

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

### COHV

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

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	--	--	--	<0,20
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	--	--	--	<0,20
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	--	--	--	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	--	--	--	<0,20

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

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534656 PM1 (0.00-0.30)	534657 PM2 (0.00-0.30)	534658 PM3 (0.00-0.30)	534659 PM4 (0.00-0.30)	534660 PM5 (0.00-0.30)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	2,8 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	4,5 <sup>*)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
<b>Polychlorobiphényles</b>					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534661 PM6 (0.00-0.30)	534662 PM7 (0.00-0.20)	534663 PM8 (0.00-0.30)	534664 PM9 (0.00-0.25)	534665 PM11 (0.00-0.20)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	3,8 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	2,7 <sup>)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
<b>Polychlorobiphényles</b>					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

	Unité	534666	534667	534668	534669	534670
		PM13 (0.00-0.30)	PM14 (0.00-0.25)	PM15 (0.00-0.40)	PM16 (0.00-0.30)	PM17 (0.00-0.25)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>						
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>				
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>				
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>				
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	25,7	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>)</sup>				
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	14,8 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>				
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>				
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>				
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	9,4 <sup>)</sup>	4,9 <sup>)</sup>	3,4 <sup>)</sup>	3,7 <sup>)</sup>	3,3 <sup>)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>				
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>				
<b>Polychlorobiphényles</b>						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>						
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--
<b>Calcul des Fractions solubles</b>						
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

**Cde 1344480 Solide / Eluat**

Unité	534671 PM18 (0.00-0.25)	534672 PM19 (0.00-0.35)	534673 PM20 (0.00-0.25)	534674 PM21 (0.00-0.30)	534675 PM22 (0.00-0.35)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	4,7 <sup>*)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
<b>Polychlorobiphényles</b>					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534676 PM24 (0.00-0.25)	534677 PM26 (0.00-0.30)	534678 PM27 (0.00-0.30)	534679 PM28 (0.00-0.25)	534680 PM29 (0.00-0.30)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	3,8 <sup>*)</sup>	4,3 <sup>*)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
<b>Polychlorobiphényles</b>					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534681 PM30 (0.00-0.30)	534682 PM31 (0.00-0.30)	534683 PM32 (0.00-0.20)	534684 PM33 (0.00-0.25)	534685 PM34 (0.00-0.15)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>					
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>	<4,0 <sup>)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	7,1 <sup>)</sup>	2,6 <sup>)</sup>	4,6 <sup>)</sup>	2,6 <sup>)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>	<2,0 <sup>)</sup>
<b>Polychlorobiphényles</b>					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

	Unité	534686	534687	534688	534689	534690
		PM35 (0.00-0.25)	PM36 (0.00-0.25)	PM37 (0.00-0.30)	PM38 (0.00-0.30)	PM39 (0.30-1.00)
<b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>						
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	--
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	--
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	<0,40 <sup>x)</sup>	--
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	<1,0 <sup>x)</sup>	--
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>	<4,0 <sup>*)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3,4 <sup>*)</sup>	4,2 <sup>*)</sup>	6,0 <sup>*)</sup>	3,4 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>	<2,0 <sup>*)</sup>
<b>Polychlorobiphényles</b>						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	--	--	--	--	n.d.
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	--	--	--	--	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	<0,001
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>						
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	17,1
pH		--	--	--	--	7,7
Température	°C	--	--	--	--	20,1
<b>Calcul des Fractions solubles</b>						
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	13
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 1
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,1

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

	Unité	534691	534692	534693	534694
		PM39 (1.70-2.50)	PM40 (0.20-1.80)	PM40 (1.80-2.50)	PM41 (0.00-0.25)

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	--	--	--	<0,20
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	--	--	--	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	--	--	--	<0,40 <sup>x)</sup>
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	--	--	--	<1,0 <sup>x)</sup>
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 <sup>y)</sup>	<4,0 <sup>y)</sup>	<4,0 <sup>y)</sup>	<4,0 <sup>y)</sup>
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 <sup>y)</sup>	<4,0 <sup>y)</sup>	<4,0 <sup>y)</sup>	<4,0 <sup>y)</sup>
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>	<2,0 <sup>y)</sup>

### Polychlorobiphényles

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

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	--
Conductivité électrique	µS/cm	21,2	18,8	60,1	--
pH		7,1	7,3	7,7	--
Température	°C	20,1	18,7	20,1	--

### Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	--
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	--
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	--
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	--
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	--
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	12	18	10	--
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,06	0,03	--
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	0 - 1	4,0	--
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	--

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534656	534657	534658	534659	534660
	PM1 (0.00-0.30)	PM2 (0.00-0.30)	PM3 (0.00-0.30)	PM4 (0.00-0.30)	PM5 (0.00-0.30)

### Calcul des Fractions solubles

	Unité	534656	534657	534658	534659	534660
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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

**Cde 1344480** Solide / Eluat

Unité	534661	534662	534663	534664	534665
	PM6 (0.00-0.30)	PM7 (0.00-0.20)	PM8 (0.00-0.30)	PM9 (0.00-0.25)	PM11 (0.00-0.20)

## Calcul des Fractions solubles

	Unité	534661	534662	534663	534664	534665
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

## Analyses Physico-chimiques sur éluat

	Unité	534661	534662	534663	534664	534665
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

## Métaux sur éluat

	Unité	534661	534662	534663	534664	534665
Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercuré	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534666	534667	534668	534669	534670
	PM13 (0.00-0.30)	PM14 (0.00-0.25)	PM15 (0.00-0.40)	PM16 (0.00-0.30)	PM17 (0.00-0.25)

### Calcul des Fractions solubles

	Unité	534666	534667	534668	534669	534670
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534671	534672	534673	534674	534675
	PM18 (0.00-0.25)	PM19 (0.00-0.35)	PM20 (0.00-0.25)	PM21 (0.00-0.30)	PM22 (0.00-0.35)

### Calcul des Fractions solubles

	Unité	534671	534672	534673	534674	534675
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercuré	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

**Cde 1344480** Solide / Eluat

Unité	534676	534677	534678	534679	534680
	PM24 (0.00-0.25)	PM26 (0.00-0.30)	PM27 (0.00-0.30)	PM28 (0.00-0.25)	PM29 (0.00-0.30)

## Calcul des Fractions solubles

	Unité	534676	534677	534678	534679	534680
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

## Analyses Physico-chimiques sur éluat

	Unité	534676	534677	534678	534679	534680
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

## Métaux sur éluat

	Unité	534676	534677	534678	534679	534680
Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercure	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534681	534682	534683	534684	534685
	PM30 (0.00-0.30)	PM31 (0.00-0.30)	PM32 (0.00-0.20)	PM33 (0.00-0.25)	PM34 (0.00-0.15)

### Calcul des Fractions solubles

	Unité	534681	534682	534683	534684	534685
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercuré	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534686	534687	534688	534689	534690
	PM35 (0.00-0.25)	PM36 (0.00-0.25)	PM37 (0.00-0.30)	PM38 (0.00-0.30)	PM39 (0.30-1.00)

### Calcul des Fractions solubles

		534686	534687	534688	534689	534690
		PM35 (0.00-0.25)	PM36 (0.00-0.25)	PM37 (0.00-0.30)	PM38 (0.00-0.30)	PM39 (0.30-1.00)
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	--	--	--	--	0,02

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	<100
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	<0,1
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	1,3
Sulfates (SO4)	mg/l	--	--	--	--	<5,0
COT	mg/l	--	--	--	--	<1,0

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	2,3
Mercuré	µg/l	--	--	--	--	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	2,4

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

# AL-West B.V.

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

## Cde 1344480 Solide / Eluat

Unité	534691	534692	534693	534694
	PM39 (1.70-2.50)	PM40 (0.20-1.80)	PM40 (1.80-2.50)	PM41 (0.00-0.25)

### Calcul des Fractions solubles

Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	--
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	--
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	--
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	--

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	--
Fluorures (F)	mg/l	0,1	<0,1	0,4	--
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	--
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	--
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
COT	mg/l	1,2	1,8	1,0	--

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	--
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--
Cuivre (Cu)	µg/l	2,6	5,6	2,8	--
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	--
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Zinc (Zn)	µg/l	2,2	<2,0	<2,0	--

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

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

les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

534690: PM39 (0.30-1.00)

534691: PM39 (1.70-2.50)

534692: PM40 (0.20-1.80)

534693: PM40 (1.80-2.50)

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

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

## AL-West B.V.

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

**Cde 1344480** Solide / Eluat

Début des analyses: 22.11.2023

Fin des analyses: 01.12.2023

*Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.*



**AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150**  
**Chargée relation clientèle**

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

# AL-West B.V.

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

**Cde 1344480** Solide / Eluat

## Liste des méthodes

**Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)** : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)  
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

**Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192** : Fluorures (F)

**conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)** : Mercure (Hg)

**Conforme à NEN-EN 16179** : Prétraitement de l'échantillon

**conforme à NEN-EN-ISO 16558-1** : Fraction aliphatique C5-C6 Fraction aliphatique >C6-C8 Fraction aliphatique >C8-C10  
Fraction aromatique >C6-C8 Fraction aromatique >C8-C10 Fraction >C6-C8 Fraction C8-C10  
Fraction C5-C10

**Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192** : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

**Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment)** : pH-H2O

**conforme EN 16192 (2011)** : COT

**conforme ISO 10694 (2008)** : COT Carbone Organique Total

**conforme NEN-EN 16192 (2011)** : Indice phénol

**Equivalent à NF EN ISO 15216** : Résidu à sec

**équivalent à NF EN 16181** : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène  
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène  
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme  
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

**ISO 16703** <sup>\*)</sup>: Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28  
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

**ISO 16703** : Hydrocarbures totaux C10-C40

**ISO 22155** <sup>\*)</sup>: BTEX total

**ISO 22155** : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes Chlorure de Vinyle  
Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane Trichloroéthylène Tétrachloroéthylène  
1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane cis-1,2-Dichloroéthane  
1,1-Dichloroéthylène Trans-1,2-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes

**méthode interne** : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Broyeur à mâchoires Tamisage à 2 mm

**méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)** : Mercure

**Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885** : Arsenic (As) Cadmium (Cd) Chrome (Cr)  
Cuivre (Cu) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Zinc (Zn)

**NEN-EN 15934** : Matière sèche

**NEN-EN 16167** : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmiter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)  
PCB (153) PCB (180)

**NF EN 12457-2** : Lixiviation (EN 12457-2)

**NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)** : Minéralisation à l'eau régale

**Selon norme lixiviation** <sup>\*)</sup>: Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

**Selon norme lixiviation** : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température  
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)  
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)  
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)  
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)  
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

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

# AL-West B.V.

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

## Annexe de N° commande 1344480

### CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

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

<b>Tétrachlorométhane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Fraction aliphatique &gt;C8-C10</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>m,p-Xylène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>Naphtalène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>Fraction aliphatique C5-C6</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Fraction C5-C10</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>1,1-Dichloroéthylène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Fraction aromatique &gt;C6-C8</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Tétrachloroéthylène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Trans-1,2-Dichloroéthylène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Fraction C8-C10</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Somme Xylènes</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694

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

# AL-West B.V.

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



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

<b>cis-1,2-Dichloroéthène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Chlorure de Vinyle</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>o-Xylène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>Dichlorométhane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Trichloroéthylène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Ethylbenzène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>1,1-Dichloroéthane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Fraction aliphatique &gt;C6-C8</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Benzène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>Fraction aromatique &gt;C8-C10</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>Toluène</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534690, 534691, 534692, 534693, 534694
<b>Trichlorométhane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666, 534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677, 534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688, 534689, 534694
<b>1,2-Dichloroéthane</b>	534656, 534657, 534658, 534659, 534660, 534661, 534662, 534663, 534664, 534665, 534666,

## AL-West B.V.

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



534667, 534668, 534669, 534670, 534671, 534672, 534673, 534674, 534675, 534676, 534677,  
534678, 534679, 534680, 534681, 534682, 534683, 534684, 534685, 534686, 534687, 534688,  
534689, 534694

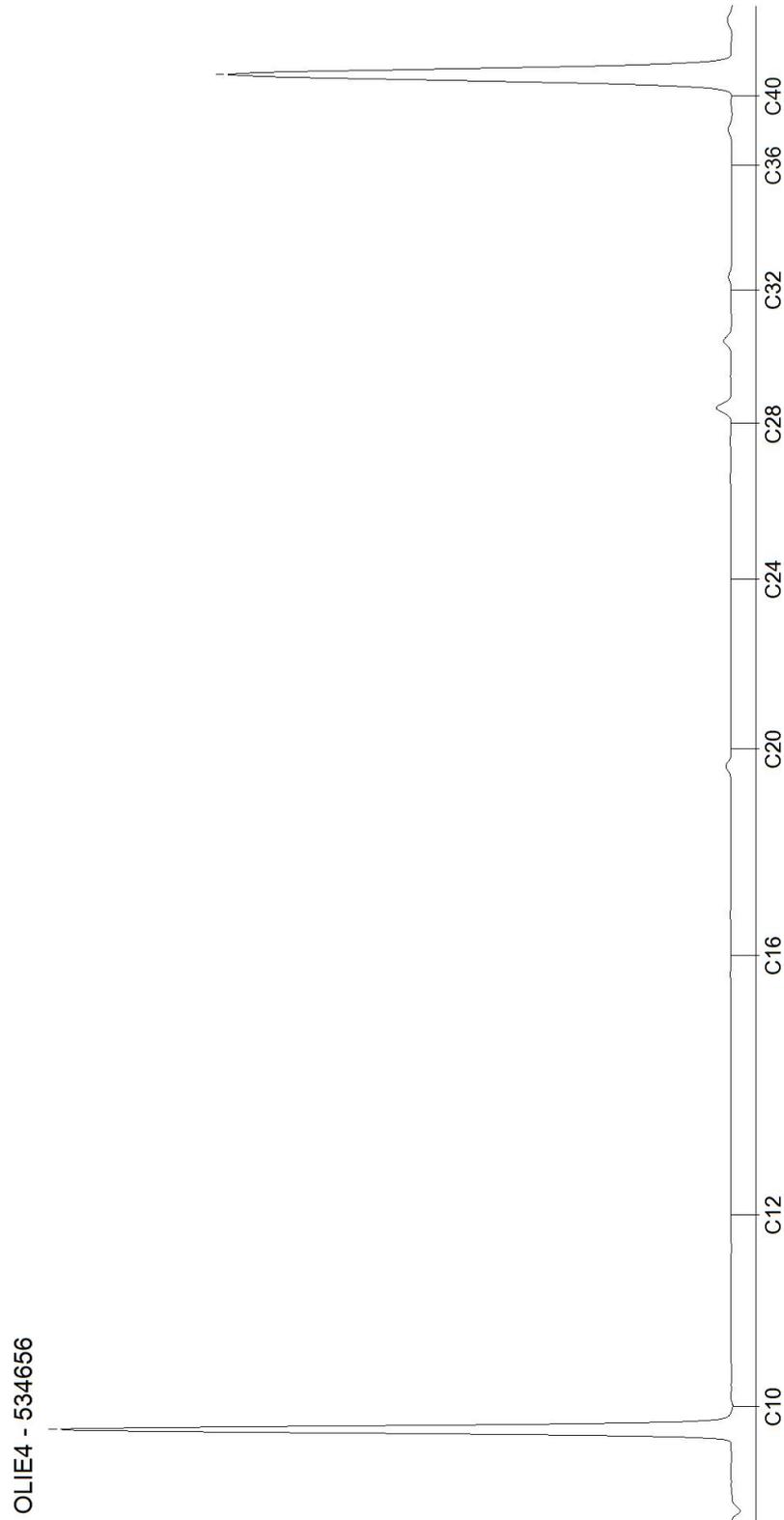
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534656, created at 27.11.2023 09:44:22

**Nom de l'échantillon: PM1 (0.00-0.30)**

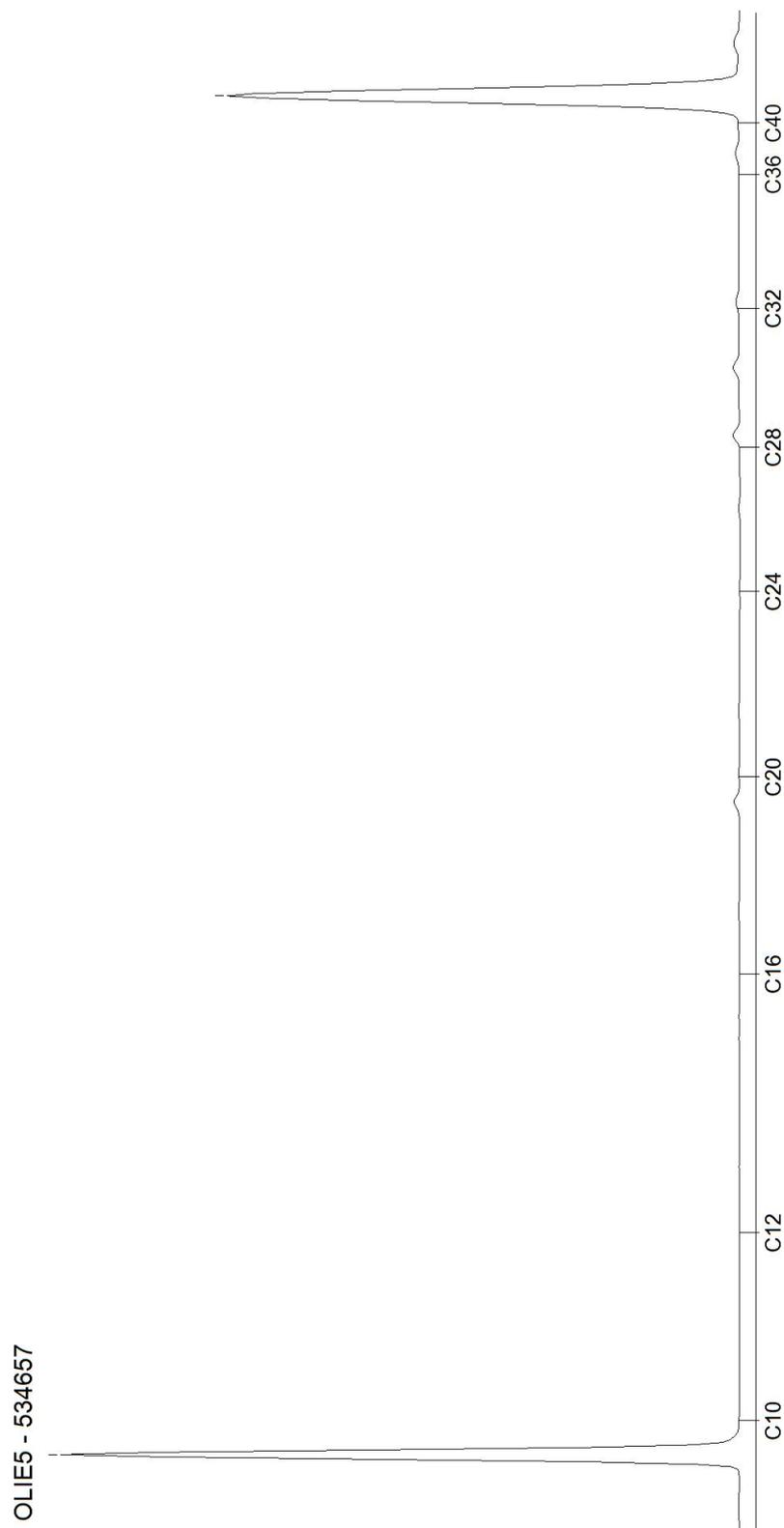


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534657, created at 27.11.2023 13:12:56

**Nom de l'échantillon: PM2 (0.00-0.30)**

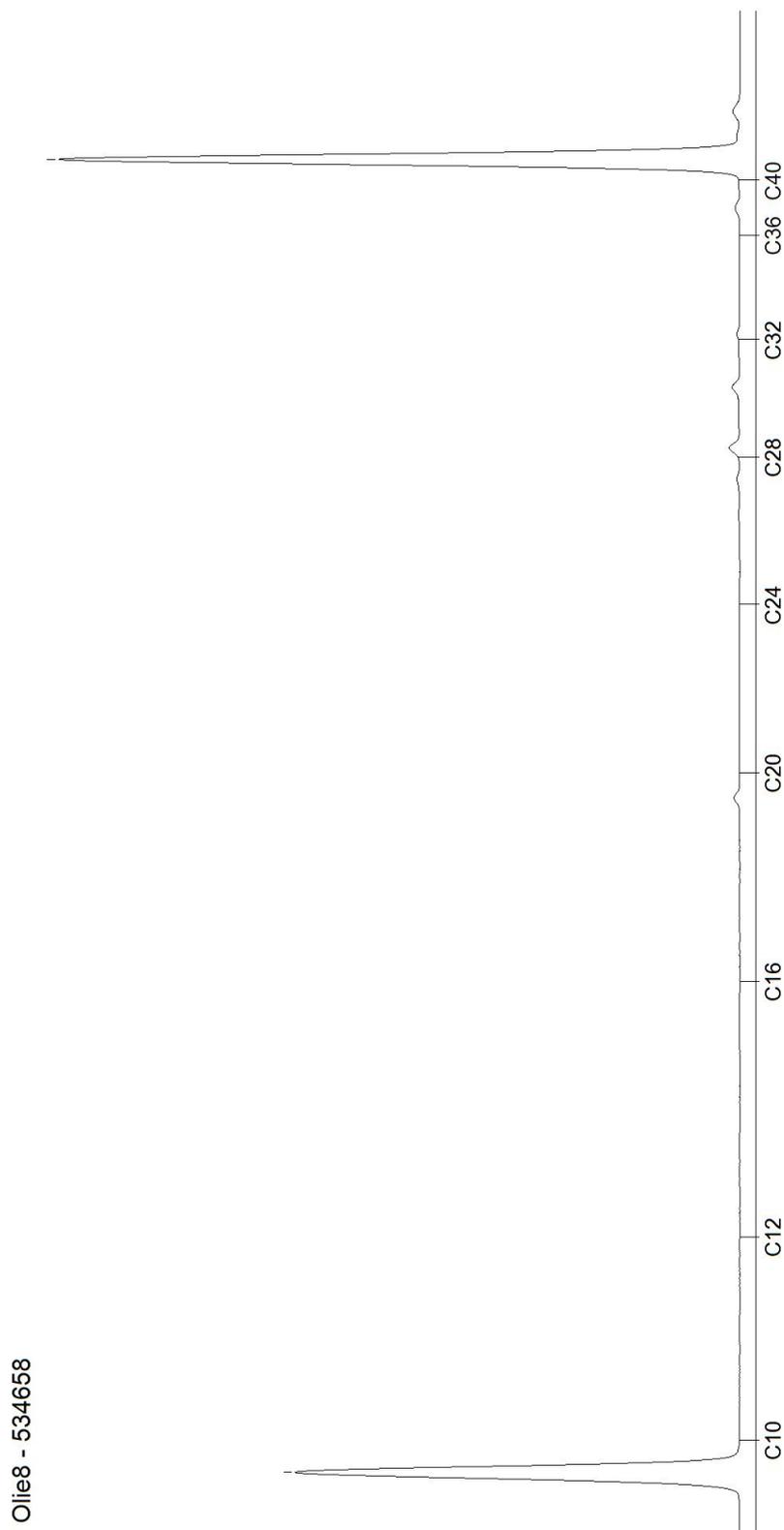


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534658, created at 27.11.2023 10:51:38

**Nom de l'échantillon: PM3 (0.00-0.30)**

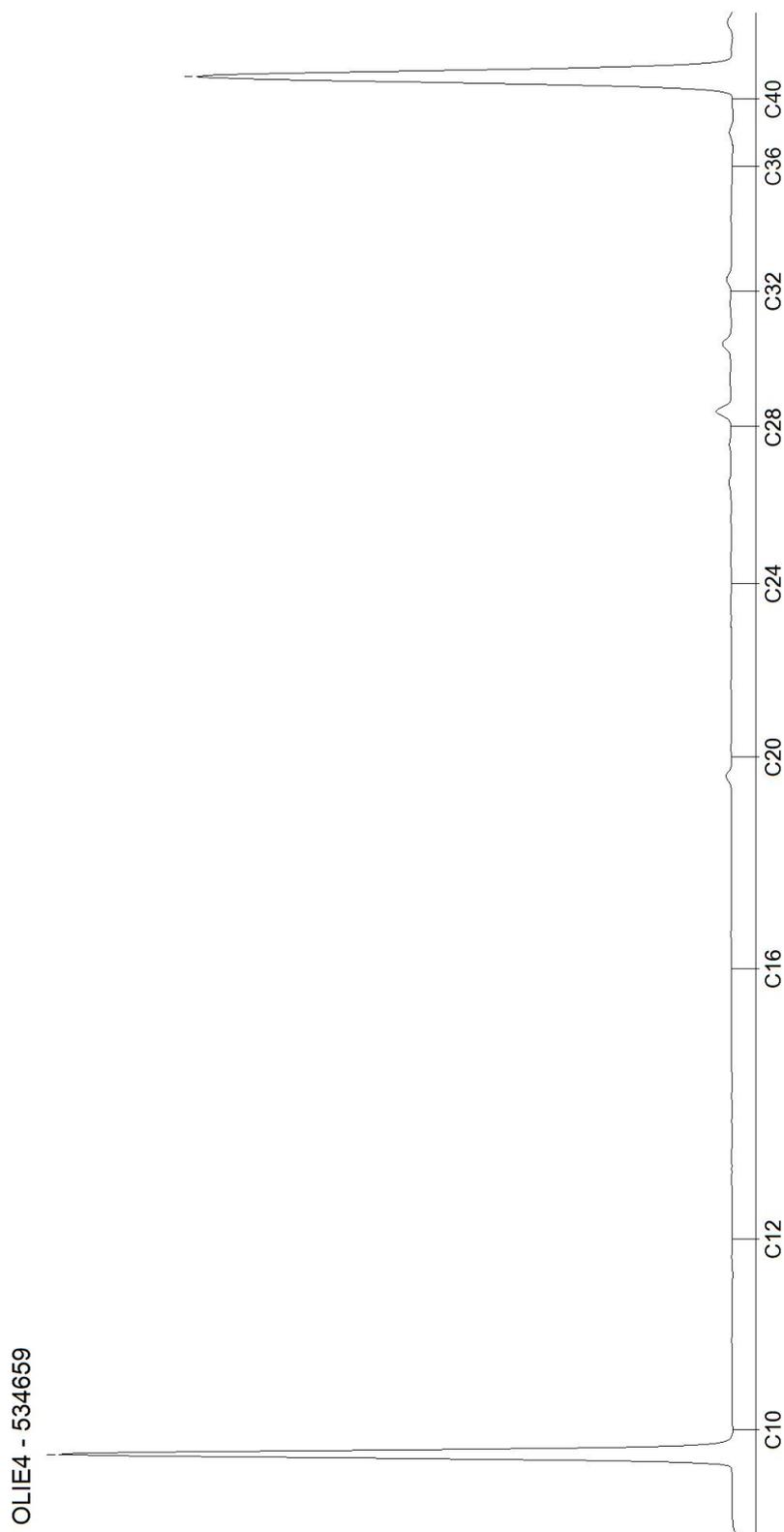


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534659, created at 27.11.2023 09:44:22

