APL DATA CENTER

Projet Cézanne - ZAC DES SYBILLES - Les Pennes-Mirabeau (13)

Diagnostic environnemental du milieu souterrain

Rapport

Réf : SE60.P0174 - RSE25065-03

FLD / JTI / GRE

08/04/2025



GINGER BURGEAP Agence Sud-Est • Agroparc - 940, route de l'aérodrome - BP 51 260 – 84911 Avignon Cedex 9

Tél : 04.90.88.31.92 • Fax : 04.90.88.31.63 • burgeap.avignon@groupeginger.com

SIGNALETIQUE

CLIENT

RAISON SOCIALE	APL DATA CENTER
COORDONNÉES	10 Place de la Joliette – Les Docks Atrium 10.6 – CS 13543 13567 MARSEILLE Cedex 02
INTERLOCUTEUR *(nom et coordonnées)*	Jessica LE GOFF, Responsable du département Projets Durables Tél : 06 37 02 70 05 E-mail : jessica.legoff@apl-datacenter.fr

GINGER BURGEAP

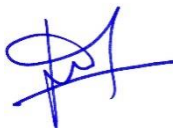
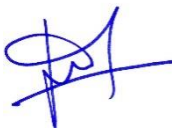
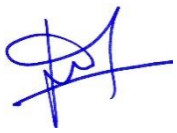
ENTITE EN CHARGE DU DOSSIER	GINGER BURGEAP Région Sud-Est (Avignon) Agroparc 940, route de l'aérodrome BP 51 260 84911 Avignon Cedex 9 Tél : 04.90.88.31.92 burgeap.avignon@groupeginger.com
CHEF DU PROJET	Florence DEVIC STEFFGENN Tél : 06 27 03 60 91 E-mail : f.devic.steffgenn@groupeginger.com
COORDONNÉES Siège Social *SAS au capital de 1 200 000 euros dirigée par Claude MICHELOT* *SIRET 682 008 222 003 79 / RCS Nanterre B 682 008 222/ Code APE 7112B / CB BNP Neuilly – S/S 30004 01925 00010066129 29*	Siège Social 143, avenue de Verdun 92442 ISSY LES MOULINEAUX Tél : 01.46.10.25.70 E-mail : burgeap@groupeginger.com

RAPPORT

Offre de référence	CV_SE0002063 - 1111940-02 du 06/12/2024
Numéro et date de la commande	N° Commande n° 24-004524 du 19/12/2024
Numéro de projet / de rapport :	Réf : SE60.P0174 - RSE25065-03
Domaine technique :	SE60

SIGNATAIRES

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
08/04/2025	03 Modification emprise projet	F. DEVIC STEFFGENN	J. TIRAT	J. TIRAT

03/04/2025	02 Modification du nom de l'exploitant	F. DEVIC STEFFGENN 	J. TIRAT 	J. TIRAT 
28/03/2025	01	F. DEVIC STEFFGENN 	J. TIRAT 	G. REGNARD 

SOMMAIRE

Synthèse technique 5
1. Introduction 8
1.1 Objet de l'étude 8
1.2 Codification des prestations 11
1.3 Documents de référence et ressources documentaires 12
2. Visite de site (A100) 13
2.1 Localisation et environnement du site 13
2.2 Description du site et des activités exercées 15
3. Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigation (A130) 17
4. Investigations sur les sols (A200) 18
4.1 Programme et stratégie d'investigations 18
4.2 Observations et mesures de terrain 19
4.2.1 Succession lithologique 19
4.2.2 Niveaux suspects et mesures PID 19
4.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage 21
4.4 Conservation des échantillons 21
4.5 Valeurs de référence pour les sols 21
4.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols 22
5. Synthèse des impacts et mise à jour du schéma conceptuel 30
5.1 Synthèse des impacts dans les différents milieux 30
5.2 Schéma conceptuel 30
6. Mesures simples de gestion 31
6.1 Gestion des pollutions et risques sanitaires 31
6.2 Gestion des terres excavées 31
6.2.1 Réemploi sur site 31
6.2.2 Evacuation hors site des terres 31
6.2.3 Solutions d'optimisation 31