**Nom de l'échantillon: PM4 (0.00-0.30)**

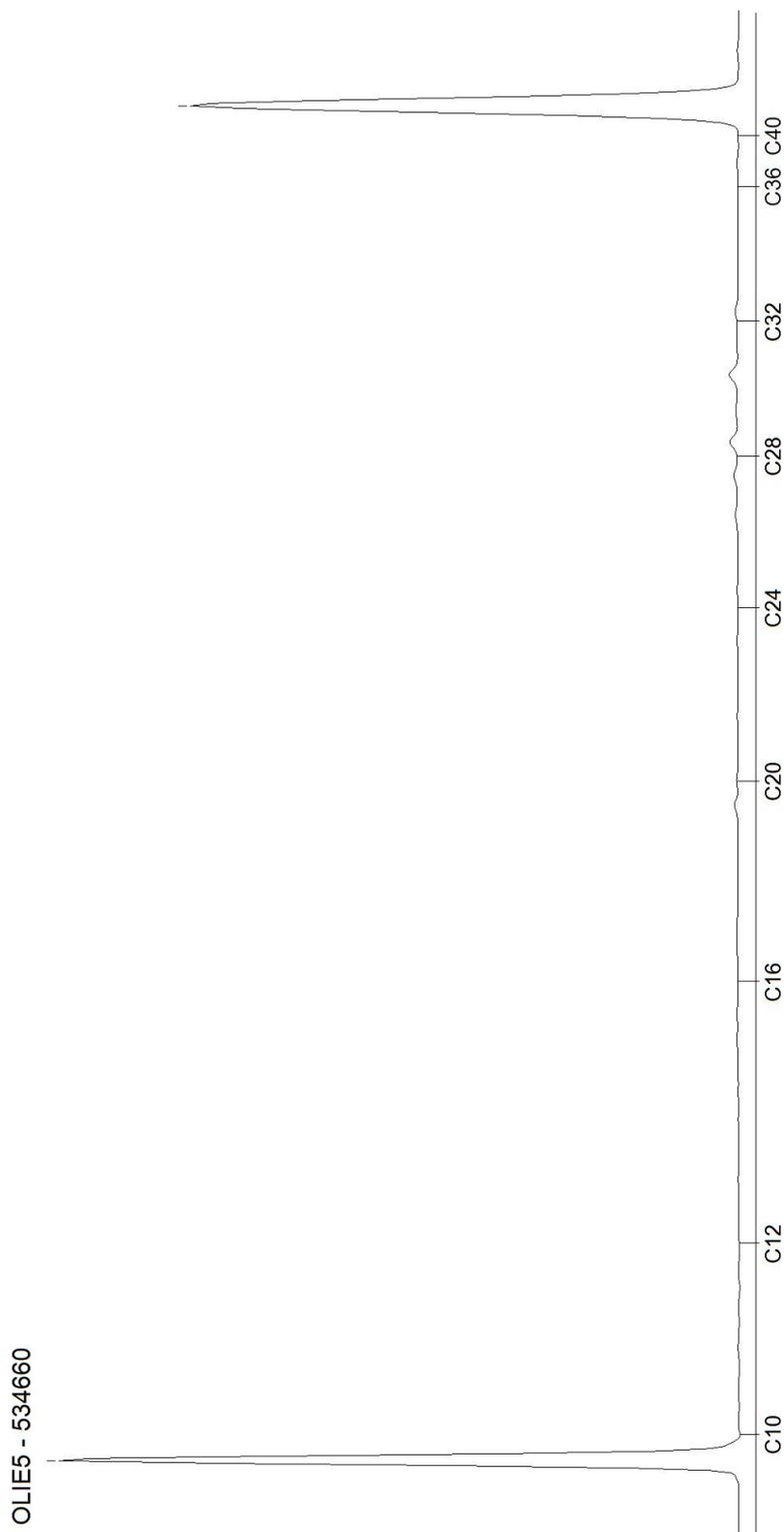


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534660, created at 27.11.2023 10:05:54

**Nom de l'échantillon: PM5 (0.00-0.30)**

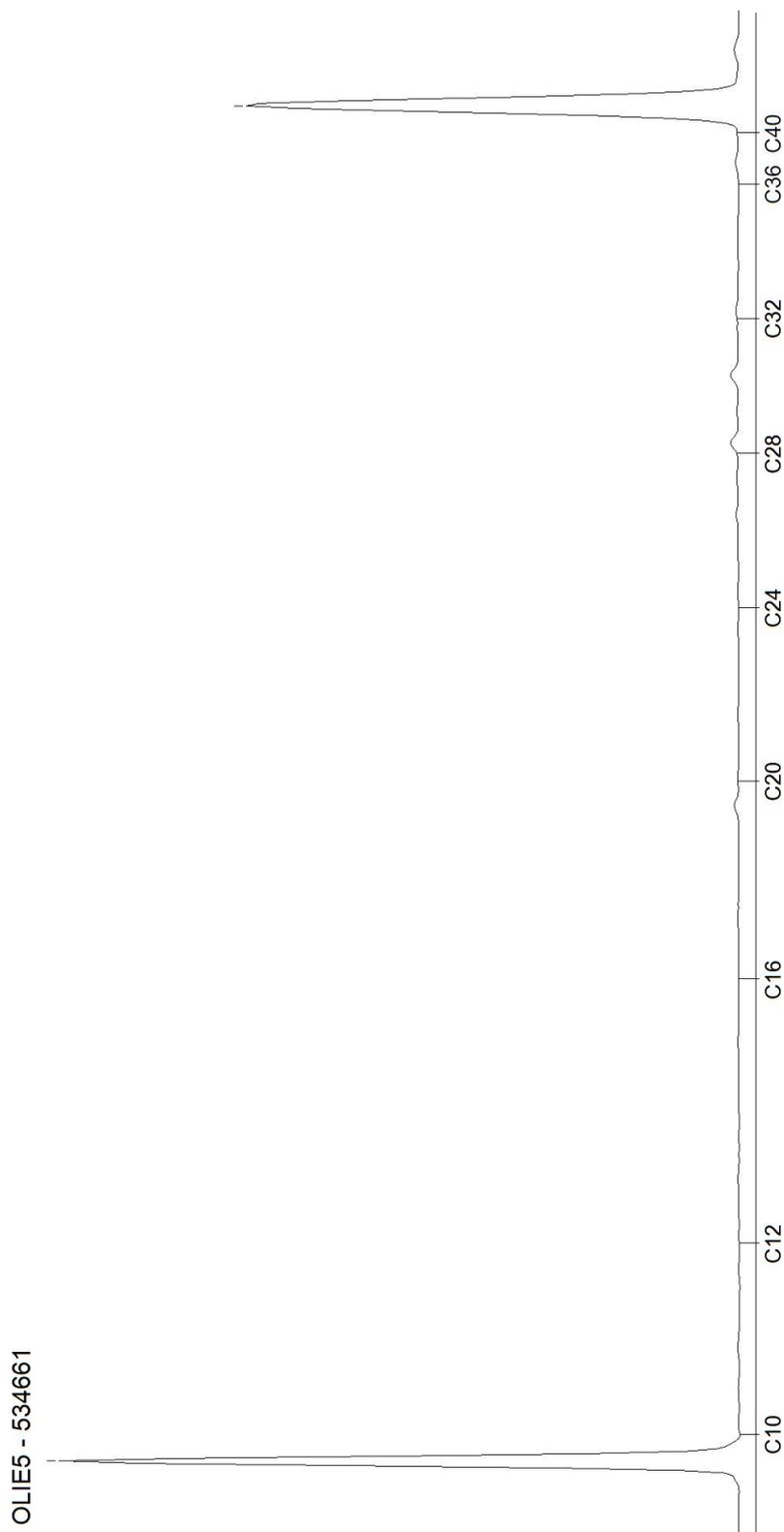


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534661, created at 27.11.2023 10:05:54

**Nom de l'échantillon: PM6 (0.00-0.30)**

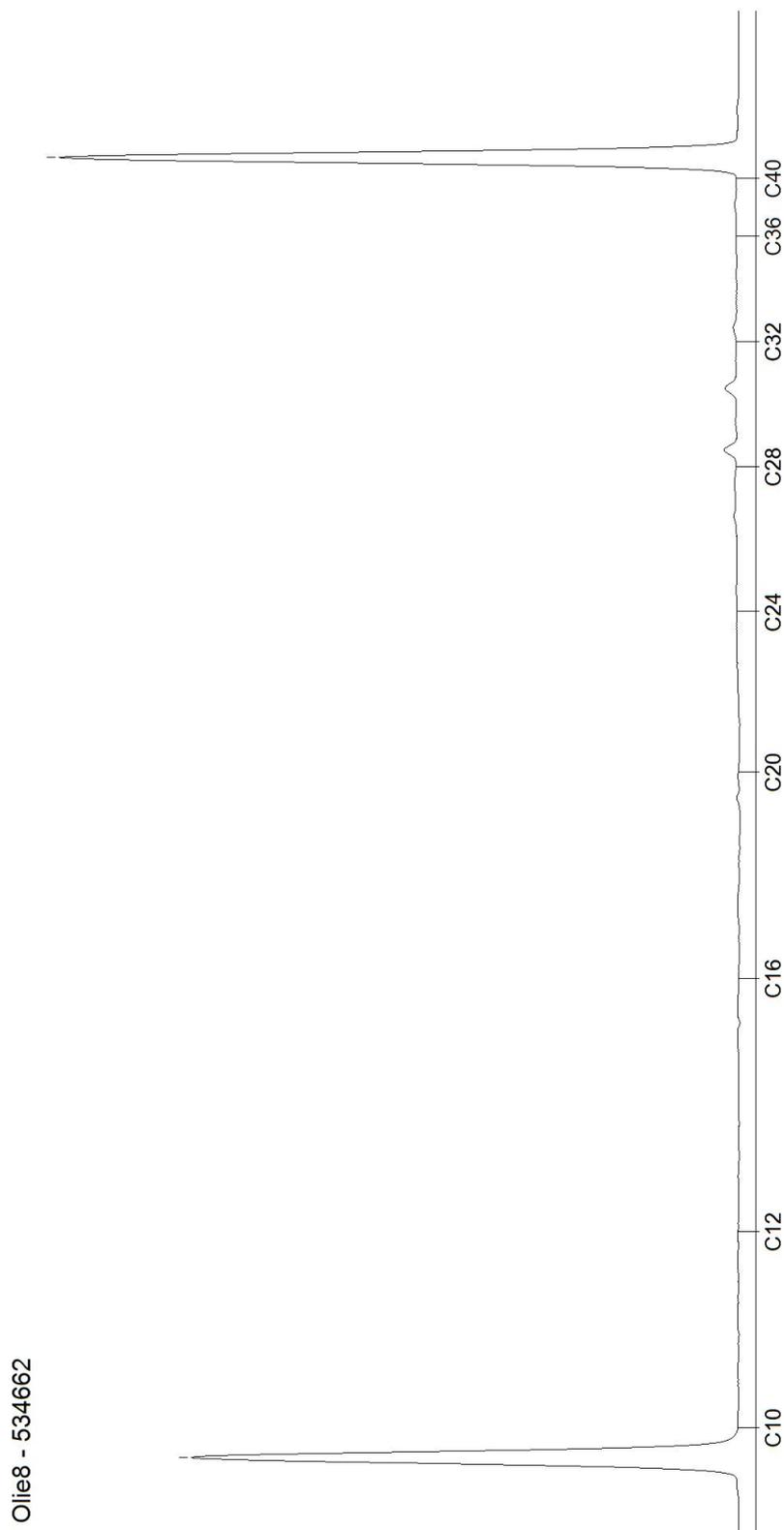


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534662, created at 27.11.2023 11:02:53

**Nom de l'échantillon: PM7 (0.00-0.20)**

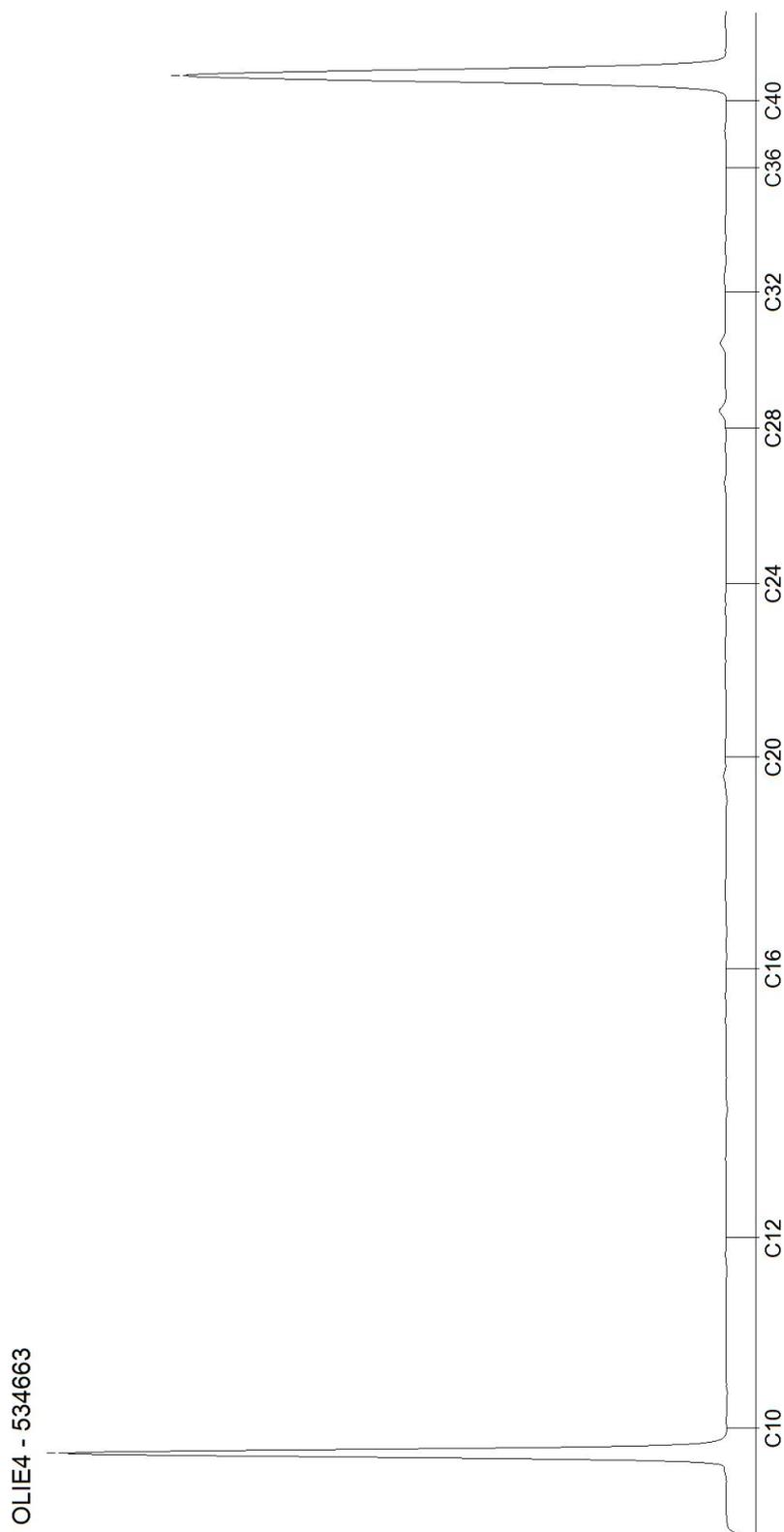


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534663, created at 27.11.2023 08:31:31

**Nom de l'échantillon: PM8 (0.00-0.30)**

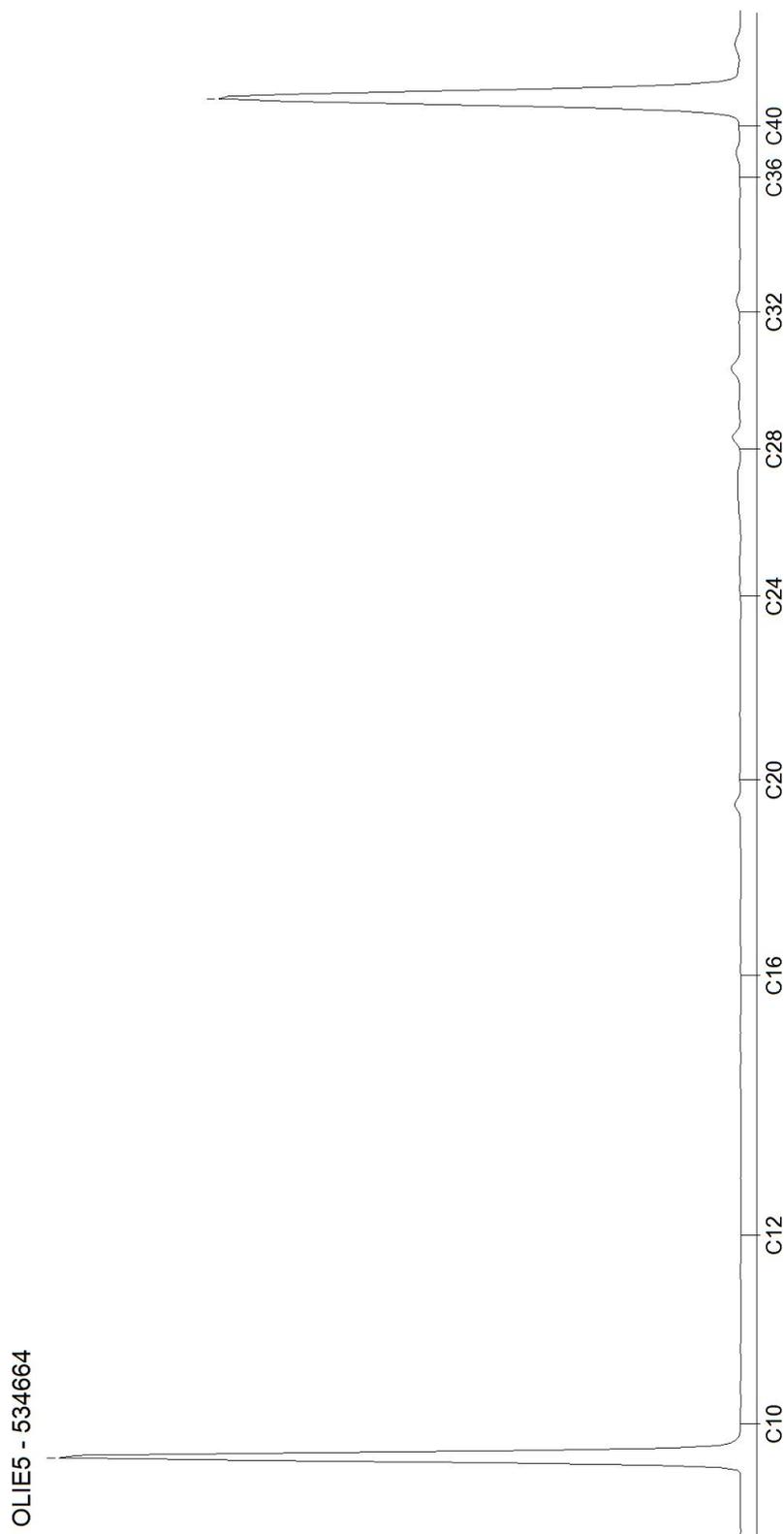


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534664, created at 27.11.2023 13:12:56

**Nom de l'échantillon: PM9 (0.00-0.25)**

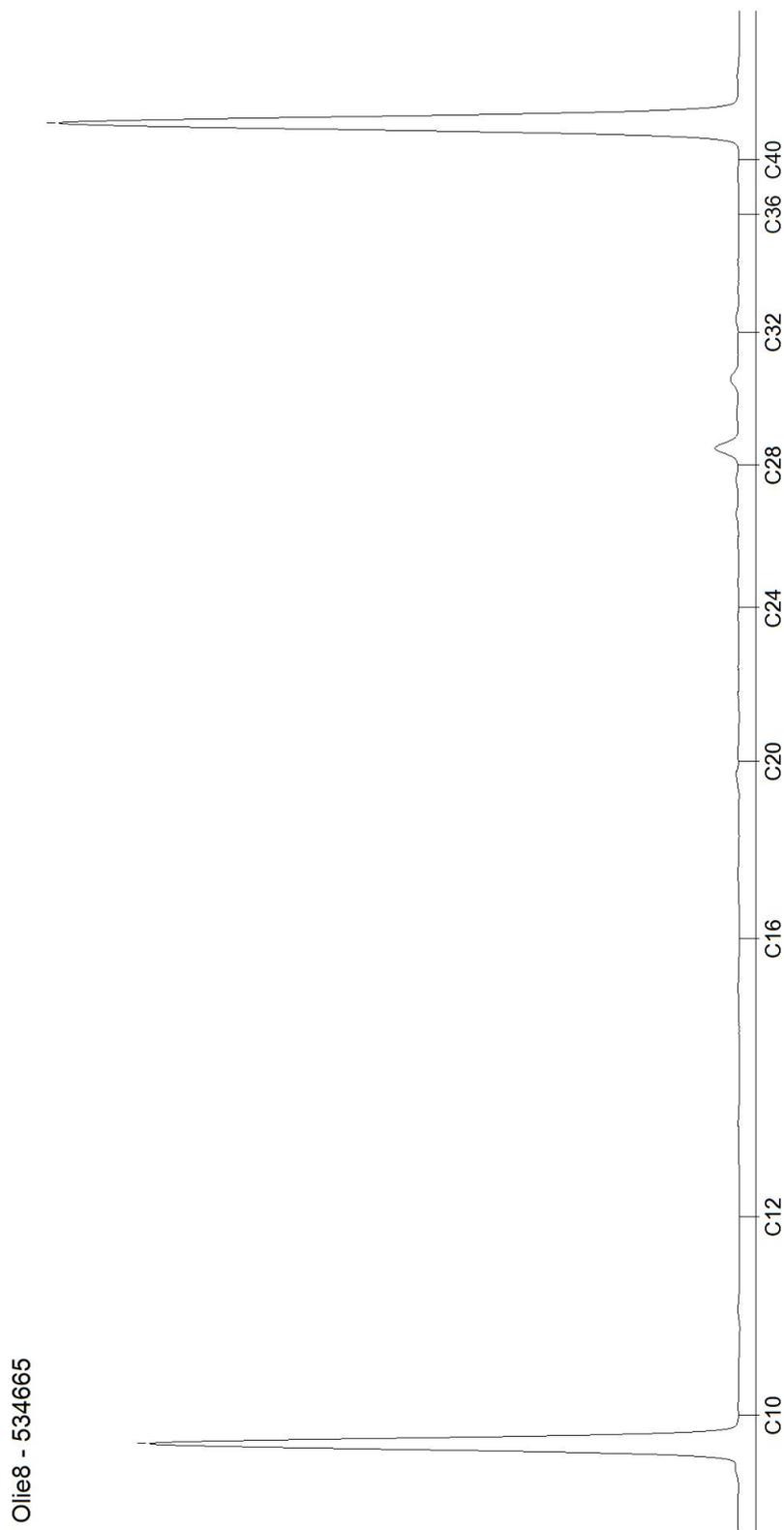


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534665, created at 27.11.2023 10:51:38

**Nom de l'échantillon: PM11 (0.00-0.20)**

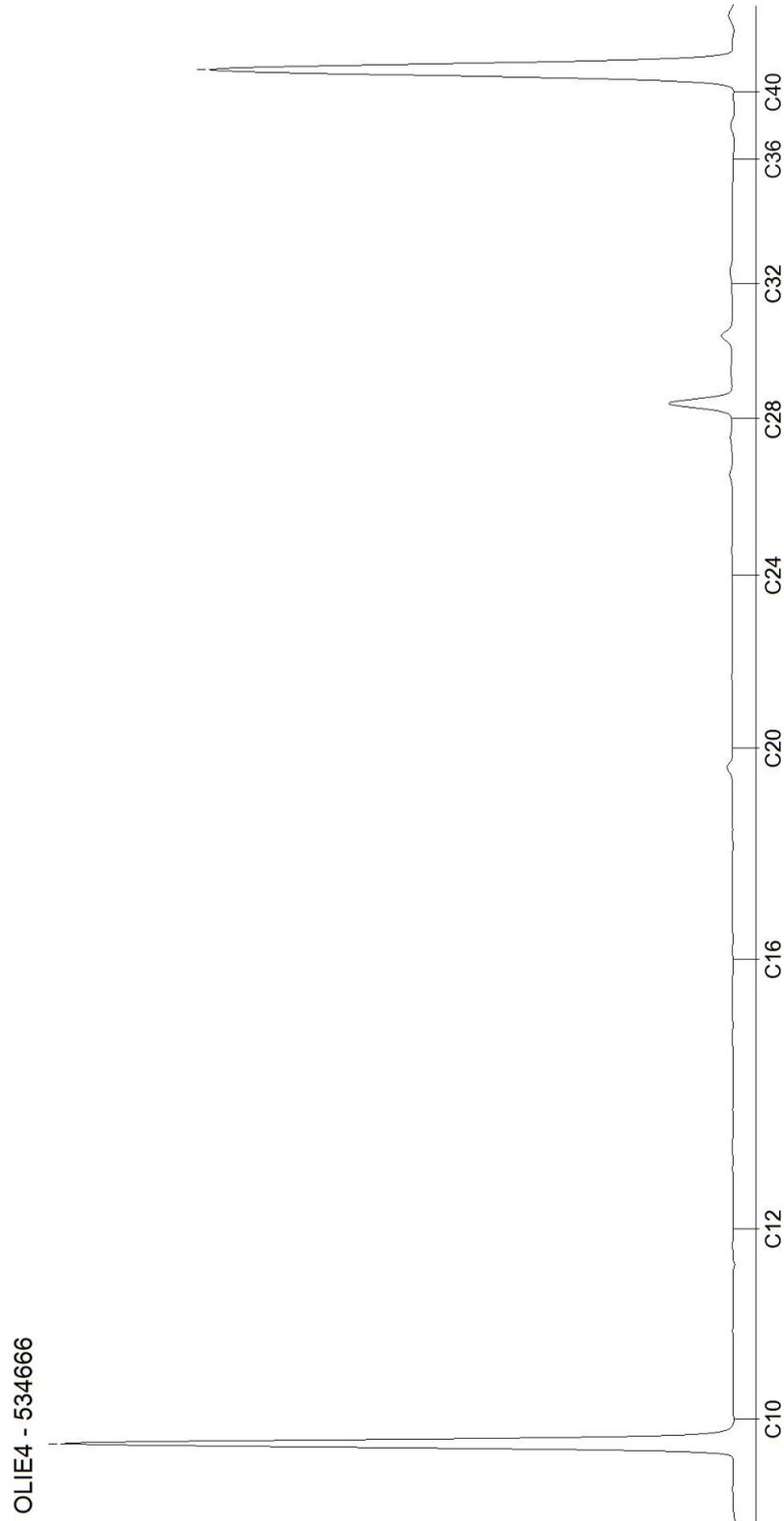


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534666, created at 27.11.2023 09:44:22