7. Synthèse et recommandations 32
8. Limites d'utilisation d'une étude de pollution 34

FIGURES

Figure 1 : Localisation générale du site (Source : Géoportail) 8
Figure 2 : Plan de masse du projet de datacenter (Source : TELEHOUSE, le 19 mars 2025) 9
Figure 3 : Plan de coupe des excavations nécessaires au droit du site pour la réalisation du projet d'aménagement (Source : TELEHOUSE, le 4 mars 2025) 10
Figure 4 : Usages alentours dans un rayon de 300 mètres (Source : Géoportail) 14
Figure 5 : Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles 16
Figure 6 : Localisation des investigations réalisées, mesures de terrain et indices de pollution relevés 20
Figure 7 : Cartographie des anomalies dans les sols 29

TABLEAUX

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées 12
Tableau 2 : Localisation et environnement du site 13
Tableau 3 : Description du site 15
Tableau 4 : Programme prévisionnel d'investigations 17
Tableau 5 : Investigations et analyses réalisées sur les sols 18
Tableau 6 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain 19
Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols 23
Tableau 8 : Synthèse des impacts mis en évidence 30

ANNEXES

Annexe 1. Compte rendu de visite de site et reportage photographique
Annexe 2. Propriétés physico-chimiques
Annexe 3. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
Annexe 4. Fiches d'échantillonnage des sols
Annexe 5. Bordereaux d'analyses des sols
Annexe 6. Glossaire

Synthèse technique

CONTEXTE		
Client	APL DATA CENTER	
Nom / adresse du site	Projet Cézanne - ZAC DES SYBILLES - Les Pennes-Mirabeau (13)	
Contexte de l'étude	• Projet d'aménagement de site.	
Projet d'aménagement	Projet de construction d'un datacenter pour la gestion et le stockage de données numériques pour des entreprises tierces. Le futur projet se compose : • d'un bâtiment principal localisé au nord du site, accueillant les systèmes de stockage de données, bordé par 36 groupes électrogènes au niveau de la façade nord ; • d'un bâtiment principal localisé au sud du site ; • d'un bâtiment secondaire localisé entre le bâtiment nord et le bâtiment sud, accueillant les bureaux ; • de deux postes de garde, à l'ouest et au nord-est du site, aux points d'entrée sur site ; • de voiries, parkings, espaces verts en surface et de 2 bassins de rétention des eaux pluviales étanches (au nord-ouest et au sud du site). 12 cuves enterrées de 120 m^3 et 5 cuves enterrées de 100 m^3 de carburant de type HVO (huile végétale hydrotraitée) et 2 cuves enterrées de 100 m^3 d'AdBlue seront implantées au nord du bâtiment nord.	
Informations sur le site lui-même	Superficie totale	Superficie de 6 hectares (ha) environ, dont 0,5 ha rétrocédé, qui porte la superficie totale du projet à 5,5 ha environ
	Parcelle cadastrale	N°290 section CR
	Propriétaire	TELEHOUSE
	Exploitant et usage actuel	Parcelle végétalisée non exploitée
	Environnement proche	Zone d'activités, espaces agricoles, autoroute
	Historique connu	Parcelles agricoles jusqu'en 2021 Depuis 2021, site utilisé comme plateforme de stockage d'engins, matériels et matériaux pour les travaux de développement de la ZAC des Sybilles.
Statut réglementaire	Installation ICPE et régime	Non concerné
	Situation administrative	Non concerné
Contexte géologique et hydrogéologique	Géologie	• Sables calcaires, légèrement limoneux (parfois crayeux) avec plus ou moins de graves calcaires sur a minima 3 mètres de profondeur • Socle calcaire sous-jacent
	Hydrogéologie	• « Formations variées et calcaires fuvéliens et jurassiques du bassin de l'Arc » codifiée n°FRDG210 ».

<table>
<tr><td></td><td></td><td>• Le réservoir est de type karstique et fissuré ce qui rend difficile d'établir une piézométrie et un sens d'écoulement localement.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Impacts connus sur le milieu souterrain</td><td>Etudes antérieures</td><td>Absence de diagnostic environnemental réalisé au droit du site d'étude</td></tr>
<tr><td>Impacts milieu sols</td><td rowspan="3">Absence de données</td></tr>
<tr><td>Impacts milieu eaux souterraines</td></tr>
<tr><td>Impacts milieu gaz du sol</td></tr>
<tr><td colspan="3">MISSION</td></tr>
<tr><td>Intitulé et objectifs</td><td colspan="2">Diagnostic environnemental du milieu souterrain</td></tr>
<tr><td>Rappel de l'historique du site et de la vulnérabilité des milieux</td><td colspan="2"><u>Historique du site :</u>
Parcelles agricoles jusqu'en 2021
Depuis 2021, site utilisé comme plateforme de stockage d'engins, matériel et matériaux pour les travaux de développement de la ZAC des Sybilles.

<u>Vulnérabilité des milieux :</u>
<table>
<tr><th>Milieux</th><th>Vulnérabilité</th><th>Justification</th><th>Sensibilité</th><th>Justification</th></tr>
<tr><td>Sols</td><td>Forte</td><td>Colluvions de type sableux, perméables
Calcaires sous-jacents</td><td>Modérée</td><td>Futur usage de datacenter
Travailleurs adultes sur site</td></tr>
<tr><td>Eaux souterraines</td><td>Forte</td><td>Nappe localisée dans les calcaires avec écoulements de types karstiques et de fissures</td><td>Faible</td><td>Absence d'usage sensible en aval du site dans un rayon de 500 m
Absence de captages AEP dans un rayon de 2 km</td></tr>
<tr><td>Eaux superficielles</td><td>Faible</td><td>Cours d'eaux éloignés du site</td><td>Modérée</td><td>Possible usages de pêche à proximité du site</td></tr>
<tr><td>Zones sensibles</td><td>Faible</td><td>Absence de zones sensibles en aval dans un rayon de 500 m</td><td>-</td><td>Zones d'habitats naturels</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Investigations réalisées</td><td>Sols</td><td>• 19 fouilles à la pelle mécanique entre la surface et 3 m de profondeur, répartis au droit du site et du futur projet ;
• 3 prélèvements manuels d'échantillons composites à partir de sous échantillons prélevés dans les tas de matériaux stockés sur site et contenant des déchets de démolition (fragments d'enrobés, de béton et de ciment, voire nombreux déchets de type parpaings béton, tubes PEHD, polystyrènes…).</td></tr>
<tr><td>Polluants recherchés</td><td>Sols</td><td>Pack ISDI conformément à l'arrêté du 12/12/2014 + 8 métaux sur brut + HCT C5-C10</td></tr>
</table>

Résultats des investigations	Qualité du sous-sol et impacts identifiés	**Sols** Aspect pollution /sanitaire • les résultats d'analyses du laboratoire n'ont mis en évidence aucune zone de pollution concentrées dans les sols. • seuls les tas de matériaux contenant des déchets de démolition présentent des impacts faibles à modérés en hydrocarbures lourds (teneurs comprises entre 41,7 et 410 mg/kg MS). Aspect gestion des terres excavées • les sols et matériaux du site sont inertes au regard de l'arrêté du 12/12/2014 et admissibles en ISDI (sous réserve du tri préalable des déchets pour les tas de matériaux contenant des déchets de démolition et d'autres déchets divers).
	Schéma conceptuel	• **Impacts identifiés** : absence de zone impactée dans les sols • **Enjeux à protéger** : usagers futurs (travailleurs) • **Voies d'expositions aucune retenue**
RECOMMANDATIONS		
Recommandations		**Au regard des données disponibles, l'état du site apparait compatible** avec les usages projetés sous réserve de la mise en œuvre de la mesure de gestion simple suivante : l'évacuation des tas de matériaux stockés sur site contenant des déchets de démolition et identifiés faiblement à modérément impactés en hydrocarbures lourds. Aucun impact n'a été mis en évidence au droit ou à proximité de la zone des locaux des groupes électrogènes et cuves de carburant d'huiles végétales hydrotraitées (périmètre IED du rapport de base), représentée par les sondages PM8, PM9, PM10, PM11, PM14 et PM15. Etant donné les résultats d'analyses du laboratoire, l'ensemble des terres pourrait être réutilisé sur site dans le cadre du futur projet, à l'exception des matériaux issus des tas stockés sur site contenant des déchets de démolition et identifiés faiblement à modérément impactés en hydrocarbures lourds. Néanmoins, vu que le projet comporte beaucoup d'excavations et peu de possibilités de réemploi sur site, nous recommandons, dans une logique de réduction à la source des déchets générés par le chantier et des coûts de gestion associés, d'étudier les possibilités de réutilisation hors site de ces matériaux, conformément aux modalités exposées dans le Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans les projets d'aménagement (Ministère de la transition écologique, avril 2020).