**Nom de l'échantillon: PM13 (0.00-0.30)**

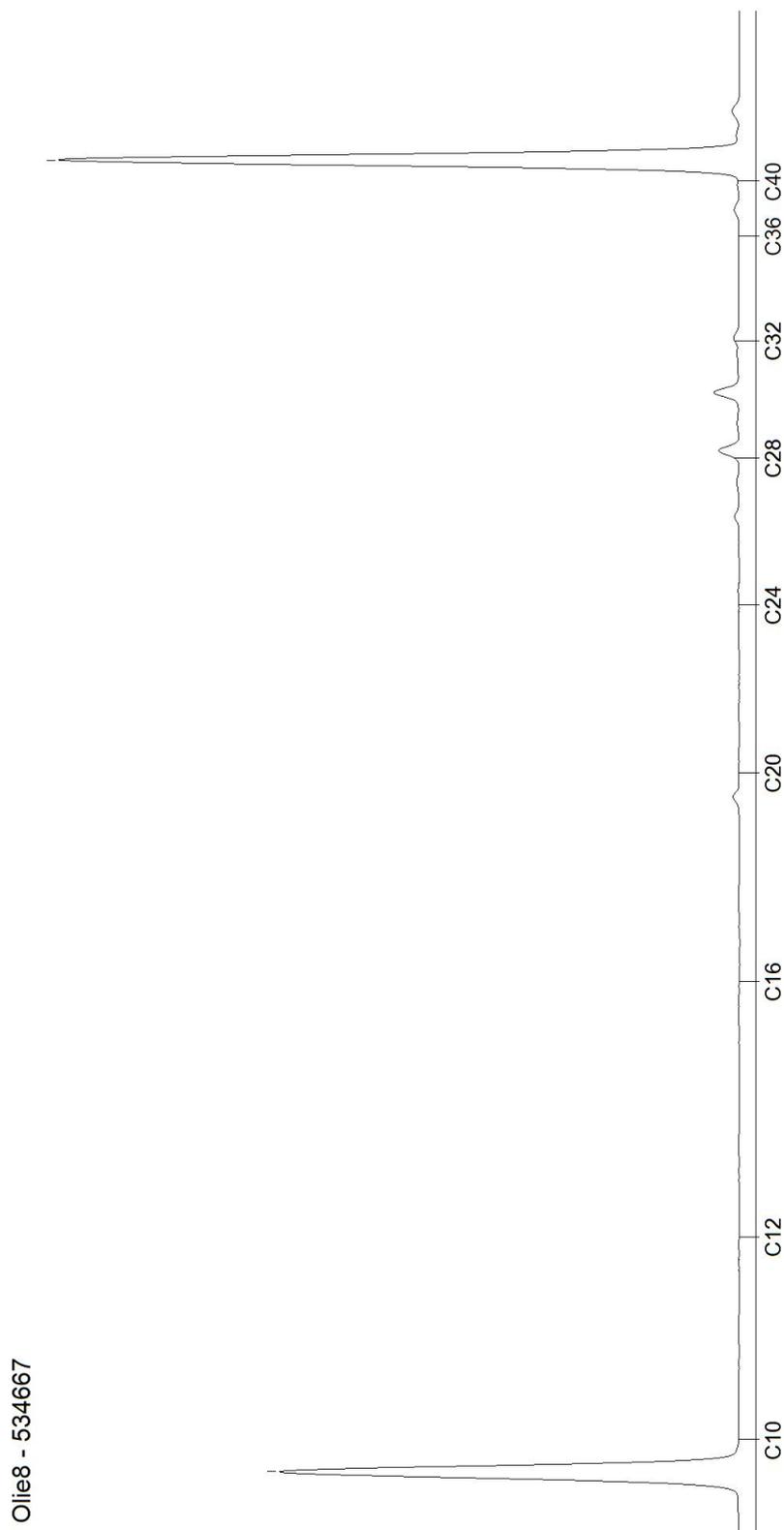


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534667, created at 28.11.2023 08:33:50

**Nom de l'échantillon: PM14 (0.00-0.25)**

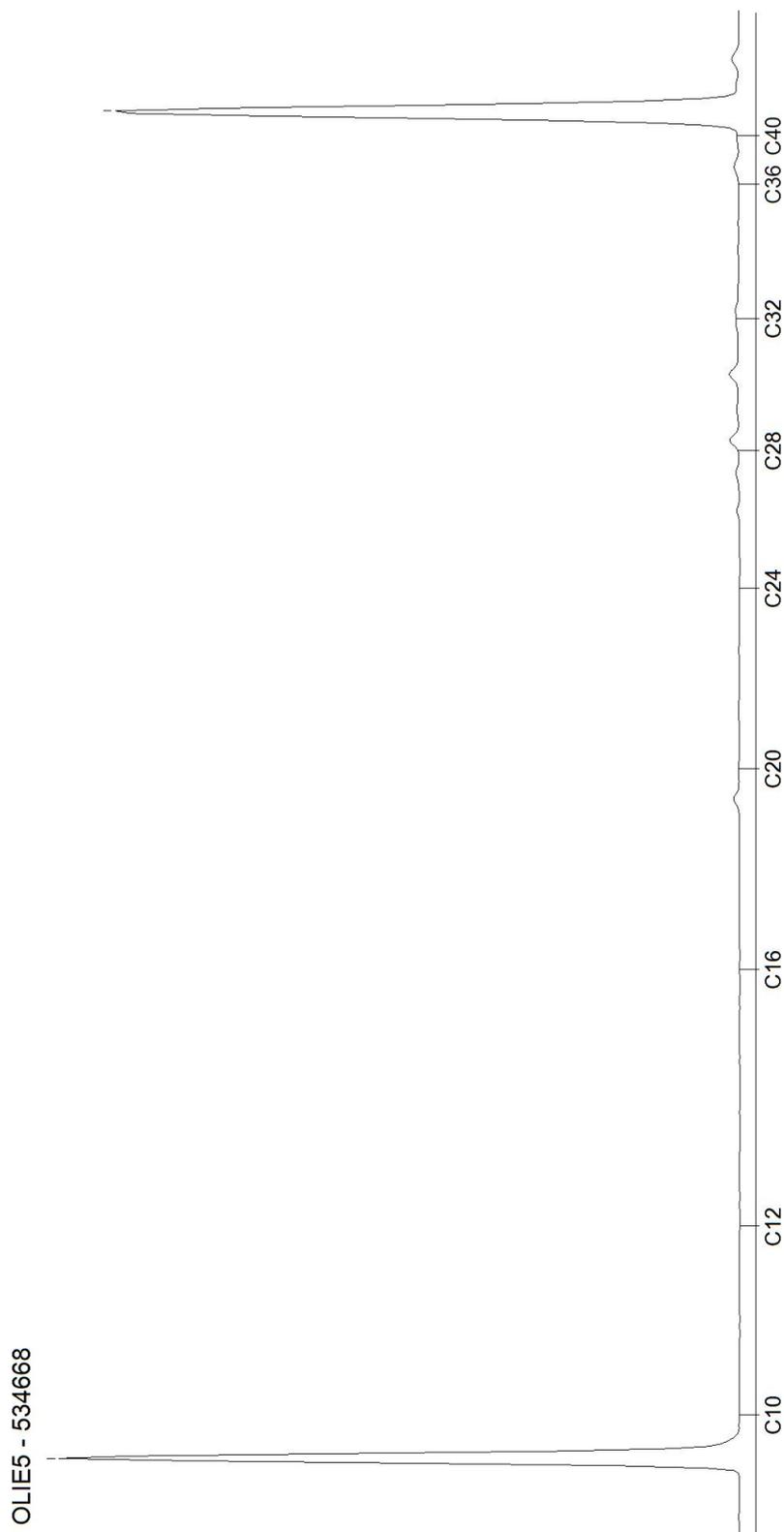


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534668, created at 27.11.2023 13:10:52

**Nom de l'échantillon: PM15 (0.00-0.40)**

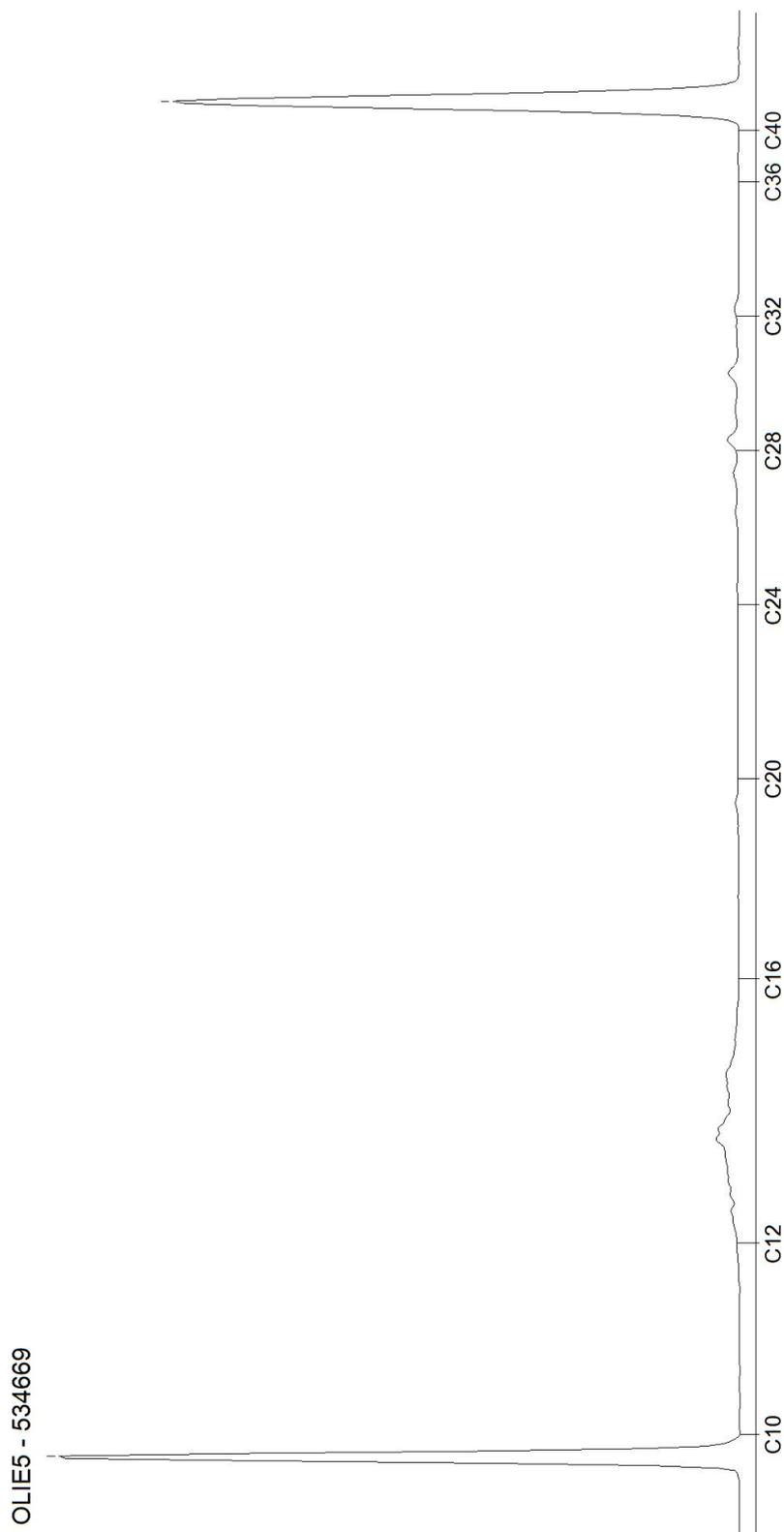


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534669, created at 27.11.2023 10:05:54

**Nom de l'échantillon: PM16 (0.00-0.30)**

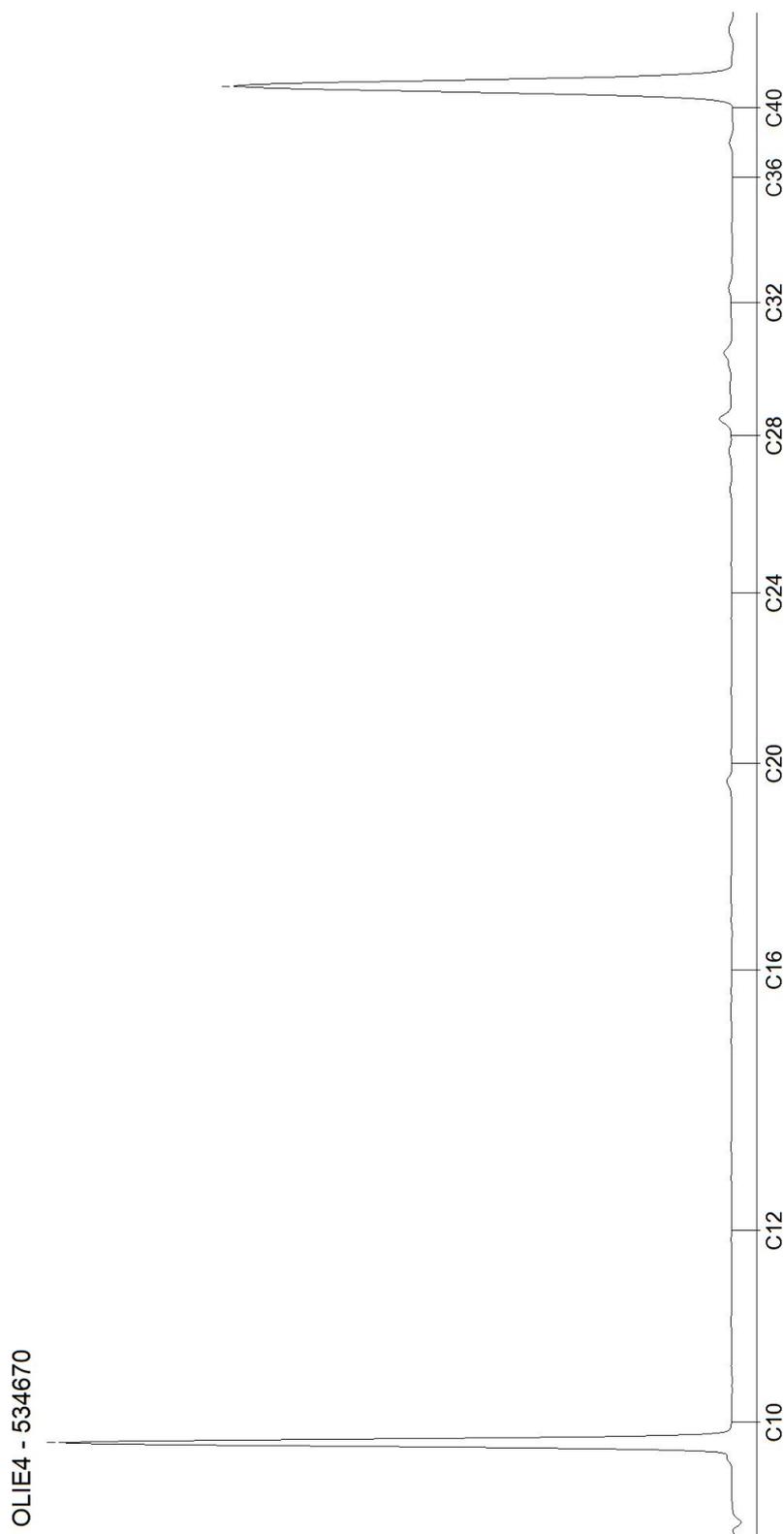


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534670, created at 27.11.2023 08:31:31

**Nom de l'échantillon: PM17 (0.00-0.25)**

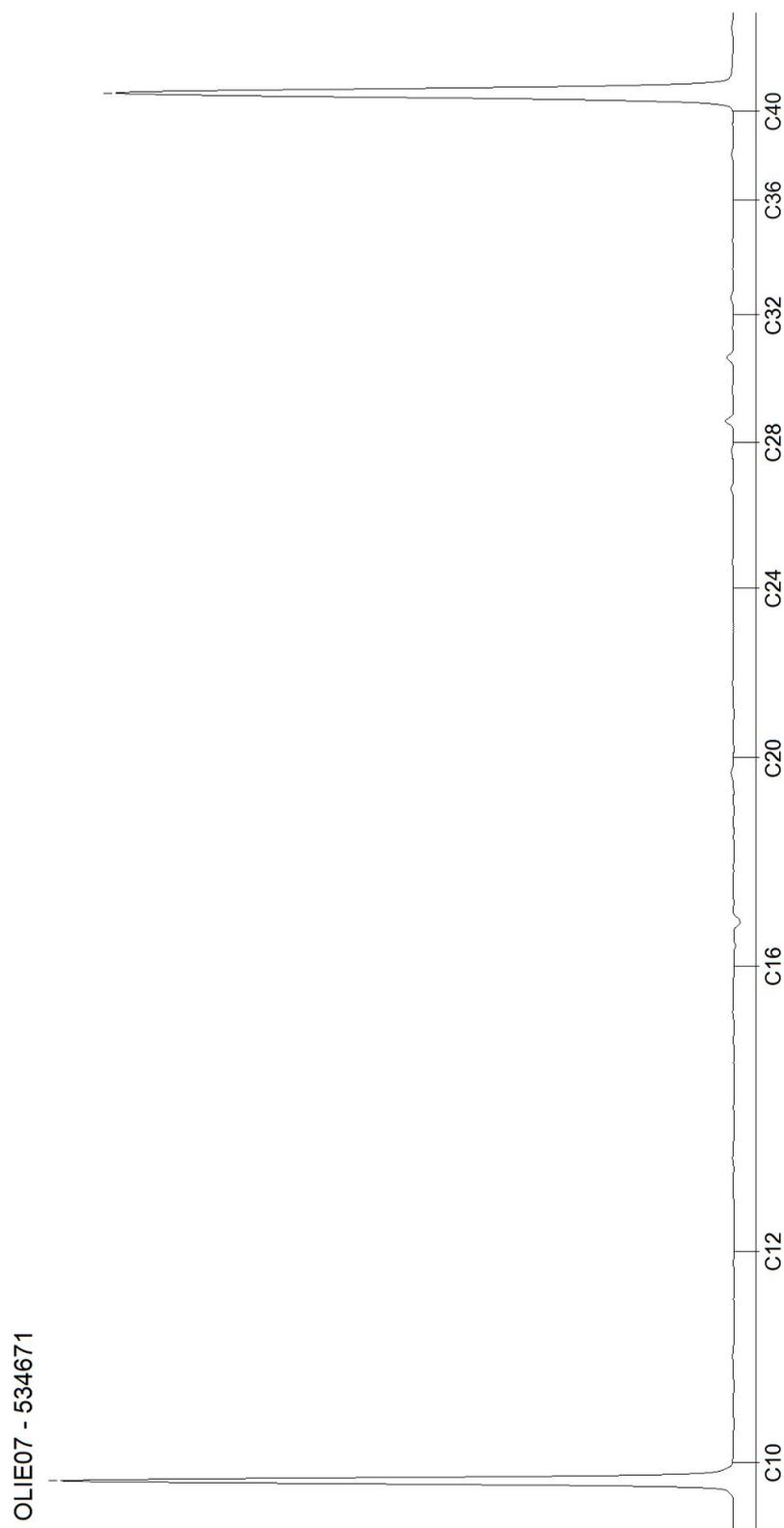


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534671, created at 27.11.2023 14:05:33

**Nom de l'échantillon: PM18 (0.00-0.25)**

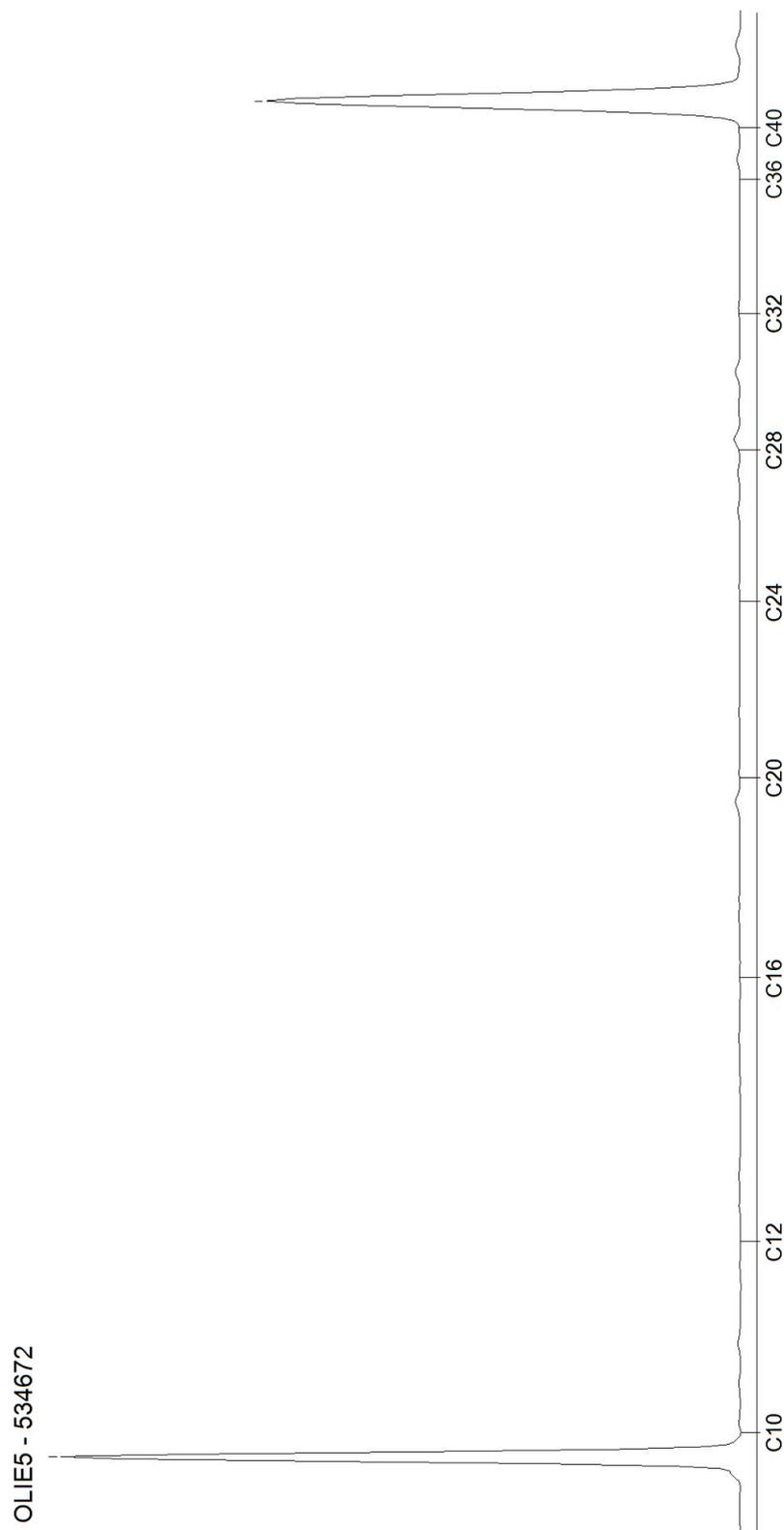


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534672, created at 27.11.2023 10:05:54

**Nom de l'échantillon: PM19 (0.00-0.35)**

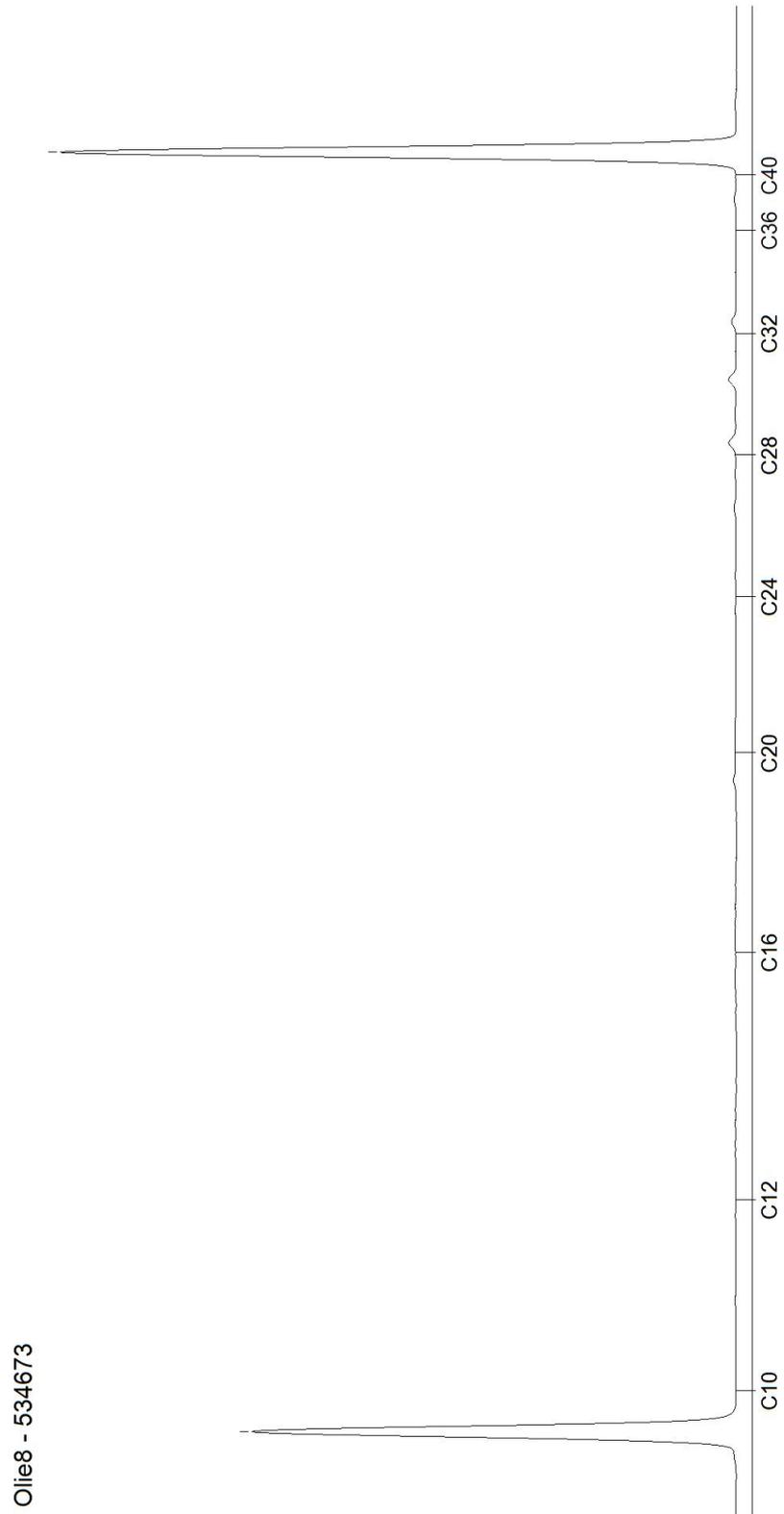


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534673, created at 24.11.2023 06:36:44

**Nom de l'échantillon: PM20 (0.00-0.25)**

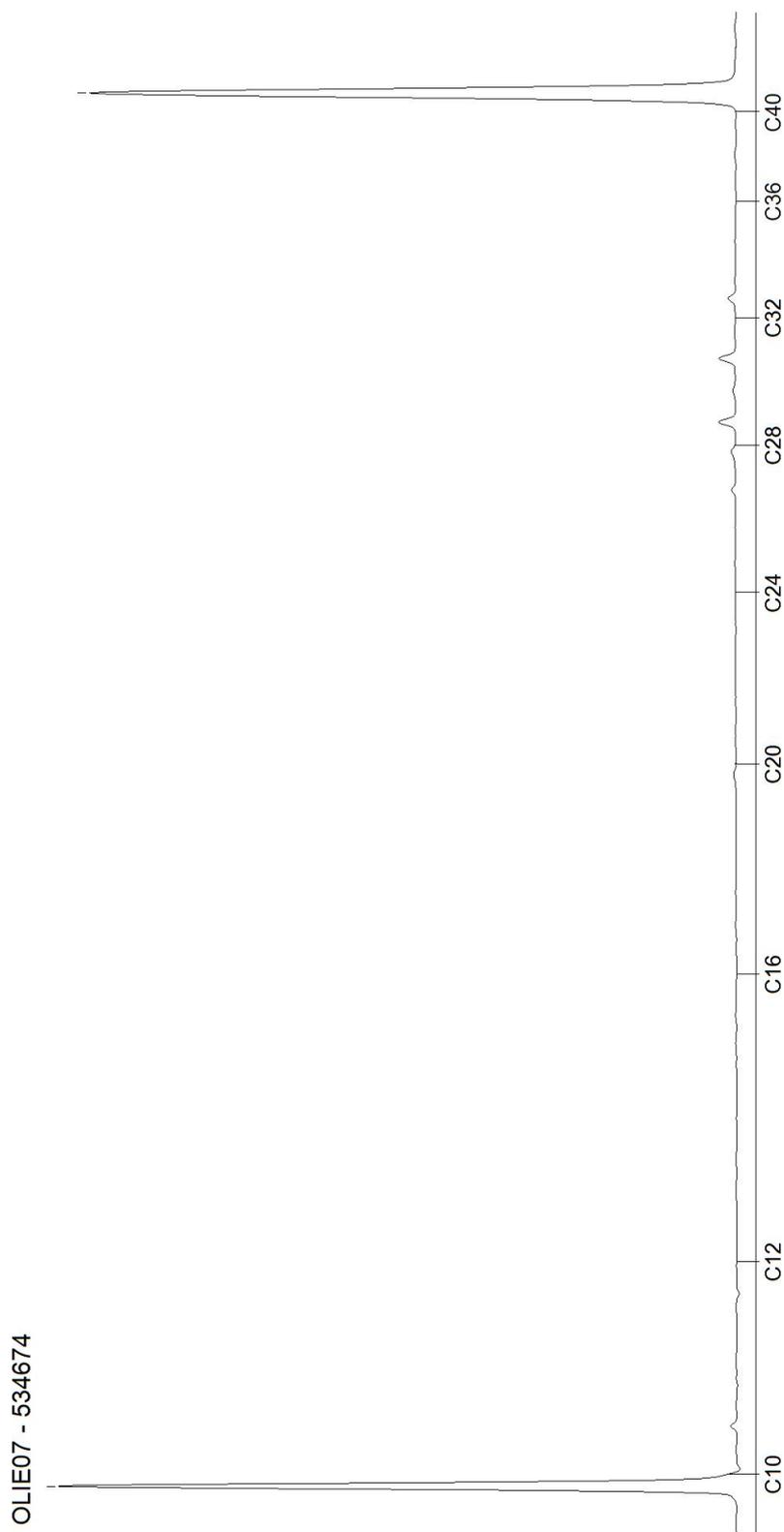


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534674, created at 27.11.2023 08:01:12

**Nom de l'échantillon: PM21 (0.00-0.30)**

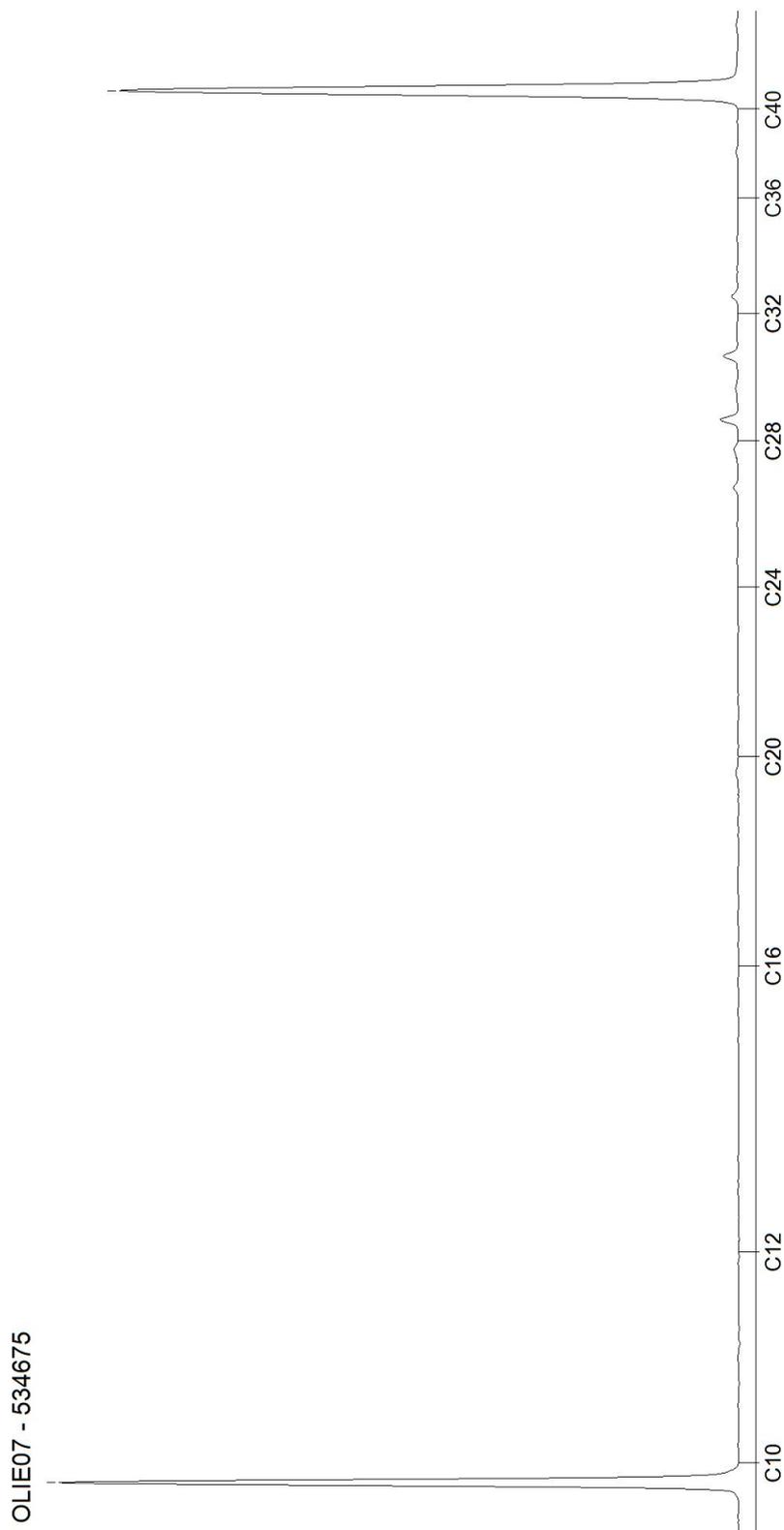


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534675, created at 27.11.2023 14:05:33

**Nom de l'échantillon: PM22 (0.00-0.35)**

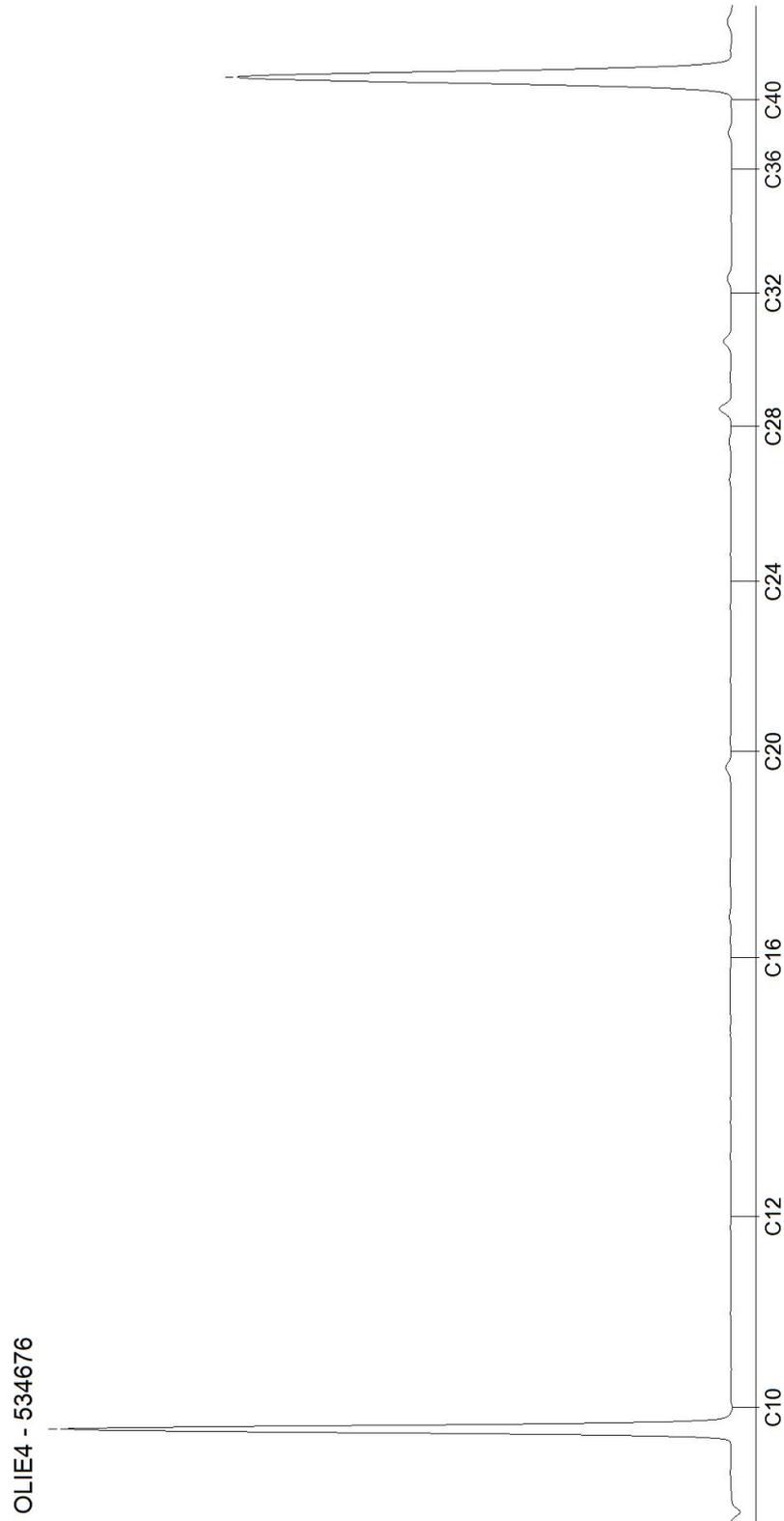


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534676, created at 27.11.2023 09:44:22

**Nom de l'échantillon: PM24 (0.00-0.25)**

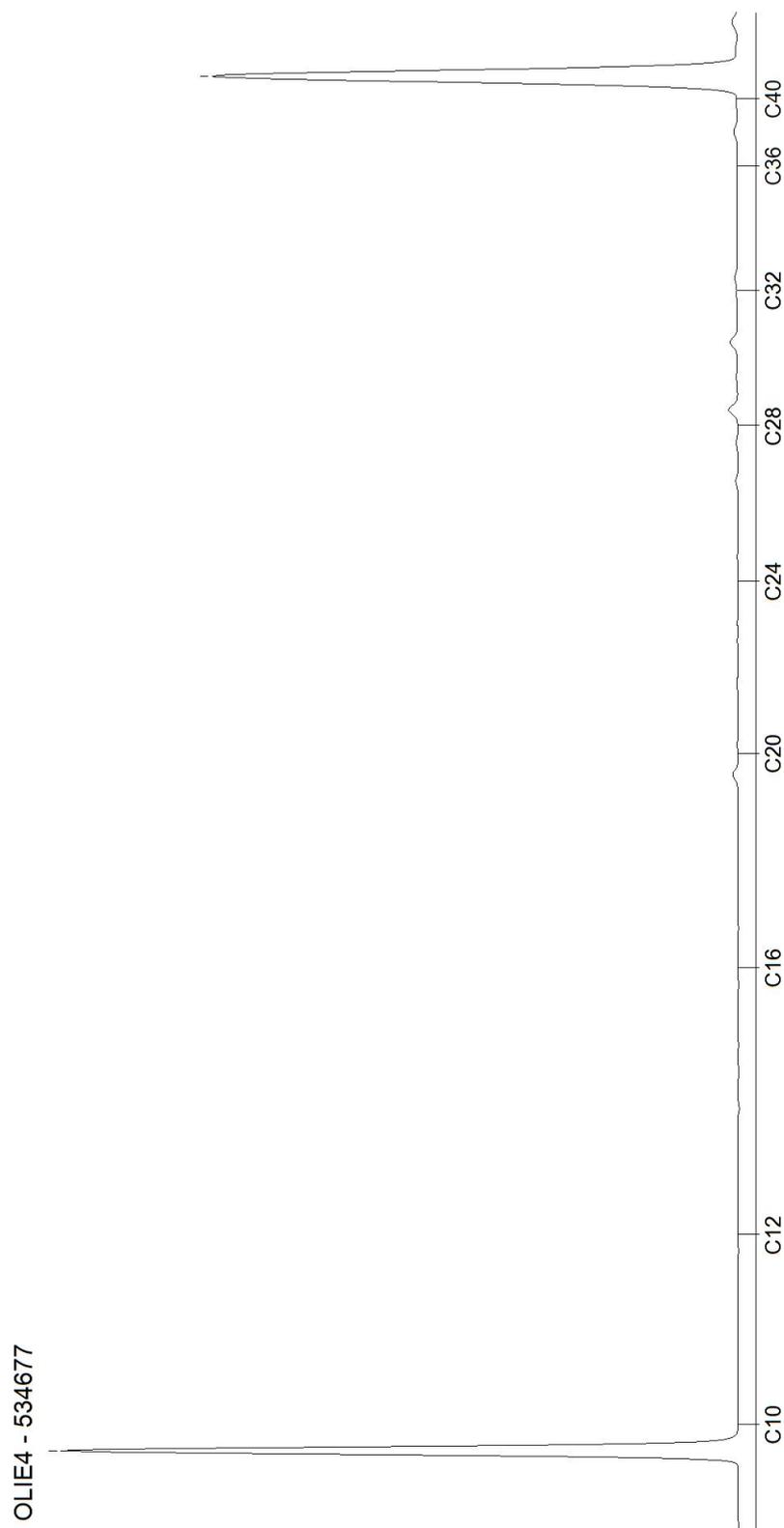


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534677, created at 27.11.2023 14:08:25

**Nom de l'échantillon: PM26 (0.00-0.30)**

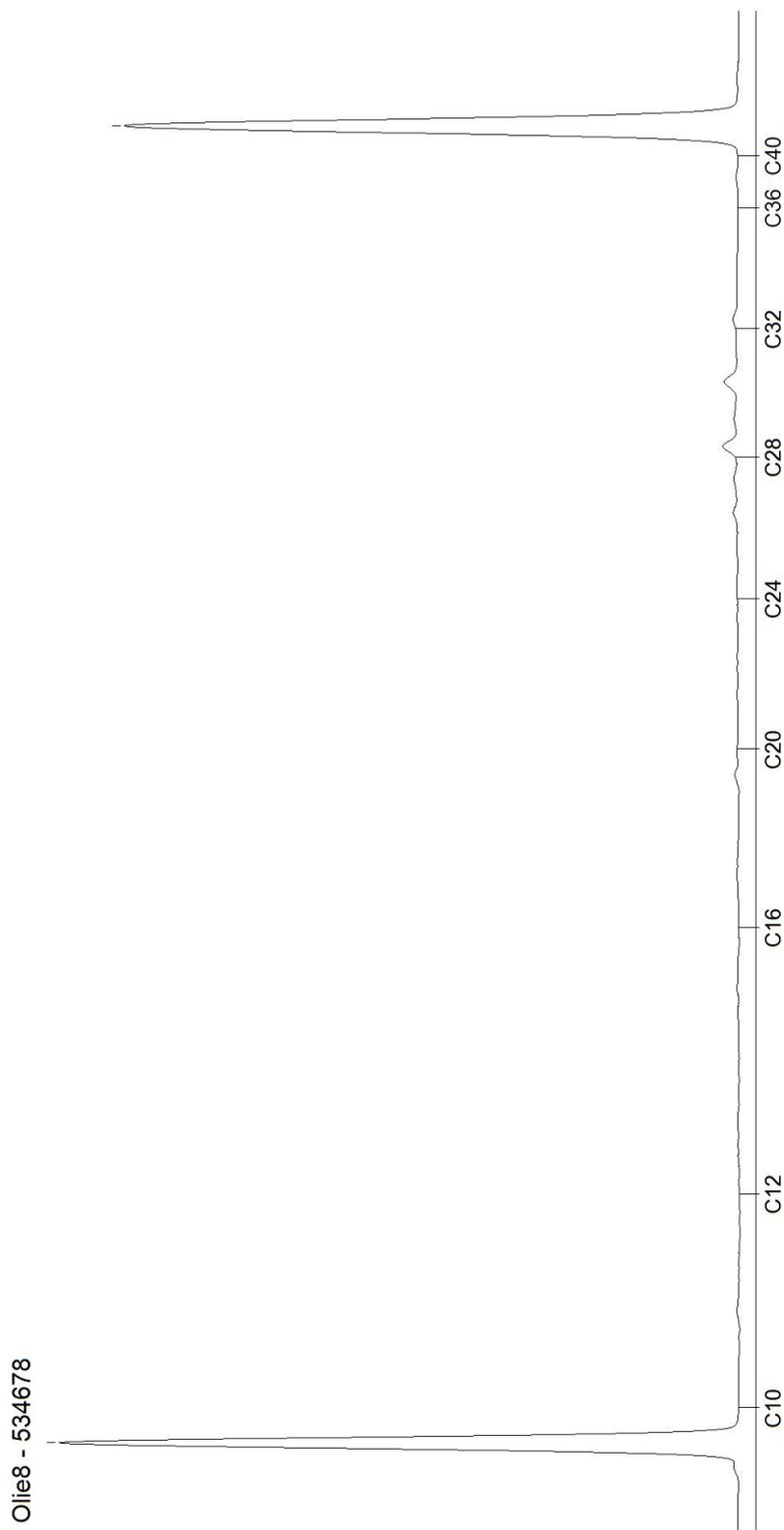


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534678, created at 27.11.2023 07:43:46

**Nom de l'échantillon: PM27 (0.00-0.30)**

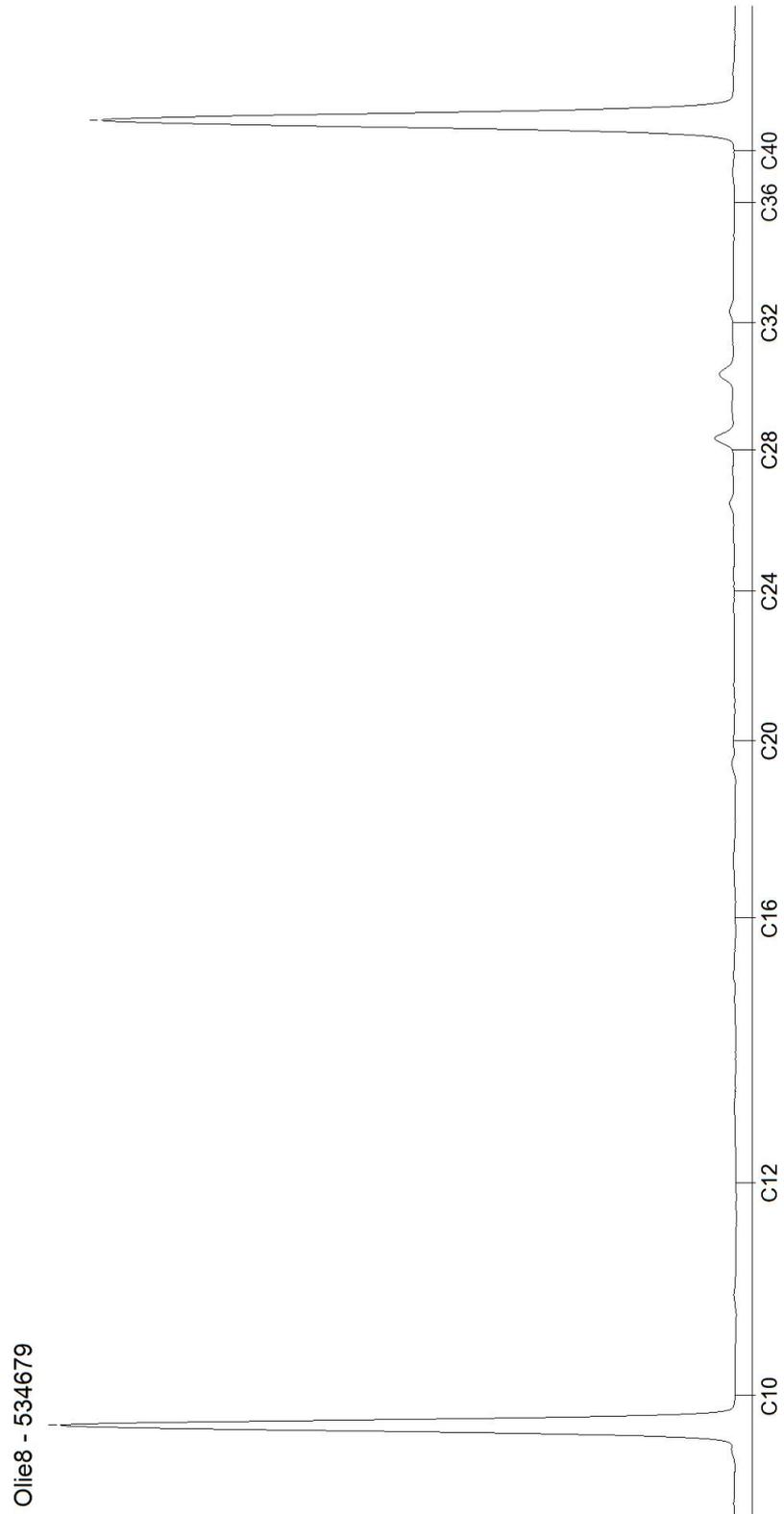


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534679, created at 27.11.2023 07:43:46

**Nom de l'échantillon: PM28 (0.00-0.25)**

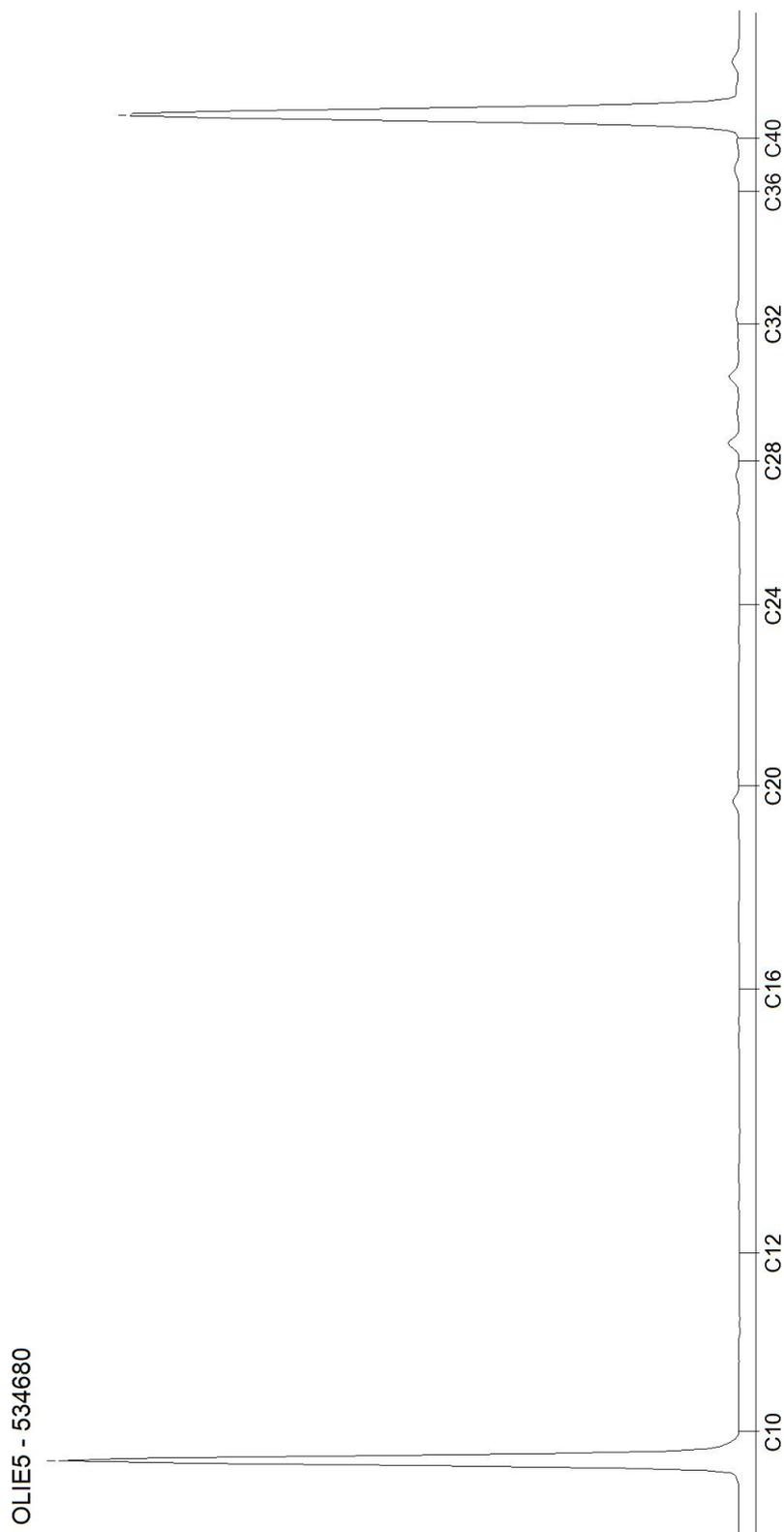


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534680, created at 27.11.2023 10:05:54

**Nom de l'échantillon: PM29 (0.00-0.30)**

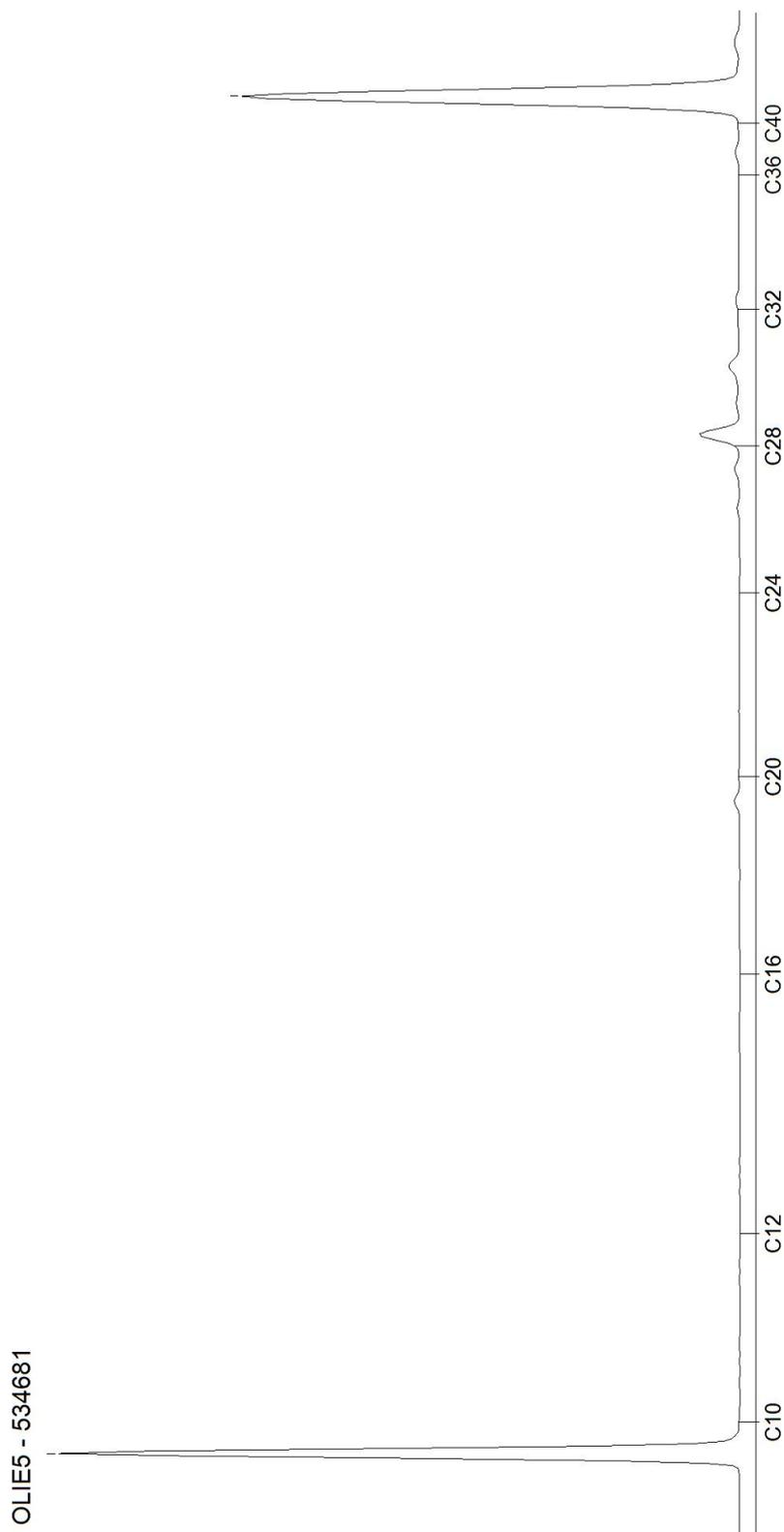


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534681, created at 27.11.2023 13:12:56