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

La société APL DATA CENTER a missionné GINGER BURGEAP pour l'élaboration d'un rapport de base, qui constituera l'une des annexes à la demande d'autorisation unique d'exploiter du futur datacenter exploité par TELEHOUSE sis ZAC des Sybilles sur la commune de Les Pennes Mirabeau (13) pour la gestion et le stockage de données numériques pour des entreprises tierces.

En l'absence d'études environnementales existantes sur la qualité des milieux et du fait que des terrassements sont prévus dans le cadre du projet, APL DATA CENTER a également missionné GINGER BURGEAP pour l'élaboration d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain, objet du présent rapport, réalisé pour établir un état des lieux avant exploitation de la qualité environnementale du site au droit du futur projet et des futures installations potentiellement polluantes, notamment celles qui entre dans le champ d'application de la directive IED.

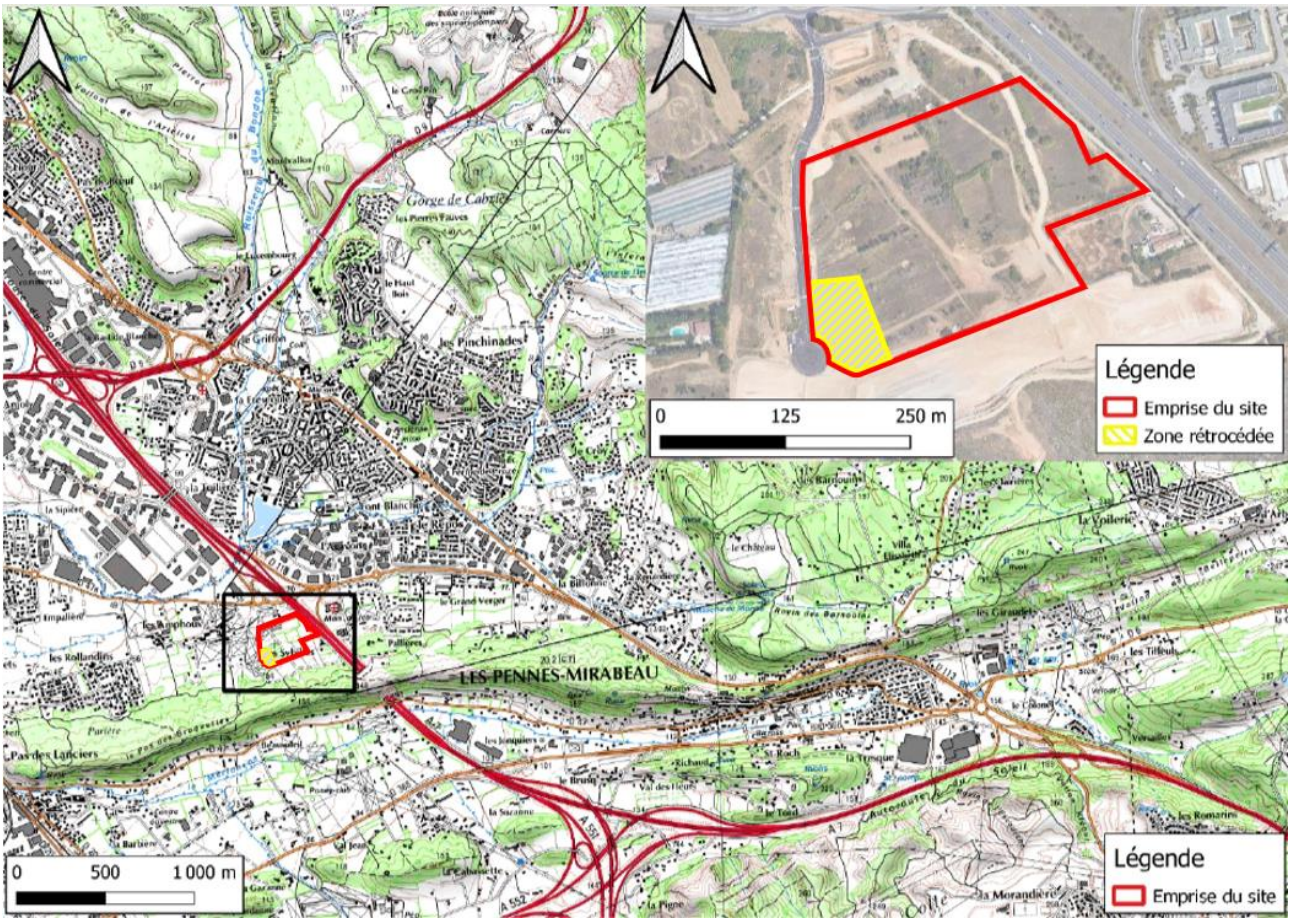


Figure 1 : Localisation générale du site (Source : Géoportail)

Actuellement le site est une parcelle végétalisée non exploitée appartenant à TELEHOUSE.

Le futur projet d'aménagement (présenté en **Figure 2**) se compose :

- d'un bâtiment principal localisé au nord du site, composé de 6 cellules, accueillant les systèmes de stockage de données, bordé par 36 groupes électrogènes au niveau de la façade nord ;
- d'un bâtiment principal localisé au sud du site, composé de 2 cellules ;
- d'un bâtiment secondaire localisé entre le bâtiment nord et le bâtiment sud, accueillant les bureaux ;
- de deux postes de garde, à l'ouest et au nord-est du site, aux points d'entrée sur site ;
- de voiries, parkings, espaces verts en surface et de 2 bassins de rétention des eaux pluviales étanches (au nord-ouest et au sud du site).

12 cuves enterrées de 120 m^3 et 5 cuves enterrées de 100 m^3 de carburant de type HVO (huile végétale hydrotraitée) et 2 cuves enterrées de 100 m^3 d'AdBlue seront implantées au nord du bâtiment nord.

Les travaux vont nécessiter un volume important d'excavations (voir coupe du projet par rapport au TN en **Figure 3**). Elles seront comprises entre environ 1,5 m au nord du site et au plus profond environ 17 m de profondeur (au droit du bâtiment sud).