**Nom de l'échantillon: PM30 (0.00-0.30)**

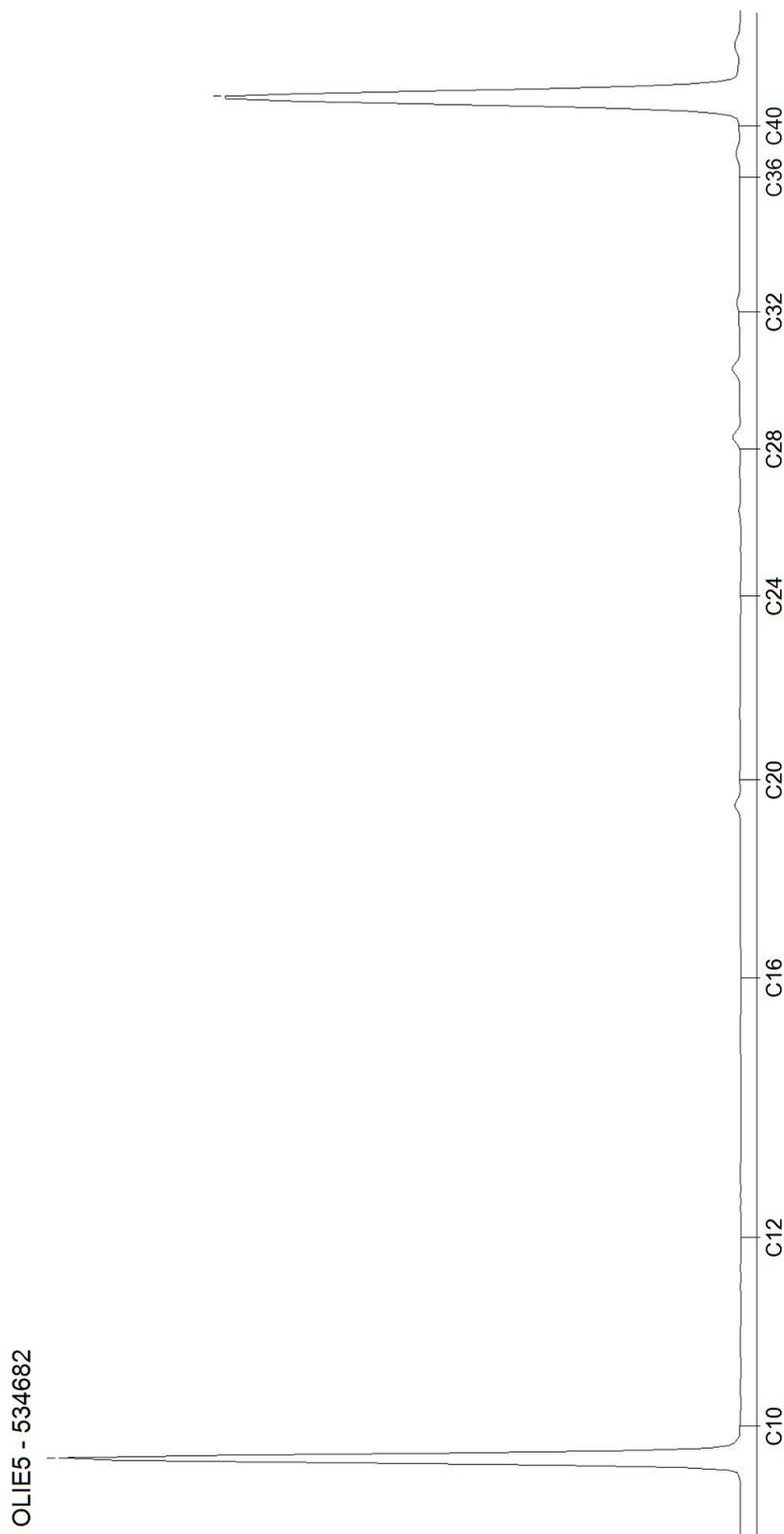


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534682, created at 27.11.2023 13:12:56

**Nom de l'échantillon: PM31 (0.00-0.30)**

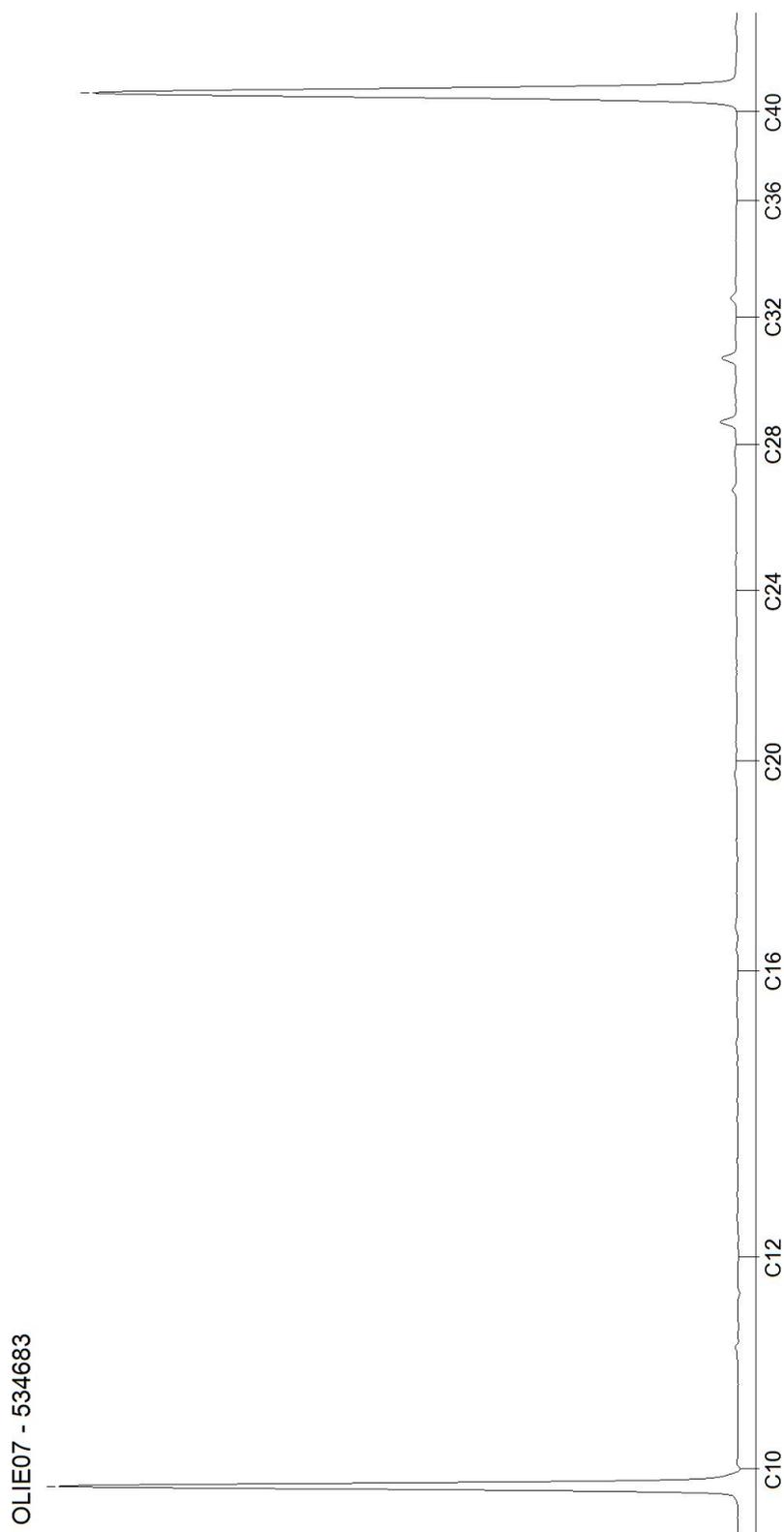


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534683, created at 27.11.2023 08:01:12

**Nom de l'échantillon: PM32 (0.00-0.20)**

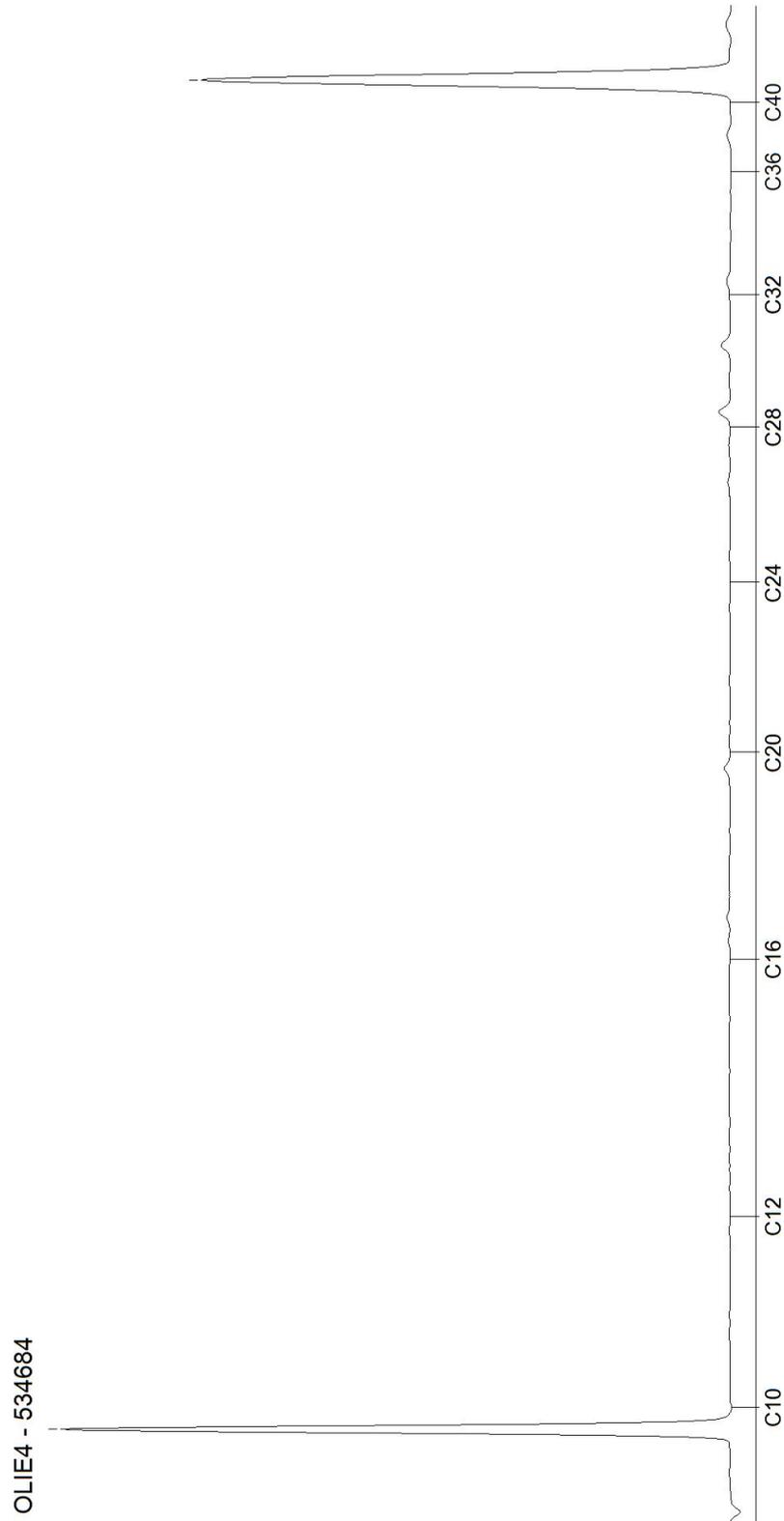


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534684, created at 27.11.2023 08:44:18

**Nom de l'échantillon: PM33 (0.00-0.25)**

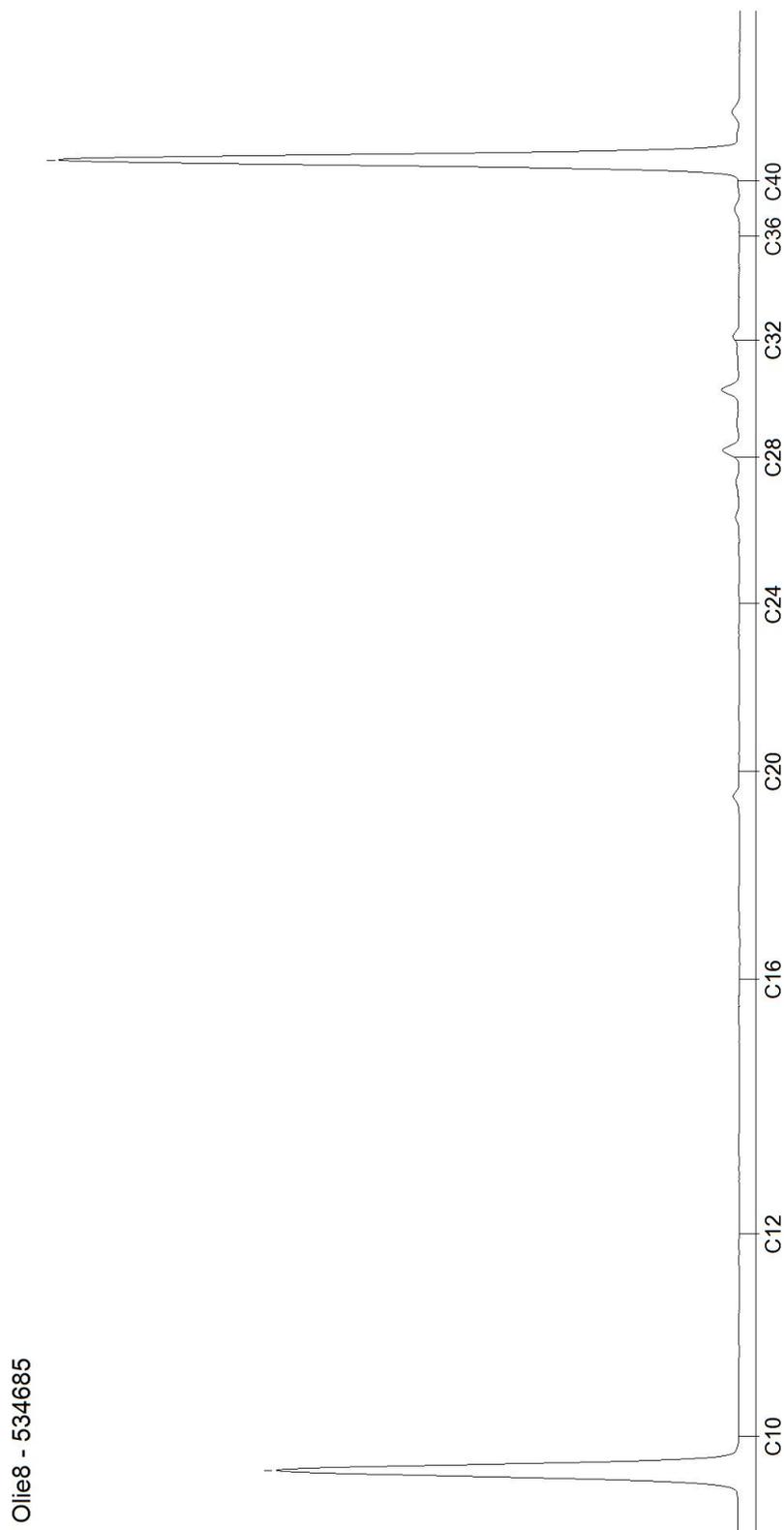


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534685, created at 28.11.2023 08:33:50

**Nom de l'échantillon: PM34 (0.00-0.15)**

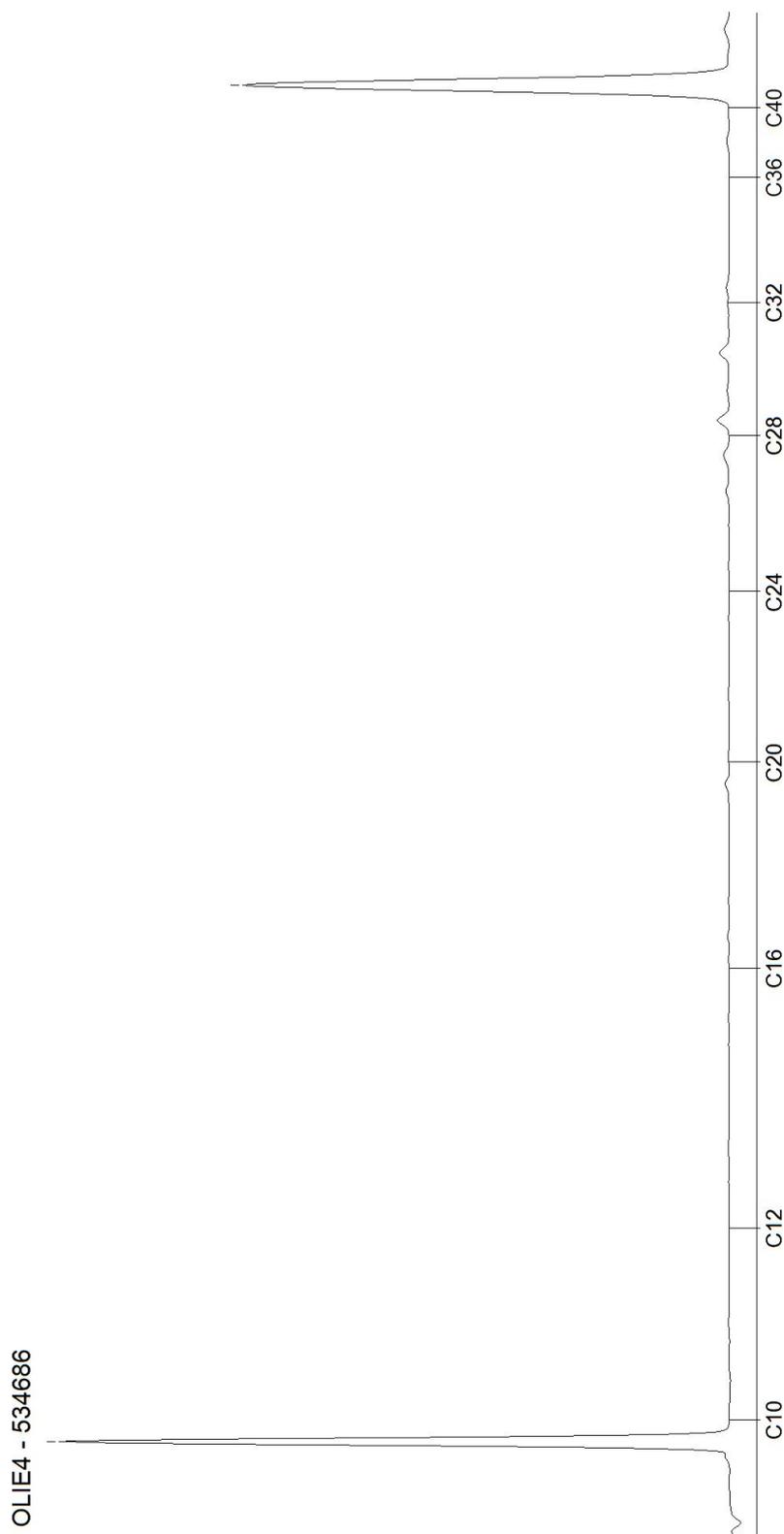


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534686, created at 27.11.2023 08:31:31

**Nom de l'échantillon: PM35 (0.00-0.25)**

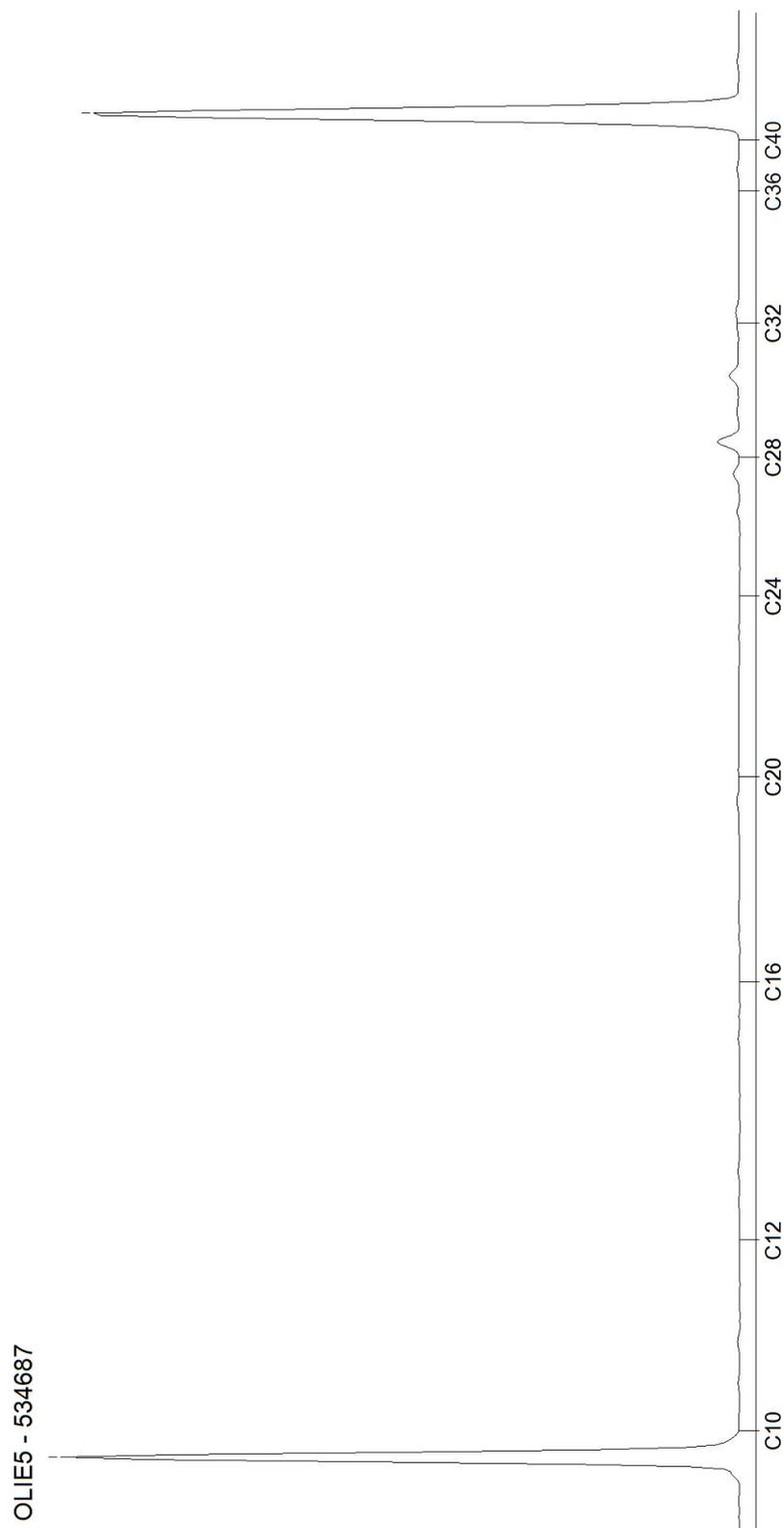


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534687, created at 28.11.2023 09:58:48

**Nom de l'échantillon: PM36 (0.00-0.25)**

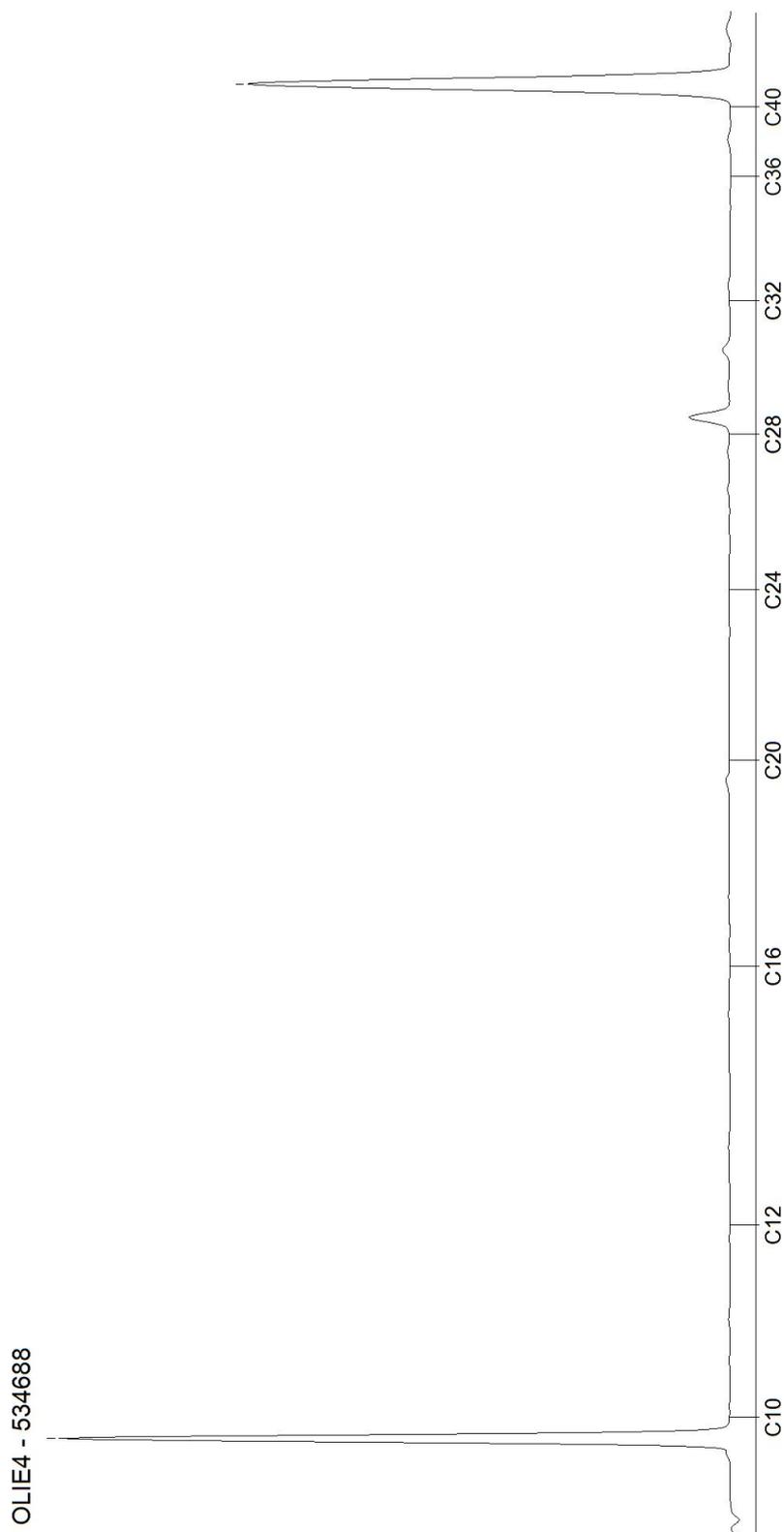


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534688, created at 27.11.2023 08:31:31

**Nom de l'échantillon: PM37 (0.00-0.30)**

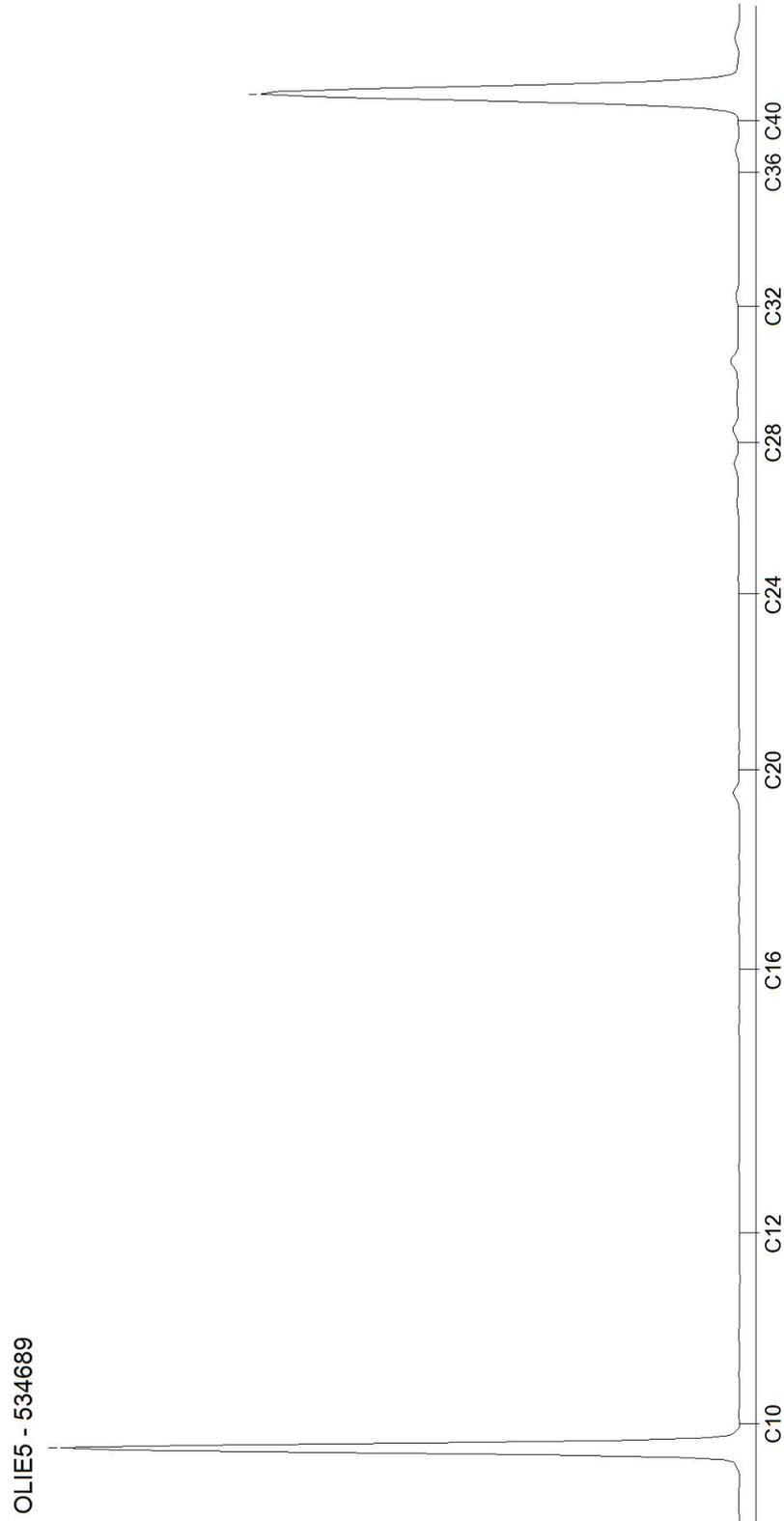


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534689, created at 27.11.2023 10:05:54

**Nom de l'échantillon: PM38 (0.00-0.30)**

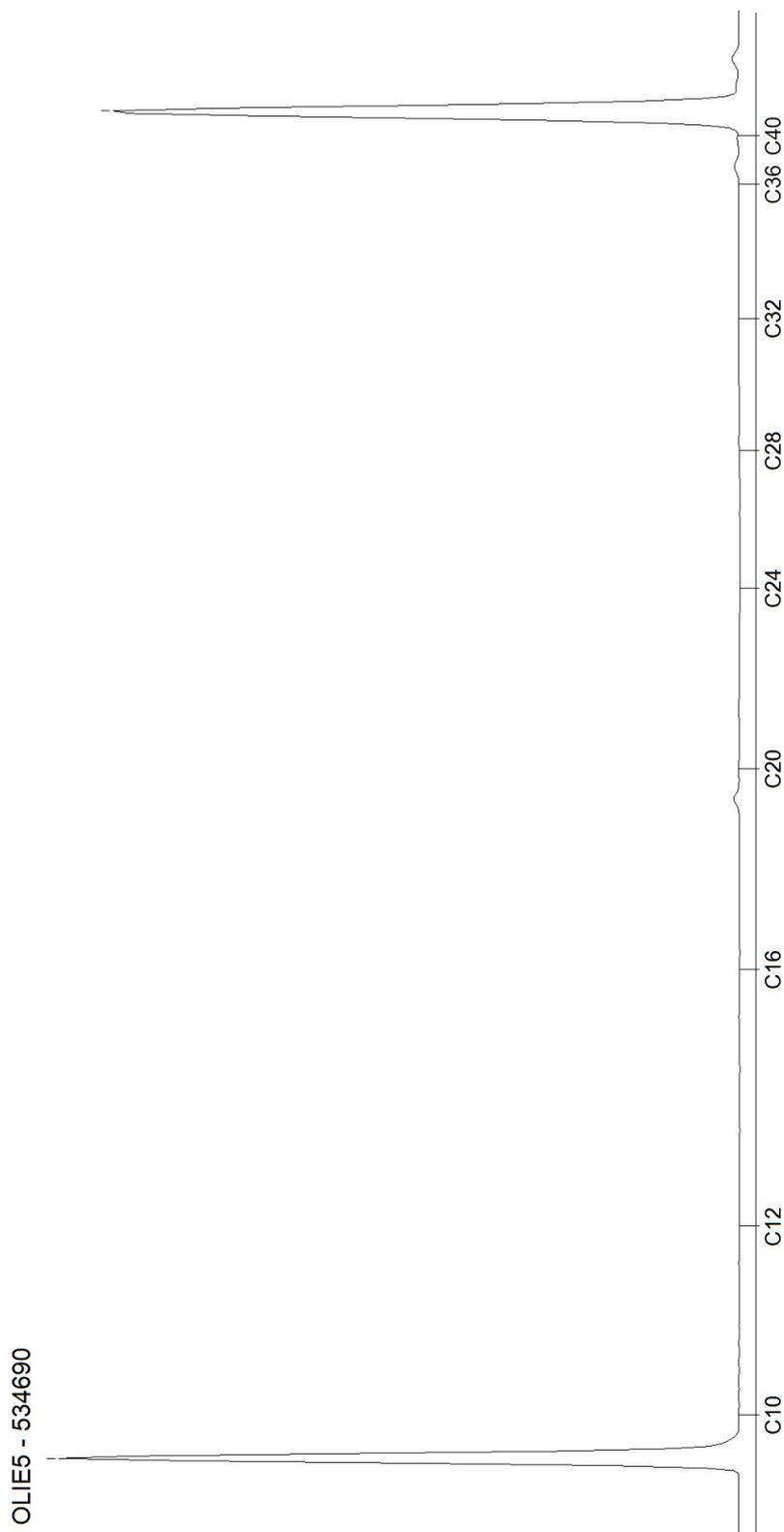


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534690, created at 27.11.2023 13:10:52

**Nom de l'échantillon: PM39 (0.30-1.00)**

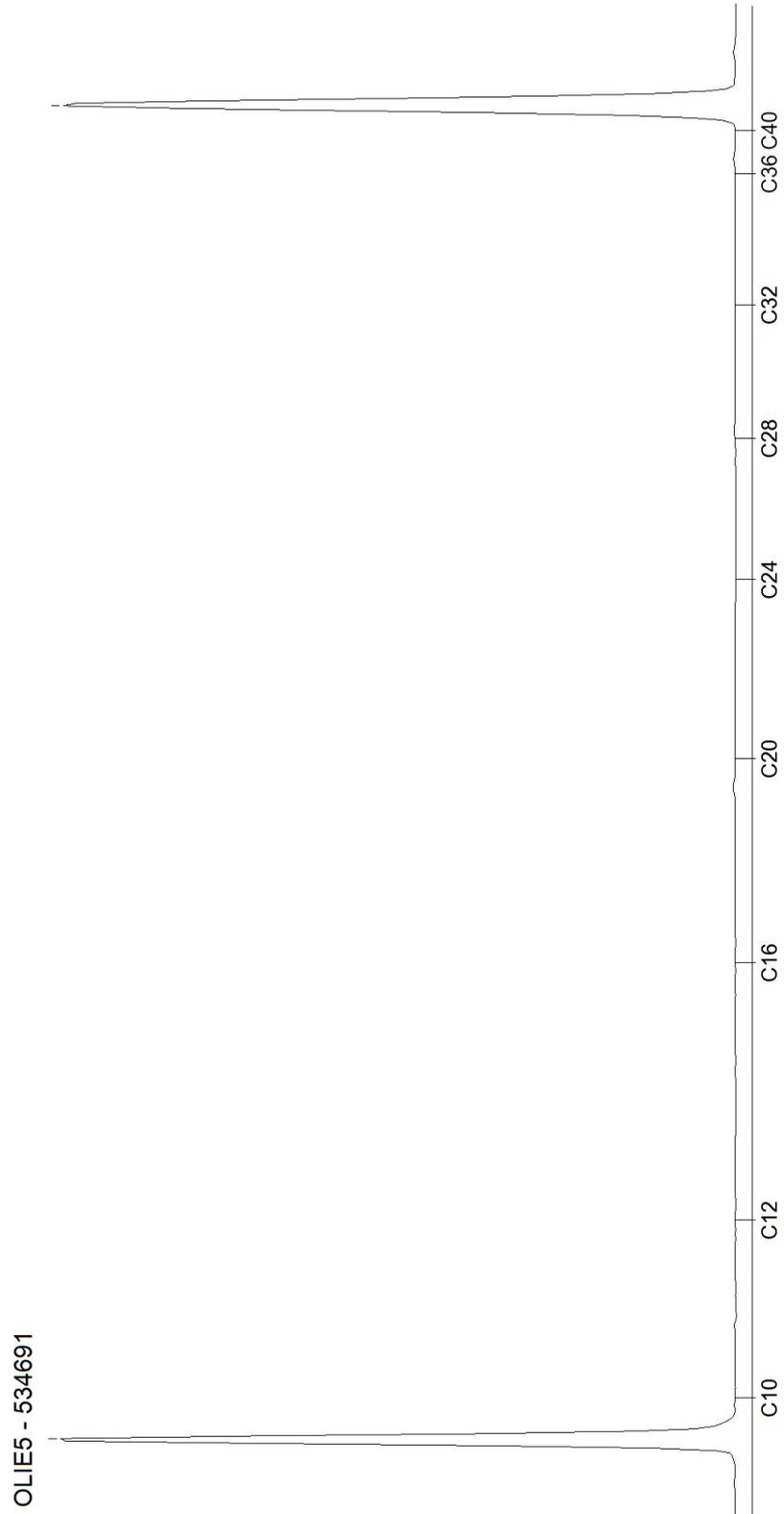


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534691, created at 24.11.2023 09:02:26

**Nom de l'échantillon: PM39 (1.70-2.50)**

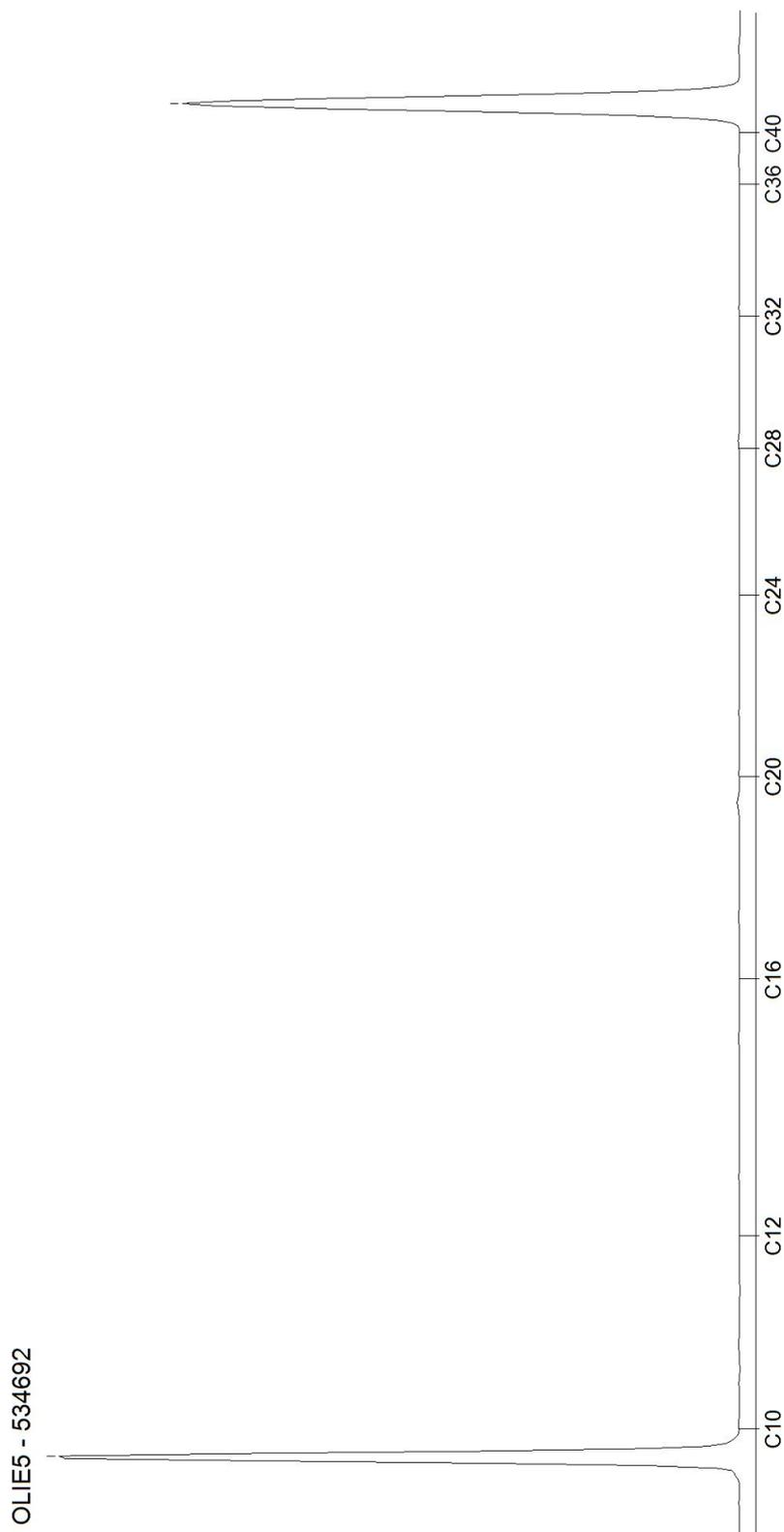


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534692, created at 24.11.2023 09:02:26

**Nom de l'échantillon: PM40 (0.20-1.80)**

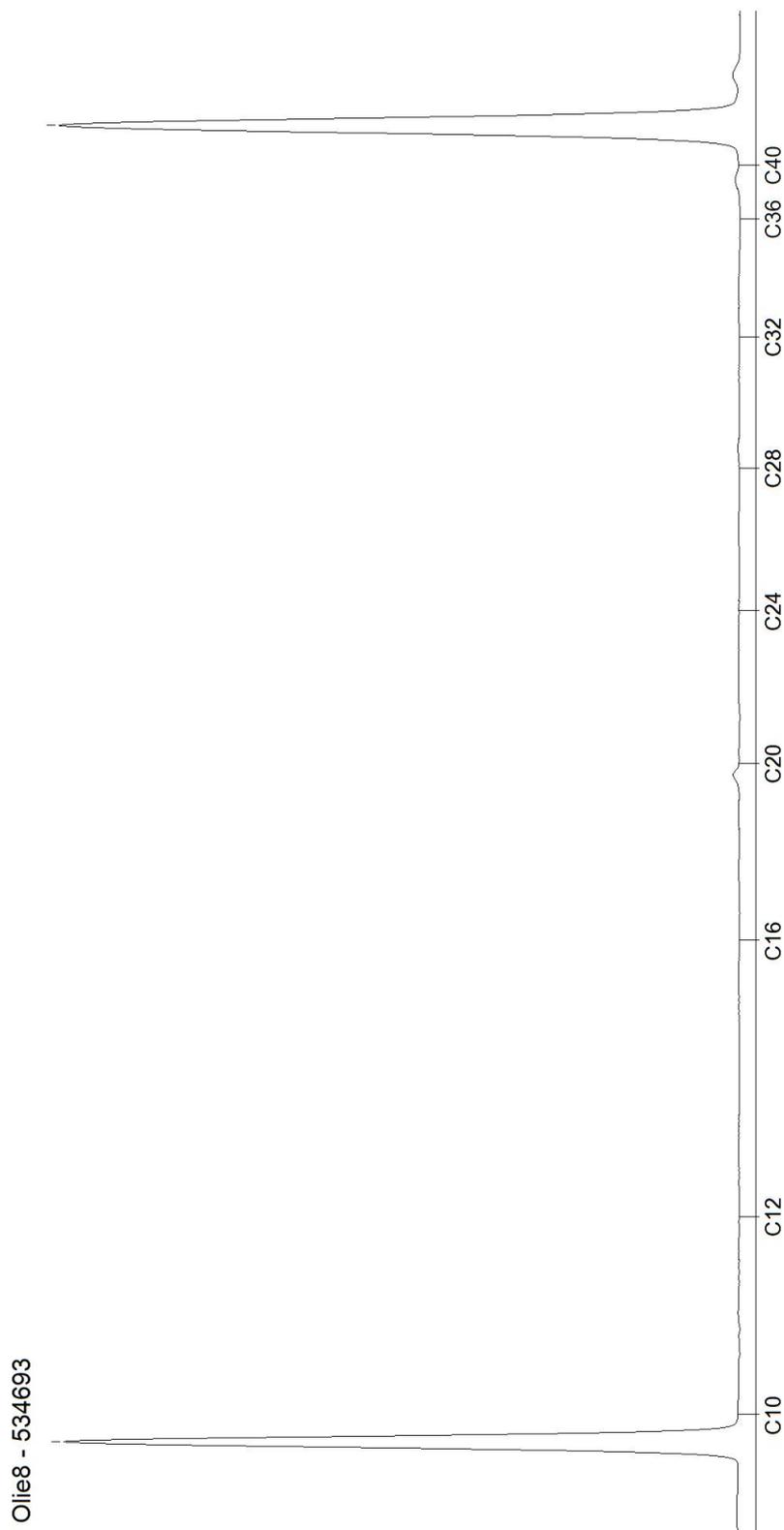


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534693, created at 28.11.2023 08:33:50

**Nom de l'échantillon: PM40 (1.80-2.50)**

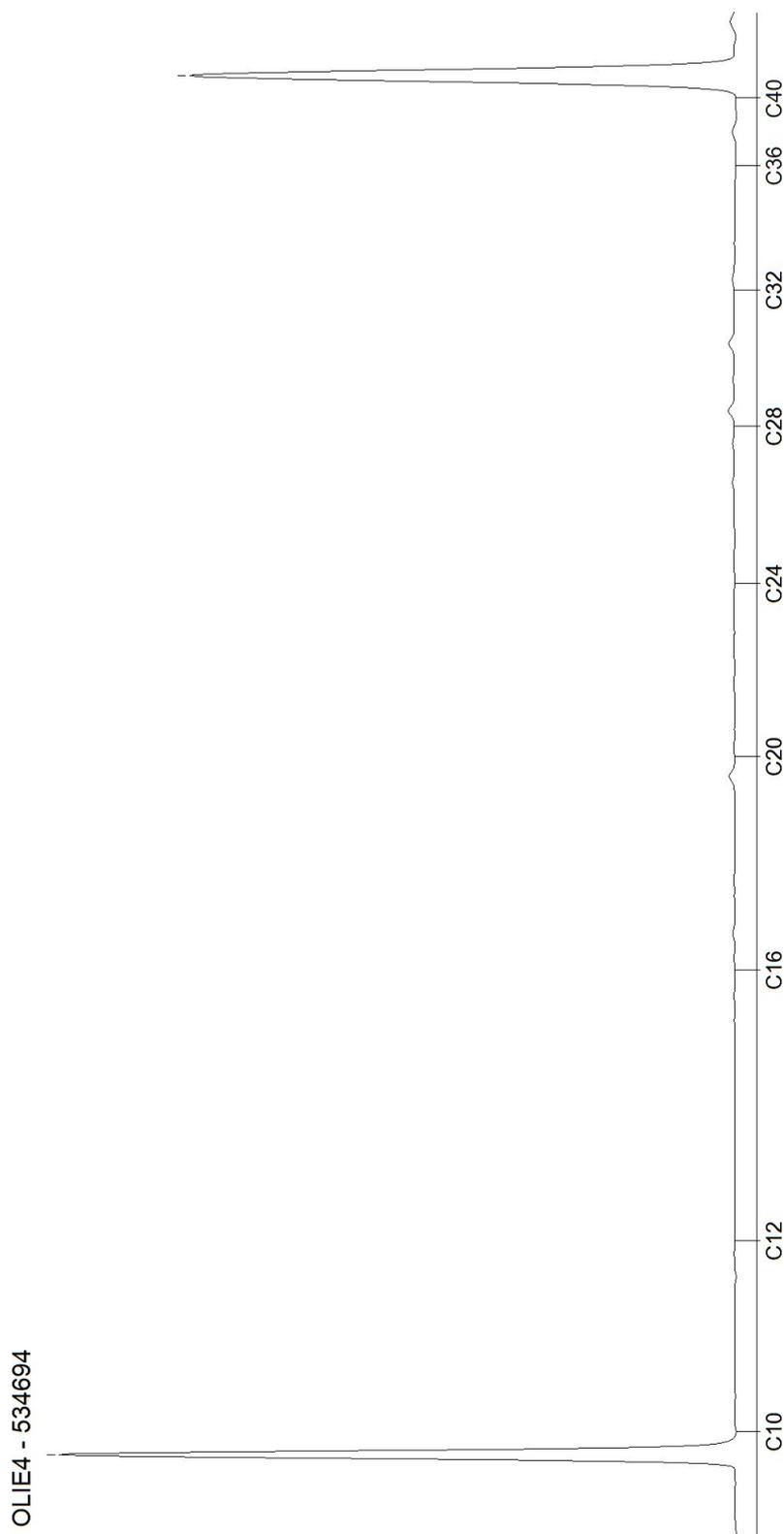


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1344480, Analysis No. 534694, created at 27.11.2023 08:31:31

**Nom de l'échantillon: PM41 (0.00-0.25)**



# ANNEXE 9 : COUPES DES PIEZOMETRES

Cette annexe contient 4 pages.

Le géo-référencement des ouvrages, la gestion des cuttings et des rebouchages, le protocole de prélèvement, la date d'envoi des échantillons et les conditions de transport sont indiqués dans le rapport.