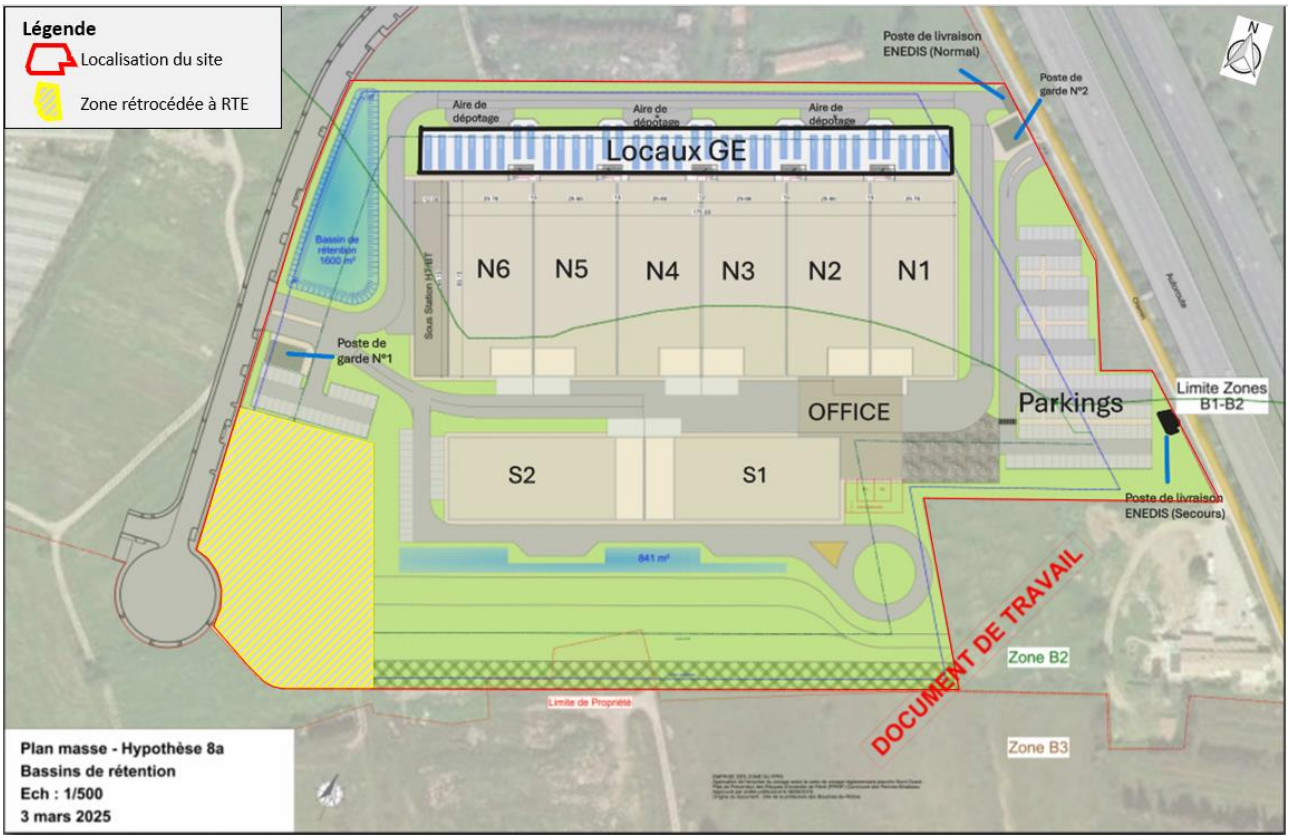


Figure 2 : Plan de masse du projet de datacenter (Source : TELEHOUSE, le 19 mars 2025)

<u>A noter :</u> le plan d'implantation des installations du site a été modifié depuis la réalisation du diagnostic des sols. Une approximation est donc faite sur les sondages entourant les locaux GE et cuves enterrées de carburant pour établissement de l'état initial.

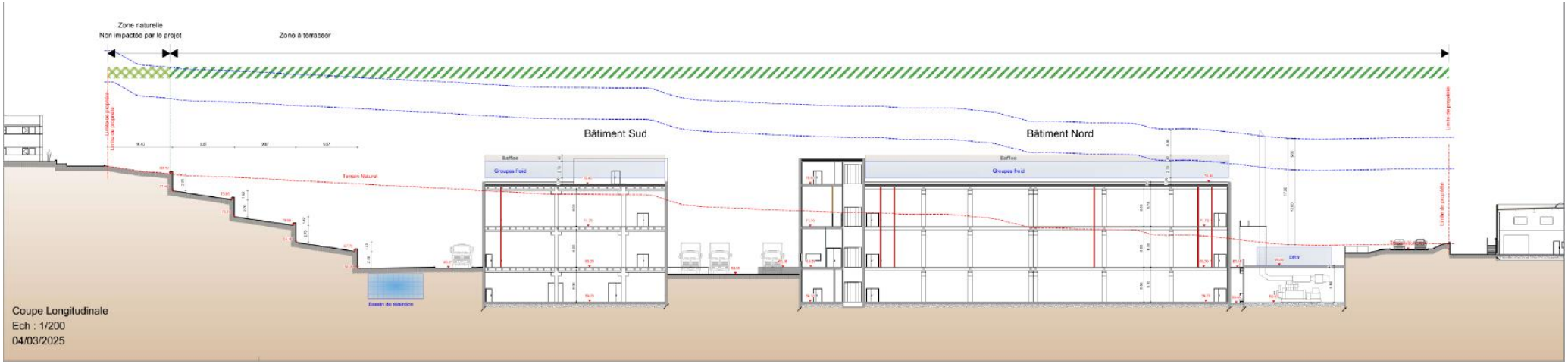


Figure 3 : Plan de coupe des excavations nécessaires au droit du site pour la réalisation du projet d'aménagement (Source : TELEHOUSE, le 4 mars 2025)