<b>PZ1</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées			Niveau d'eau
	0,9882	47,3013	WGS 84			<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Nivellement	Angle	Azimut	Prof. atteinte	<input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec
	+96,5 m	NGF	0,0°	-	7,5 m	
Données	Type	Début	Fin	Machine	Opérateur	
PZO-PZ1	Piézomètre ouvert	23/11/2023	23/11/2023	EMCI50.2	LAKHDARI Abdelkader	

**Sondage**

Prof.	P	7,5 m
Diamètre	D	100,0 mm

**Niveau d'eau**

En cours de forage	H <sub>w</sub>	- m
Après équipement	H <sub>w</sub>	- m

**Tube**

<input checked="" type="checkbox"/> PVC		
Diamètre intérieur	D <sub>t</sub>	51,0 mm
Diamètre extérieur	D <sub>t</sub>	60,0 mm
Crépines	De	1,5 à 7,5 m
	Fente	0,5 mm
Développement	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouchon de fond	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Hauteur hors sol	H <sub>t</sub>	0,3 m

**Remblais**

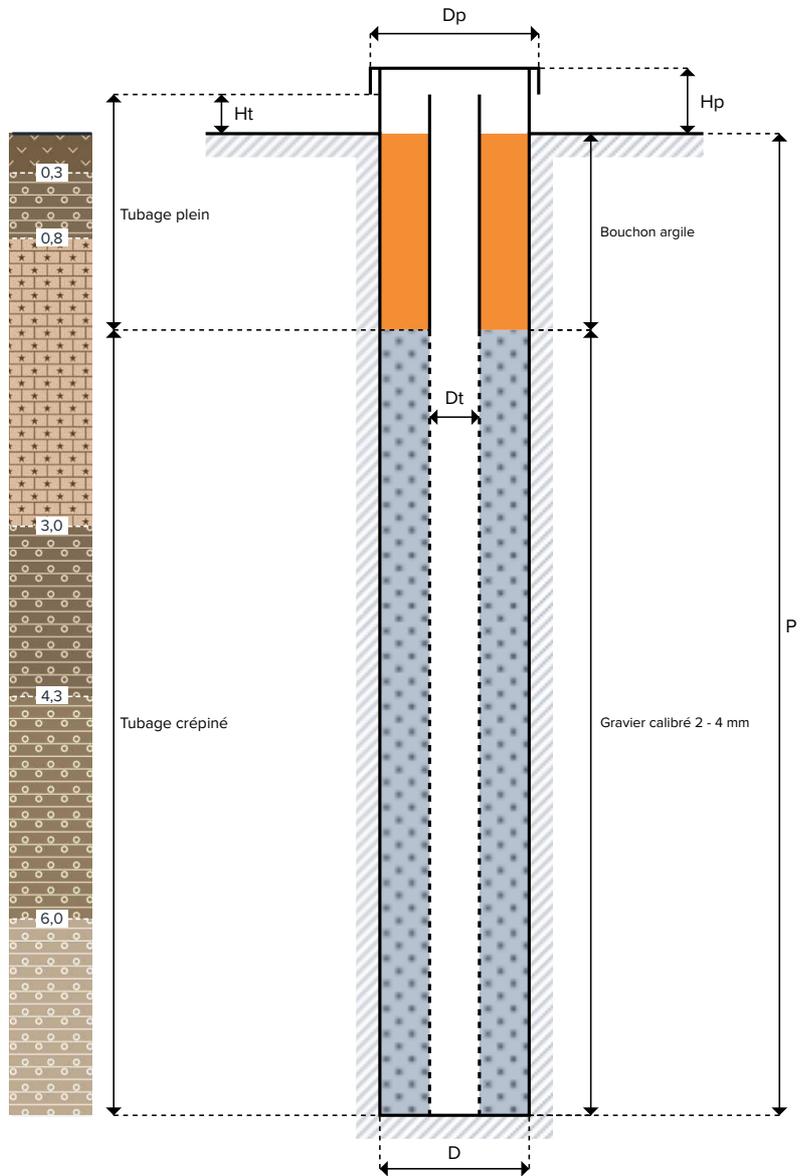
Bouchon argile	De	0,0 à 1,5 m
Ciment	De	1,0 à 1,0 m
Gravier calibré 2 - 4 mm	De	1,5 à 7,5 m

**Protection**

Tête métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Cadenas	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouche à clé	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Regard béton	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Diamètre protection	D <sub>p</sub>	77,0 mm
Hauteur hors sol	H <sub>p</sub>	0,5 m

**Réception Piézomètre**

Profondeur Eau - Début réception	1,0 m
Profondeur Eau - Fin réception	2,0 m
Durée réception	1,0 h



<b>PZ2</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées			Niveau d'eau		
	0,9844	47,3001	WGS 84			<input checked="" type="checkbox"/> Néant	<input type="checkbox"/> Non mesuré	<input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Nivellement	Angle	Azimut	Prof. atteinte	<input type="checkbox"/> Stabilisé	<input type="checkbox"/> Non stabilisé	<input type="checkbox"/> Sec
	+93,4 m	NGF	0,0°	-	6,0 m			
<b>Données</b>	<b>Type</b>	<b>Début</b>		<b>Fin</b>		<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>	
PZO-PZ2	Piézomètre ouvert	22/11/2023		22/11/2023		EMCI50.2	LAKHDARI Abdelkader	

**Sondage**

Prof.	P	6,0 m
Diamètre	D	100,0 mm

**Niveau d'eau**

En cours de forage	H <sub>w</sub>	- m
Après équipement	H <sub>w</sub>	- m

**Tube**

<input checked="" type="checkbox"/> PVC		
Diamètre intérieur	D <sub>t</sub>	51,0 mm
Diamètre extérieur	D <sub>t</sub>	60,0 mm
Crépines	De	1,0 à 6,0 m
	Fente	0,5 mm
Développement	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouchon de fond	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Hauteur hors sol	H <sub>t</sub>	0,2 m

**Remblais**

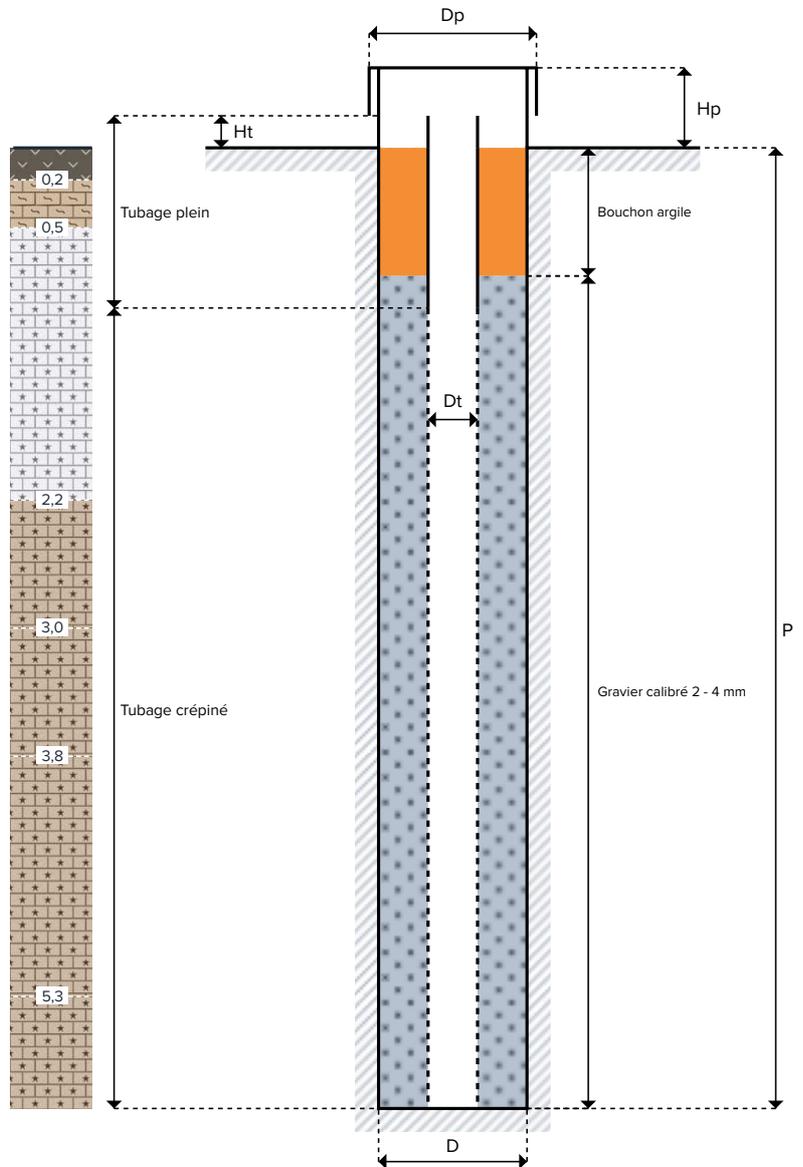
Bouchon argile	De	0,0 à 0,8 m
Ciment	De	0,0 à 0,0 m
Gravier calibré 2 - 4 mm	De	0,8 à 6,0 m

**Protection**

Tête métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Cadenas	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouche à clef	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Regard béton	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Diamètre protection	D <sub>p</sub>	77,0 mm
Hauteur hors sol	H <sub>p</sub>	0,5 m

**Réception Piézomètre**

Profondeur Eau - Début réception	1,0 m
Profondeur Eau - Fin réception	2,0 m
Durée réception	3,0 h



<b>PZ3</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées			Niveau d'eau		
	0,9798	47,3007	WGS 84			<input checked="" type="checkbox"/> Néant	<input type="checkbox"/> Non mesuré	<input type="checkbox"/> En cours de forage
	Élévation	Nivellement	Angle	Azimut	Prof. atteinte	<input type="checkbox"/> Stabilisé	<input type="checkbox"/> Non stabilisé	<input type="checkbox"/> Sec
	+93,0 m	NGF	0,0°	-	7,7 m			
<b>Données</b>	<b>Type</b>	<b>Début</b>		<b>Fin</b>		<b>Machine</b>	<b>Opérateur</b>	
PZO-PZ3	Piézomètre ouvert	23/11/2023		23/11/2023		EMCI50.2	LAKHDARI Abdelkader	

**Sondage**

Prof.	P	7,7 m
Diamètre	D	100,0 mm

**Niveau d'eau**

En cours de forage	$H_w$	- m
Après équipement	$H_w$	- m

**Tube**

<input checked="" type="checkbox"/> PVC		
Diamètre intérieur	$D_t$	51,0 mm
Diamètre extérieur	$D_t$	60,0 mm
Crépines	De	1,7 à 7,7 m
	Fente	0,5 mm
Développement	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouchon de fond	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Hauteur hors sol	$H_t$	0,3 m

**Remblais**

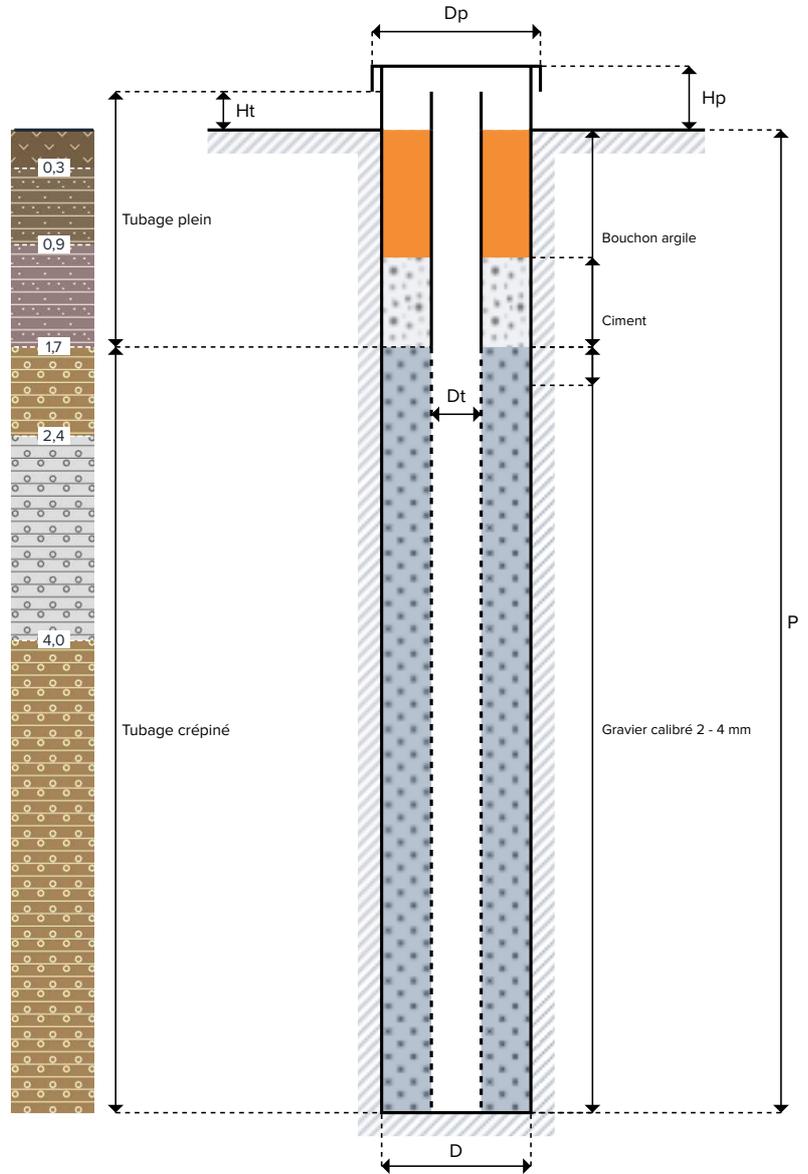
Bouchon argile	De	0,0 à 1,7 m
Ciment	De	1,0 à 2,0 m
Gravier calibré 2 - 4 mm	De	1,7 à 7,7 m

**Protection**

Tête métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Cadenas	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouche à clé	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Regard béton	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Diamètre protection	$D_p$	77,0 mm
Hauteur hors sol	$H_p$	0,5 m

**Réception Piézomètre**

Profondeur Eau - Début réception	1,0 m
Profondeur Eau - Fin réception	2,0 m
Durée réception	1,0 h



<b>PZ4</b>	Longitude	Latitude	Système de coordonnées			Niveau d'eau		
	0,9796	47,3034	WGS 84			<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage <input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec		
	Élévation +91,2 m	Nivellement NGF	Angle 0,0°	Azimut -	Prof. atteinte 7,2 m			
Données	Type	Début		Fin		Machine	Opérateur	
PZO-PZ4	Piézomètre ouvert	22/11/2023		22/11/2023		EMCI50.2	LAKHDARI Abdelkader	

**Sondage**

Prof.	P	7,5 m
Diamètre	D	100,0 mm

**Niveau d'eau**

En cours de forage	$H_w$	- m
Après équipement	$H_w$	- m

**Tube**

<input checked="" type="checkbox"/> PVC		
Diamètre intérieur	$D_t$	51,0 mm
Diamètre extérieur	$D_t$	60,0 mm
Crépines	De	1,2 à 7,2 m
	Fente	0,5 mm
Développement	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouchon de fond	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Hauteur hors sol	$H_t$	0,3 m

**Remblais**

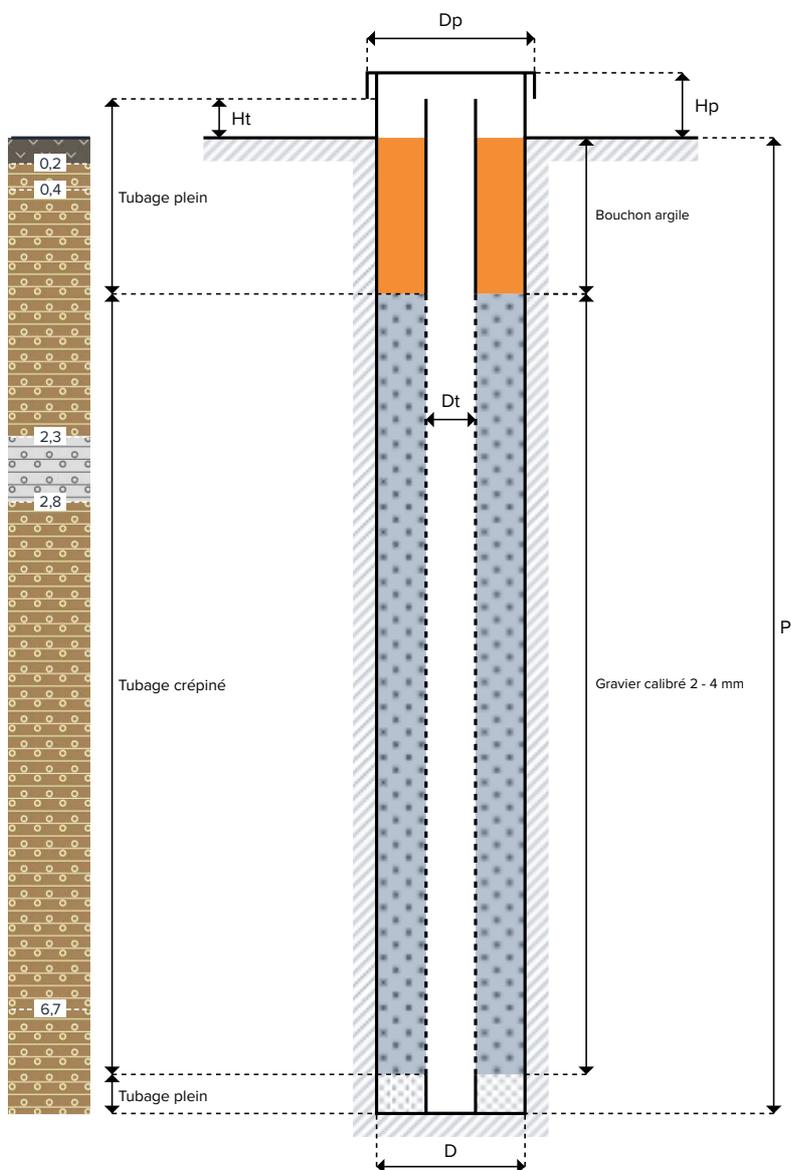
Bouchon argile	De	0,0 à 1,2 m
Ciment	De	0,0 à 0,0 m
Gravier calibré 2 - 4 mm	De	1,2 à 7,2 m

**Protection**

Tête métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	
Cadenas	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Bouche à clef	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Regard béton	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Diamètre protection	$D_p$	77,0 mm
Hauteur hors sol	$H_p$	0,5 m

**Réception Piézomètre**

Profondeur Eau - Début réception	1,0 m
Profondeur Eau - Fin réception	2,0 m
Durée réception	1,0 h



# ANNEXE 10 : FICHES DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

Cette annexe contient 7 pages.

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	26/04/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.98948
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30128
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	COATSALIOU.A

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre	Niveau piézométrique	7.84	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique	
Nature du repère	Sol		89.16	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état	
Cote du repère	96.50	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	8.00	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	0.16	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	0.34	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	1.02	L	Mesure PID	ppmV
<b>VALIDATION DU PRELEVEMENT</b>						Flottant (LNAPL)	Non
Prélèvement de l'ouvrage		<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage		<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Plongeant (DNAPL)	Non
Référence sonde		95EN E1		Référence PID		95EN S6	

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard		Durée de purge		min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé		Débit de purge		L/min
Positionnement de la pompe	Fond	Fixe	Volume purgé	0.00	L
Référence Pompe	95EN E4	Référence sonde multi paramètres et turbidimètre	95EN E16 / 95EN E11	Référence du filtre charbon actif	95EN E5

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée		Débit de prélèvement		l/min
Référence matériel			Positionnement de l'outil		
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	Aucun				

**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm					
PzI						-	-	mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C

**OBSERVATIONS**

Ouvrage non prélevé car pas assez d'eau et nappe qui ne se renouvelle pas

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Laboratoire	
Analyses effectuées	cf. commande	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	
		Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	26/04/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.98433
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30013
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	COATSALIOU.A

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre	Niveau piézométrique	2.02	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique	
Nature du repère	Tête de protection métallique		91.88	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état	
Cote du repère	93.40	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	6.25	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	4.23	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	8.98	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	26.94	L	Mesure PID	0 ppmV
<b>VALIDATION DU PRELEVEMENT</b>						Flottant (LNAPL)	Non
Prélèvement de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON		Plongeant (DNAPL)	Non	
Référence sonde	95EN E1			Référence PID	95EN S6		

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard			Durée de purge	5	min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé			Débit de purge	8.00	L/min
Positionnement de la pompe	5.00	m / repère	Fixe	Volume purgé	40.00	L
Référence Pompe	95EN E4	Référence sonde multi paramètres et turbidimètre	95EN E16 / 95EN E11	Référence du filtre charbon actif	95EN E5	

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée			Débit de prélèvement	8	l/min
Référence matériel	95EN E4			Positionnement de l'outil		
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	PZ1					

**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm					
Pz2	26/04/2024	11h15	Sans	Incolore	376	7.98	59	32,5	4,92	12,7

**OBSERVATIONS**

Prélèvement de l'eau de purge car la nappe ne se renouvelle pas assez.

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Laboratoire	<b>AGROLAB</b>
Analyses effectuées	C5C10+C10C40+RML+HA	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	29/04/2024
		Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	26/04/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.97981
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30061
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	COATSALIOU.A

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre	Niveau piézométrique	3.16	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique	
Nature du repère	Tête de protection métallique		90.34	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état	
Cote du repère	93.00	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	8.90	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	5.74	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	12.18	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	36.55	L	Mesure PID	0 ppmV
<b>VALIDATION DU PRELEVEMENT</b>						Flottant (LNAPL)	Non
Prélèvement de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON		Plongeant (DNAPL)	Non	
Référence sonde	95EN E1			Référence PID	95EN S6		

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard			Durée de purge	5	min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé			Débit de purge	8.00	L/min
Positionnement de la pompe	7.00	m / repère	Fixe	Volume purgé	40.00	L

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée			Débit de prélèvement	8	l/min
Référence matériel	95EN E4			Positionnement de l'outil		
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	PZ2					

**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm					
Pz3	26/04/2024	11h53	Sans	Incolore	558	7,77	104	29	5,35	12,4

**OBSERVATIONS**

Prélèvement de l'eau de purge car la nappe ne se renouvelle pas assez.

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Laboratoire	<b>AGROLAB</b>
Analyses effectuées	FCI CSC10+C10C40+RML+HA	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	29/04/2024
		Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	26/04/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.97962
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30345
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	COATSALIOU.A

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre	Niveau piézométrique	3.11	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique	
Nature du repère	Tête de protection métallique		88.59	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état	
Cote du repère	91.20	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	7.54	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	4.43	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	9.40	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	28.21	L	Mesure PID	0 ppmV
<b>VALIDATION DU PRELEVEMENT</b>						Flottant (LNAPL)	Non
Prélèvement de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON		Plongeant (DNAPL)	Non	
Référence sonde	95EN E1			Référence PID	95EN S6		

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard			Durée de purge	5	min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé			Débit de purge	8.00	L/min
Positionnement de la pompe	6.50	m / repère	Fixe	Volume purgé	40.00	L

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée			Débit de prélèvement	8	l/min
Référence matériel	95EN E4			Positionnement de l'outil		
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	PZ3					

**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm			mV		
Pz4	26/04/2024	12h16	Sans	Incolore	627	7.75	270	28.4	2.49	11.97

**OBSERVATIONS**

Prélèvement de l'eau de purge car la nappe ne se renouvelle pas assez.

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Laboratoire	<b>AGROLAB</b>
Analyses effectuées	FCI CSC10+C10C40+RML+HA	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	29/04/2024
		Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	03/06/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.98433
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30013
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	DOARE.L + CHABAUD.T

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre		Niveau piézométrique	1.91	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique
Nature du repère	Tête de protection métallique			91.99	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état
Cote du repère	93.40	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	6.25	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	4.34	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	9.21	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	27.64	L		

**VALIDATION DU PRELEVEMENT**

Prélèvement de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Flottant (LNAPL)	Non	ppmV
Plongéant (DNAPL)	Non					
Référence sonde	44EN.016		Référence PID	44EN.061		

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard			Durée de purge	2	min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé			Débit de purge	8.00	L/min
Positionnement de la pompe	Fond		Fixe	Volume purgé	16.00	L

**SUIVI DE LA PURGE**

Temps de pompage	Niveau d'eau	Débit de pompage	Volume purgé	Observations organoleptiques	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
min	m/repère	L/min	L		µS/cm			mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C
1	-	8.00	8.00	RAS	511	6.7	RAS	46	9.50	14.00
2	-	8.00	16.00	Couleur grisâtre	516	6.8	Léger	32	6.81	13.49
Référence Pompe	44EN.040		Référence sonde multi paramètres et turbidimètre	44EN.007		Référence du filtre charbon actif	44EN.009			

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée			Débit de prélèvement	8	l/min
Référence matériel	44EN040			Positionnement de l'outil	Fond	
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	Aucun					

**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm			mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C
Pz2	03/06/2024	-	Sans	Incolore	516	6.8	Léger	81	11.02	13.35

**OBSERVATIONS**

Prélèvement de l'eau de purge car la nappe ne se renouvelle pas assez.

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Laboratoire	AGROLAB
Analyses effectuées	HCT CSCI0+C10C40+8ML+HAP +BTEx+COHV+PCB	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	04/06/2024
		Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	03/06/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.97981
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30061
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	DOARE.L + CHABAUD.T

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre	Niveau piézométrique	3.10	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique	
Nature du repère	Tête de protection métallique		90.40	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état	
Cote du repère	93.00	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	8.90	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	5.80	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	12.31	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	36.93	L		

**VALIDATION DU PRELEVEMENT**

Prélèvement de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON
Référence sonde	44EN.016	Référence PID	44EN.061

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard	Durée de purge	1.5	min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé	Débit de purge	8.00	L/min
Positionnement de la pompe	Fond	Volume purgé	12.00	L

**SUIVI DE LA PURGE**

Temps de pompage	Niveau d'eau	Débit de pompage	Volume purgé	Observations organoleptiques	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
min	m/repère	L/min	L		µS/cm			mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C
1	-	8.00	8.00	RAS	477	6.7	RAS	80	9.20	13.81
1.5	-	4.00	12.00	RAS	486	6.8	RAS	100	9.47	14.21
Référence Pompe	44EN.040	Référence sonde multi paramètres et turbidimètre	44EN.007	Référence du filtre charbon actif	44EN.009					

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée	Débit de prélèvement	8	l/min
Référence matériel	44EN.040	Positionnement de l'outil	Fond	
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	PZ2			

**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm			mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C
Pz3	03/06/2024	-	Sans	Incolore	483	6.8	RAS	104	9.51	14.12

**OBSERVATIONS**

Prélèvement de l'eau de purge car la nappe ne se renouvelle pas assez.

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Laboratoire	AGROLAB
Analyses effectuées	HCT C5C10+C10C40+8ML+HAP +BTEX+COHV+PCB	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	04/06/2024
		Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse

Client	KEY 2 START	Date de prélèvement	03/06/2024
Ville	BLERE	Coordonnées	
Adresse	RD 31	X (m) - WGS84 (EPSG:4326)	0.97962
Chef de projet	Julia BEAUGEARD	Y (m) - WGS84 (EPSG:4326)	47.30345
N°Affaire	PR.72GT.23.0214-44EN	Opérateur	DOARE.L + CHABAUD.T

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE**

Type d'ouvrage	Piézomètre	Niveau piézométrique	3.15	m / repère	Protection de surface	Tête de protection métallique	
Nature du repère	Tête de protection métallique		88.55	m NGF	Cimentation de l'ouvrage	Bon état	
Cote du repère	91.20	m NGF	Profondeur de l'ouvrage	7.54	m / repère	Type de revêtement	Dalle béton
Ø intérieur de l'ouvrage	52	mm	Hauteur colonne d'eau	4.39	m	Etat de l'ouvrage	Bon état général
Hauteur du repère	0.50	m / sol	Vol.d'eau dans l'ouvrage	9.32	L	<b>MESURES PRELIMINAIRES</b>	
Position des crépines	8 - 15	m / repère	Vol. min à purger	27.96	L	Mesure PID	0 ppmV

**VALIDATION DU PRELEVEMENT**

Prélèvement de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Purge de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Flottant (LNAPL)	Non
Référence sonde	44EN.016	Référence PID	44EN.061	Plongeant (DNAPL)	Non

**PURGE DE L'OUVRAGE**

Outil de purge	Pompe immergée Proactive standard		Durée de purge	l	min
Mode d'arrêt de la purge	Elimination d'un volume d'eau prédéterminé		Débit de purge	8.00	L/min
Positionnement de la pompe	Fond	Fixe	Volume purgé	8.00	L

**SUIVI DE LA PURGE**

Temps de pompage	Niveau d'eau	Débit de pompage	Volume purgé	Observations organoleptiques	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
min	m/repère	L/min	L		µS/cm	-	-	mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C
1	-	8.00	8.00	RAS	563	6.7	RAS	105	7.05	14.35
Référence Pompe	44EN.040	Référence sonde multi paramètres et turbidimètre	44EN.007	Référence du filtre charbon actif	44EN.009					

**PRELEVEMENT DE L'OUVRAGE**

Choix de l'outil de prélèvement	Pompe immergée	Débit de prélèvement	8	l/min
Référence matériel	44EN.040	Positionnement de l'outil	Fond	
Ouvrage prélevé précédemment avec la pompe	PZ3			

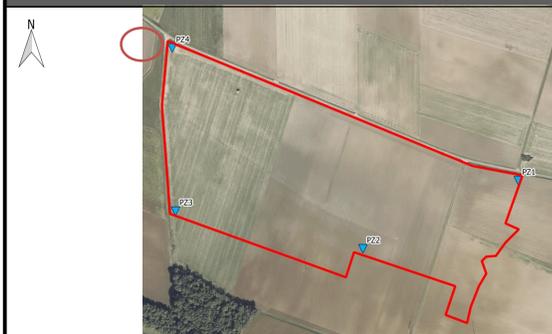
**ECHANTILLONNAGE**

Réf. de l'échantillon	Date	Heure	Odeur	Couleur	Cond. à 25°C	pH	MES	Potentiel redox	Oxygène dissous	Température
					µS/cm	-	-	mV	mgO <sub>2</sub> /l	°C
Pz4	03/06/2024	-	Sans	Incolore	563	6.7	RAS	105	7.05	14.35

**OBSERVATIONS**

Prélèvement de l'eau de purge car la nappe ne se renouvelle pas assez.

**PLAN DE SITUATION**



**PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE**



**CONDITIONNEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT**

Type de flaconnage	Conforme laboratoire HCT	Filtration sur site	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Laboratoire	AGROLAB
Analyses effectuées	CSC10+C10C40+8ML+HAP+BTEX+COHV+PCB	Conditionnement	Glacière réfrigérée	Expédié le	04/06/2024
	Date de réception labo	c.f bordereau d'analyse	T° de réception	c.f bordereau d'analyse	

# **ANNEXE II : BORDEREAUX D'ANALYSES DES ESSAIS EN LABORATOIRE SUR LES EAUX SOUTERRAINES**

Cette annexe contient 12 pages.

## AL-West B.V.

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



FONDASOL Environnement (44)

Adresse agence  
12 rue Léon Gaumont  
44700 ORVAULT  
FRANCE

N° de client: 35009017

### RAPPORT D'ANALYSE 1406664 PR.72GT.23.0214-44EN / PO.DTEN.24.0513

Date: 02.05.2024

<b>Commande</b>	1406664 Eau
<b>Client</b>	35009017 FONDASOL Environnement (44)
<b>Date de validation</b>	30.04.2024
<b>Prélèvement par</b>	Client

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Ce rapport d'analyse avec le numéro de commande 1406664 et la version du rapport d'analyse 1 contient l'analyse ou les analyses 869786-869788.

Respectueusement,

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Claire Mura, Tél : +33380680150**

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

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

page 1 de 5



# AL-West B.V.

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

## RAPPORT D'ANALYSE 1406664 PR.72GT.23.0214-44EN / PO.DTEN.24.0513

Date: 02.05.2024

### Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
869786	PZ2	26.04.2024
869787	PZ3	26.04.2024
869788	PZ4	26.04.2024

### Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	869786 PZ2	869787 PZ3	869788 PZ4
Minéralisation à l'eau régale		++ <sup>1)</sup>	++ <sup>1)</sup>	++ <sup>1)</sup>

### Métaux

Paramètres	Unité	869786 PZ2	869787 PZ3	869788 PZ4
Antimoine (Sb) (total)	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>
Arsenic (As) (total)	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>
Baryum (Ba) (total)	µg/l	110	97	190
Cadmium (Cd) (total)	µg/l	<0,20 <sup>3)</sup>	<0,20 <sup>3)</sup>	0,37
Chrome (Cr) (total)	µg/l	<4,0 <sup>3)</sup>	5,3	11
Cuivre (Cu) (total)	µg/l	7,1	5,6	14
Mercure (Hg) (total)	µg/l	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>
Molybdène (Mo) (total)	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>
Nickel (Ni) (total)	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	12
Plomb (Pb) (total)	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	17
Sélénium (Se) (total)*)	µg/l	18	<15 <sup>3)</sup>	<15 <sup>3)</sup>
Zinc (Zn) (total)	µg/l	29	51	180

### HAP

Paramètres	Unité	869786 PZ2	869787 PZ3	869788 PZ4
Naphtalène	µg/l	<0,02 <sup>3)</sup>	<0,02 <sup>3)</sup>	<0,02 <sup>3)</sup>
Acénaphthylène	µg/l	<0,050 <sup>3)</sup>	<0,050 <sup>3)</sup>	<0,050 <sup>3)</sup>
Acénaphthène	µg/l	<0,01 <sup>3)</sup>	<0,01 <sup>3)</sup>	<0,01 <sup>3)</sup>
Fluorène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Phénanthrène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Anthracène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Fluoranthène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Pyrène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Chrysène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01 <sup>3)</sup>	<0,01 <sup>3)</sup>	<0,01 <sup>3)</sup>
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
<b>Somme HAP</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>
<b>Somme HAP (VROM)</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>
<b>Somme HAP (16 EPA)</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>

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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## RAPPORT D'ANALYSE 1406664 PR.72GT.23.0214-44EN / PO.DTEN.24.0513

Date: 02.05.2024

### Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
869786	PZ2	26.04.2024
869787	PZ3	26.04.2024
869788	PZ4	26.04.2024

### Composés aromatiques

Paramètres	Unité	869786	869787	869788
		PZ2	PZ3	PZ4
Benzène	µg/l	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>
Toluène	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
Ethylbenzène	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
m,p-Xylène	µg/l	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>
o-Xylène	µg/l	<0,50 <sup>3)</sup>	<0,50 <sup>3)</sup>	<0,50 <sup>3)</sup>
<b>Somme Xylènes</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>

### COHV

Paramètres	Unité	869786	869787	869788
		PZ2	PZ3	PZ4
Dichlorométhane	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
Trichlorométhane	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>
cis-1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50 <sup>3)</sup>	<0,50 <sup>3)</sup>	<0,50 <sup>3)</sup>
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50 <sup>3)</sup>	<0,50 <sup>3)</sup>	<0,50 <sup>3)</sup>
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>	<0,5 <sup>3)</sup>
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>

### Hydrocarbures totaux

Paramètres	Unité	869786	869787	869788
		PZ2	PZ3	PZ4
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50 <sup>3)</sup>	63	<50 <sup>3)</sup>
Fraction C10-C12	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>
Fraction C12-C16	µg/l	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>	<10 <sup>3)</sup>
Fraction C16-C20 <sup>*)</sup>	µg/l	<5,0 <sup>3)</sup>	5,9	<5,0 <sup>3)</sup>
Fraction C20-C24 <sup>*)</sup>	µg/l	7,1	10	<5,0 <sup>3)</sup>
Fraction C24-C28 <sup>*)</sup>	µg/l	6,2	11	<5,0 <sup>3)</sup>
Fraction C28-C32 <sup>*)</sup>	µg/l	7,7	13	<5,0 <sup>3)</sup>
Fraction C32-C36 <sup>*)</sup>	µg/l	5,2	9,1	<5,0 <sup>3)</sup>
Fraction C36-C40 <sup>*)</sup>	µg/l	<5,0 <sup>3)</sup>	<5,0 <sup>3)</sup>	<5,0 <sup>3)</sup>

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



## RAPPORT D'ANALYSE 1406664 PR.72GT.23.0214-44EN / PO.DTEN.24.0513

Date: 02.05.2024

## Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
869786	PZ2	26.04.2024
869787	PZ3	26.04.2024
869788	PZ4	26.04.2024

## Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	869786	869787	869788
		PZ2	PZ3	PZ4
PCB (28)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
PCB (52)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
PCB (101)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
PCB (118)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
PCB (138)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
PCB (153)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
PCB (180)	µg/l	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>	<0,010 <sup>3)</sup>
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>
<b>Somme 7 PCB (Ballschmitter)</b>	<b>µg/l</b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>	<b>n.d.<sup>3)</sup></b>

## Composés volatils

Paramètres	Unité	869786	869787	869788
		PZ2	PZ3	PZ4
<b>Fraction &gt;C6-C8</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt;4,0<sup>2),3)</sup></b>	<b>&lt;4,0<sup>2),3)</sup></b>	<b>&lt;4,0<sup>2),3)</sup></b>
<b>Fraction &gt;C8-C10</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt;4,0<sup>2),3)</sup></b>	<b>&lt;4,0<sup>2),3)</sup></b>	<b>&lt;4,0<sup>2),3)</sup></b>
Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>
<b>Fraction C5-C10</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt;10<sup>2),3)</sup></b>	<b>&lt;10<sup>2),3)</sup></b>	<b>&lt;10<sup>2),3)</sup></b>
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>	<2,0 <sup>3)</sup>

Les incertitudes de mesure spécifiques aux paramètres et les informations sur la méthode de détermination sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

1) "++" Signifie que le traitement requis a été effectué en laboratoire.

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

3) Explication : "<" ou "n.d." indiquent que la concentration de l'analyte est inférieure à la limite de quantification (LQ).

Début de l'analyse : 30.04.2024

Fin de l'analyse : 02.05.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'analyse ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Claire Mura, Tél : +33380680150**

Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé en accord avec les prescriptions de la EN ISO/IEC 17025:2017 pour les rapports simplifiés. Il est valide avec la signature numérique.

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

# AL-West B.V.

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

## RAPPORT D'ANALYSE 1406664 PR.72GT.23.0214-44EN / PO.DTEN.24.0513

Date: 02.05.2024

### AGROLAB GROUP

#### Méthode

Conforme à EN-ISO 10301

Conforme à EN-ISO 11423-1

conforme à NEN-EN-ISO 12846

conforme à NEN-EN-ISO 16558-1

Digestion conforme à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesurage conforme à EN-ISO 17294-2(2004)

Digestion conforme à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesurage conforme à EN-ISO 17294-2(2004)\*

Digestion conforme à NEN-ISO-54321

Méthode interne

Méthode interne\*)

méthode interne

Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)  
Équivalent à EN-ISO 6468

#### Paramètres

Dichlorométhane, Trichlorométhane, Tétrachlorométhane, 1,1-Dichloroéthane, 1,2-Dichloroéthane, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, cis-1,2-Dichloroéthène, Trans-1,2-Dichloroéthylène, Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes, Trichloroéthylène, Tétrachloroéthylène

Benzène, Toluène, Ethylbenzène, m,p-Xylène, o-Xylène, Somme Xylènes

Mercure (Hg) (total)

Fraction >C6-C8, Fraction >C8-C10, Fraction aliphatique C5-C6, Fraction aliphatique >C6-C8, Fraction aromatique >C6-C8, Fraction C5-C10, Fraction aliphatique >C8-C10, Fraction aromatique >C8-C10

Antimoine (Sb) (total), Arsenic (As) (total), Baryum (Ba) (total), Cadmium (Cd) (total), Chrome (Cr) (total), Cuivre (Cu) (total), Molybdène (Mo) (total), Nickel (Ni) (total), Plomb (Pb) (total), Zinc (Zn) (total)

Sélénium (Se) (total)\*

Minéralisation à l'eau régale

Fraction C10-C12, Fraction C12-C16

Fraction C16-C20\*), Fraction C20-C24\*), Fraction C24-C28\*), Fraction C28-C32\*), Fraction C32-C36\*), Fraction C36-C40\*)

Naphtalène, Acénaphtylène, Acénaphène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène, Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(ah)anthracène, Benzo(g,h,i)pérylène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Somme HAP, Somme HAP (VROM), Somme HAP (16 EPA), Hydrocarbures totaux C10-C40

Chlorure de Vinyle

PCB (28), PCB (52), PCB (101), PCB (118), PCB (138), PCB (153), PCB (180), Somme PCB (STI) (ASE), Somme 7 PCB (Ballschmitter)

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

## AL-West B.V.

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



FONDASOL Environnement (44)

Adresse agence  
12 rue Léon Gaumont  
44700 ORVAULT  
FRANCE

N° de client: 35009017

### RAPPORT D'ANALYSE 1420022 PR.72GT.24.0214-44EN / PO.DTEN.24.0691

Date: 12.06.2024

<b>Commande</b>	1420022 Eau
<b>Client</b>	35009017 FONDASOL Environnement (44)
<b>Date de validation</b>	05.06.2024
<b>Prélèvement par</b>	Client

Madame, Monsieur,

A réception, la température de l'enceinte de vos échantillons était supérieure à 8°C. Ceci peut affecter la fiabilité de certains résultats.

Ce rapport d'analyse avec le numéro de commande 1420022 et la version du rapport d'analyse 1 contient l'analyse ou les analyses 136641-136643.

Respectueusement,

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Claire Mura, Tél : +33380680150**

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017.

# AL-West B.V.

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

## RAPPORT D'ANALYSE 1420022 PR.72GT.24.0214-44EN / PO.DTEN.24.0691

Date: 12.06.2024

### Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
136641	PZ2	03.06.2024
136642	PZ3	03.06.2024
136643	PZ4	03.06.2024

### Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	136641	136642	136643
		PZ2	PZ3	PZ4
Température	°C	21,0	21,3	21,3
pH (Lab.)		7,6	7,5	7,5
Ammonium-N	mg/l	0,08	0,07	<0,02 <sup>1)</sup>
Nitrates - N <sup>5)</sup>	mg/l	12	0,71	3,3
Nitrites - N <sup>4)</sup>	mg/l	0,06	<0,01 <sup>1)</sup>	<0,01 <sup>1)</sup>
Orthophosphates (P) <sup>6)</sup>	mg/l	0,02	<0,01 <sup>1)</sup>	0,09
Phosphore total (P) <sup>3)</sup>	mg/l	0,14	0,08	0,16
DBO 5 <sup>7)</sup>	mg/l	2	1	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/l	10	<5 <sup>1)</sup>	10
Méthode DBO <sup>2)</sup>	Jours	(5)	(5)	(5)
Nombre de dilutions DBO5		3	3	3
Matières en suspension	mg/l	130	71	45

Les incertitudes de mesure spécifiques aux paramètres et les informations sur la méthode de détermination sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

<sup>1)</sup> Explication : "<" ou "n.d." indiquent que la concentration de l'analyte est inférieure à la limite de quantification (LQ).

<sup>2)</sup> La méthode d'analyse de la DBO5 est effectuée conformément à la norme en (5) jours ou (2 + 5) jours.

<sup>3)</sup> Phosphore total : préparation selon NEN 6663 (1987), mesure conforme à NEN-ISO 15923-1.

<sup>4)</sup> Analyse des nitrites : le chlore libre peut interférer avec la détermination des nitrites.

<sup>5)</sup> Analyse des nitrates: une teneur en chlorure supérieure à 100 mg / l peut avoir un effet négatif sur la teneur en nitrates.

<sup>6)</sup> analyse d'orthophosphate : une teneur en silicate supérieure à 5 mg/l peut provoquer une perturbation de la teneur en orthophosphate

<sup>7)</sup> Analyse de la DBO-5 : L'analyse a été réalisée avec suppression de la nitrification. Le nombre de réplique pour la mesure est de un.

Début de l'analyse : 06.06.2024

Fin de l'analyse : 12.06.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'analyse ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Claire Mura, Tél : +33380680150**

Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé en accord avec les prescriptions de la EN ISO/IEC 17025:2017 pour les rapports simplifiés. Il est valide avec la signature numérique.

### AGROLAB GROUP

#### Liste des méthodes

Conforme NEN-EN-ISO 5815-1 Nombre de dilutions DBO5

Conforme NEN-EN-ISO 5815-1, équivalent à NEN-EN 1899-1 (1998) DBO 5<sup>7)</sup> • Méthode DBO<sup>2)</sup>

Conforme à EN 872 Matières en suspension

Conforme à ISO 10523 Température • pH (Lab.)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017.

# AL-West B.V.

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



## RAPPORT D'ANALYSE 1420022 PR.72GT.24.0214-44EN / PO.DTEN.24.0691

Date: 12.06.2024

### Liste des méthodes

Conforme à ISO 15923-1	Ammonium-N • Nitrates - N <sup>5</sup> • Nitrites - N <sup>4</sup> • Orthophosphates (P) <sup>6</sup>
Conforme à NF T 90-101	Demande chimique en oxygène (DCO)
Équivalent à EN-ISO 15681-2	Phosphore total (P) <sup>3</sup>

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017.

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

## AL-West B.V.

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



### RAPPORT D'ANALYSE 1420022 PR.72GT.24.0214-44EN / PO.DTEN.24.0691

Date: 12.06.2024

#### Annexe de N° commande 1420022

#### Conservation, date de conservation et flaconnage

Dans les analyses énumérées ci-dessous, il y a des déviations par rapport aux directives de conservation qui peuvent avoir une influence potentielle sur les résultats.

La date limite de conservation est dépassée pour les analyses suivantes:

DBO 5	136641, 136642, 136643
Matières en suspension	136641, 136642, 136643
pH (Lab.)	136641, 136642, 136643
Température	136641, 136642, 136643

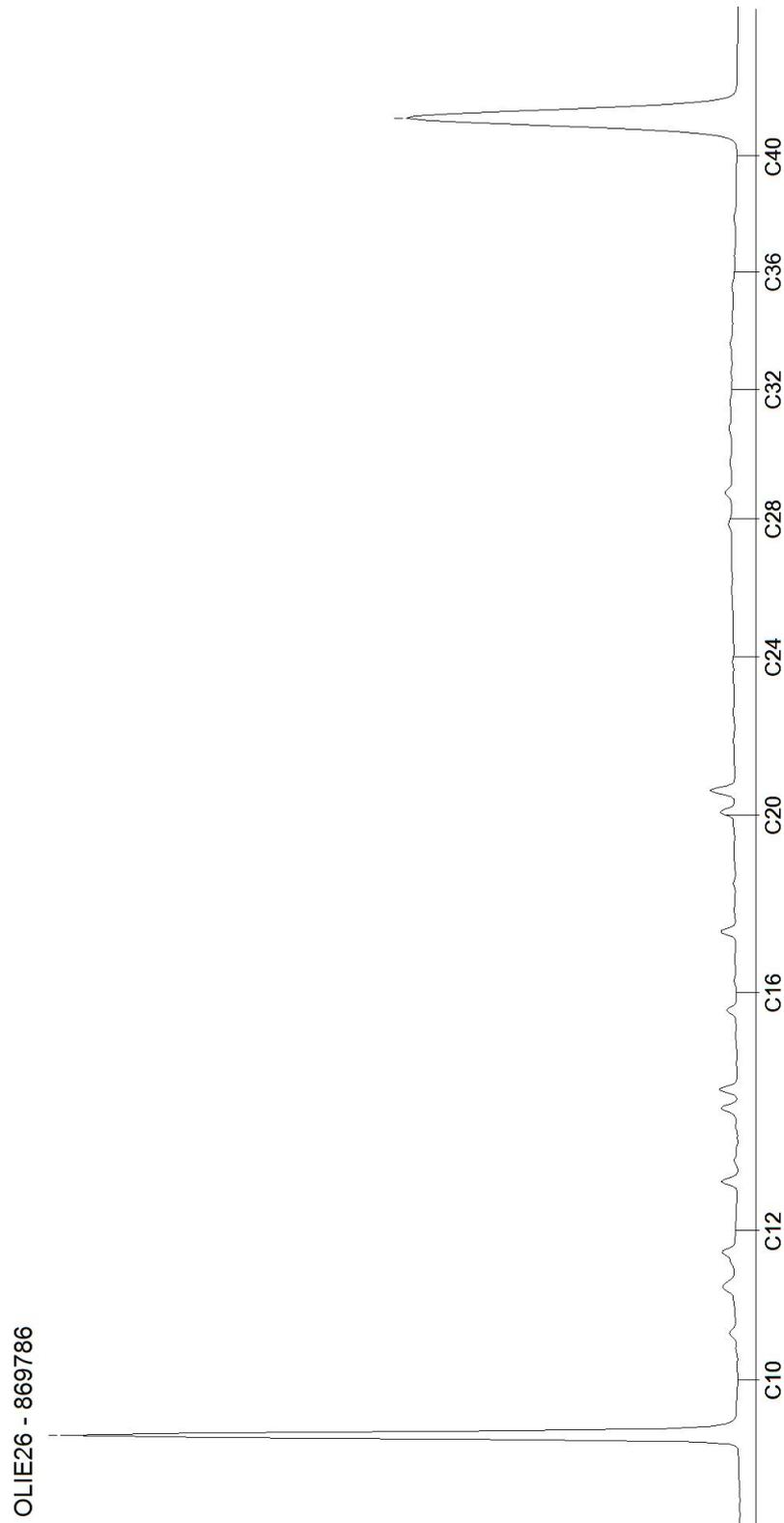
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017.

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1406664, Analysis No. 869786, created at 02.05.2024 13:51:17

**Nom de l'échantillon: PZ2**

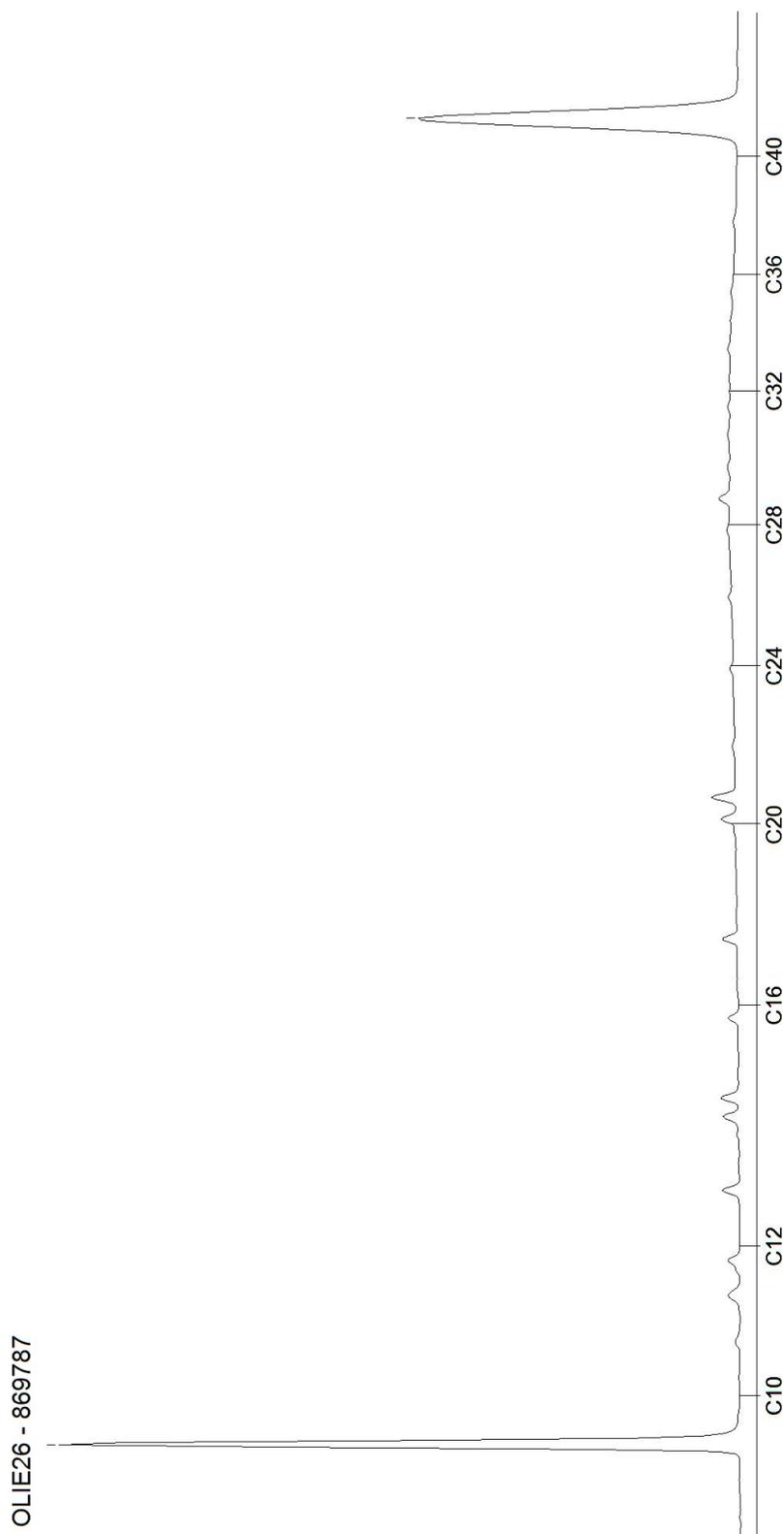


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1406664, Analysis No. 869787, created at 02.05.2024 13:51:17

**Nom de l'échantillon: PZ3**

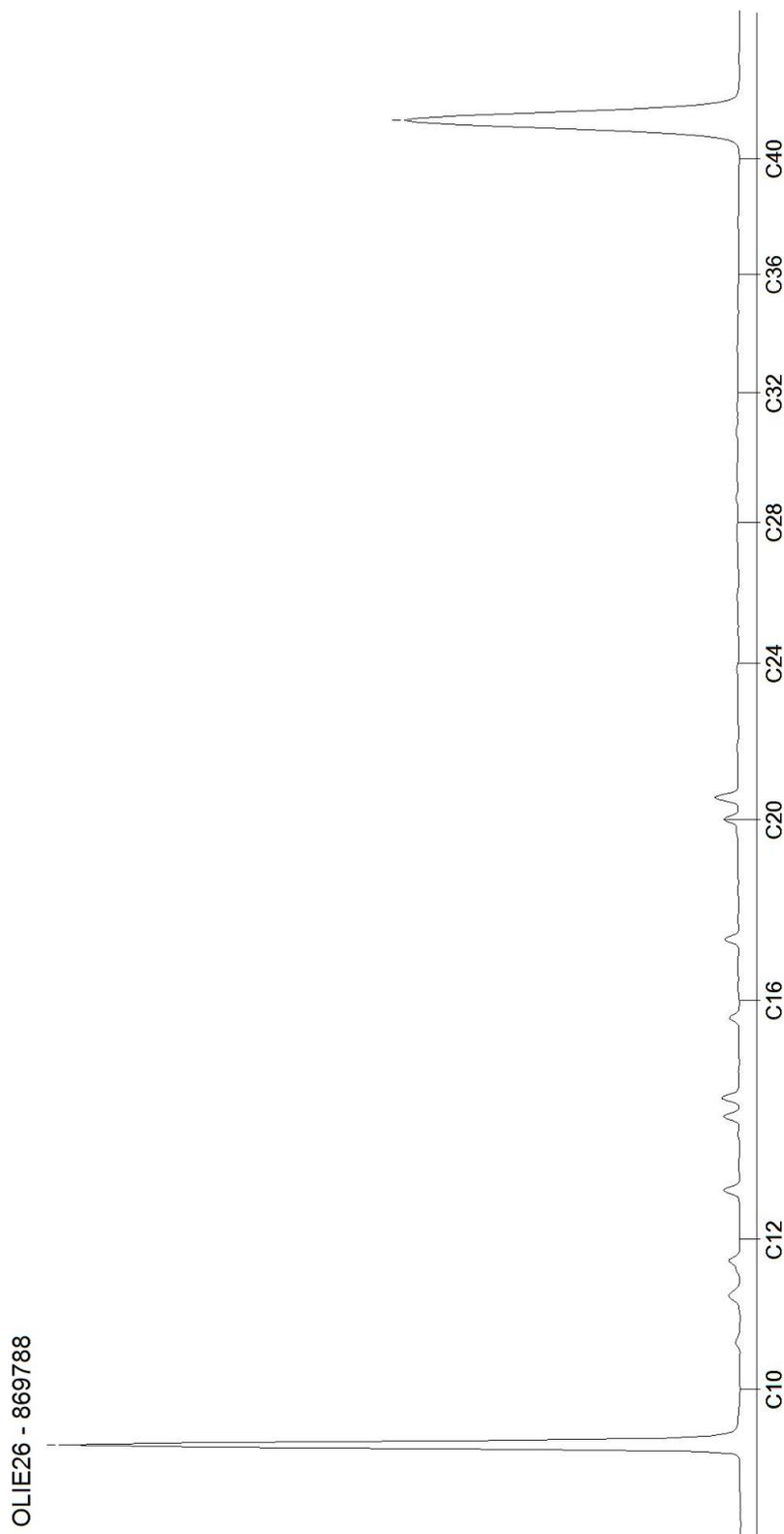


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1406664, Analysis No. 869788, created at 02.05.2024 13:51:17

**Nom de l'échantillon: PZ4**





[www.groupefondasol.com](http://www.groupefondasol.com)

## VOTRE AGENCE

Agence de Nantes

12 rue Léon Gaumont – ZA de la Pentecôte

44700 – ORVAULT

☎ 02.51.77.86.50

✉ [environnement.nantes@groupefondasol.com](mailto:environnement.nantes@groupefondasol.com)