1.2 Codification des prestations

Le présent rapport est conforme à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 et aux exigences de la **norme AFNOR NF X 31-620 1, 2 et 5 : décembre 2021 - « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués** », pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle » et le domaine D : « Attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement ».

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs
☒ A100	Visite du site
☐ A110	Etudes 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
☐ A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments
☐ A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
☐ A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
☐ A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires
☒ A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées
☐ A270	Interprétation des résultats des investigations
☐ A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux
☐ A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales
☐ A320	Analyse des enjeux sanitaires
☐ A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages
☐ A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes

Prestations globales (A) concernées	Objectifs
☒ AMO AMO en phase études	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
☐ LEVE Levée de doute	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
☐ INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
☒ DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz du sol, air ambiant…) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet
☐ PG Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	Etudier, en priorité, les modalités de suppression des pollutions concentrées. Cette prestation s'attache également à maîtriser les impacts et les risques associés (y compris dans le cas où la suppression des pollutions concentrées s'avère techniquement complexe et financièrement disproportionnée) et à gérer les pollutions résiduelles et diffuses. Réalisation d'un bilan coûts-avantages (A330) qui permet un arbitrage entre les différents scénarios de gestion possibles (au moins deux), validés d'un point de vue sanitaire (A320). Préconisations sur la nécessité de réaliser, ou non, les prestations un plan de conception des travaux (PCT), un contrôle de la mise en œuvre des mesures (CONT), un suivi environnemental (SUIVI), la mise en place de restrictions d'usage et la définition des modalités de leur mise en œuvre. Précision des mécanismes de conservation de la mémoire en lien avec les scénarios de gestion proposés
☐ IEM Interprétation de l'Etat des Milieux	La prestation IEM est mise en œuvre en cas de la mise en évidence d'une pollution historique sur une zone où l'usage est fixé (installation en fonctionnement, quartier résidentiel, etc.), la mise en évidence d'une pollution hors des limites d'un site, un signal sanitaire Comparable à une photographie de l'état des milieux et des usages, la prestation IEM vise à s'assurer que l'état des milieux d'exposition est compatible avec les usages existants [9]. Elle permet de distinguer les situations qui ne nécessitent aucune action particulière, peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés, nécessitent la mise en œuvre d'un plan de gestion
☐ SUIVI	Suivi environnemental
☐ BQ Bilan quadriennal	Interpréter les résultats des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi Mettre à jour l'analyse des enjeux concernés par le suivi sur la période sur les ressources en eau, environnementales et l'analyse des enjeux sanitaires
☐ CONT Contrôles	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
☐ XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
☐ VERIF Evaluation du passif environnemental	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise
Prestations globales (D) concernées	Objectifs
☐ ATTES-ALUR	Attestation à joindre aux demandes de permis de construire (PC) ou d'aménager dans les secteurs d'information sur les sols (SIS) ou au second changement d'usage (loi ALUR).

1.3 Documents de référence et ressources documentaires

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées

Organisme consulté	Nature des données/références
APL DATA CENTER	G2AVP d'ALIOS de juillet 2023 Plan projet – hypothèse 8a du 19/03/2025 Plan de coupe du 04/03/2025
IGN	Topographie, situation géographique
Carte géologique	BRGM - n°1020 de Martigues au 1/50 000ème
Carte hydrogéologique	Référentiel Masse d'eaux souterraines - Rapportage 2019 « Formations variées et calcaires fuvéliens et jurassiques du bassin de l'Arc » codifiée n°FRDG210.

2. Visite de site (A100)

2.1 Localisation et environnement du site

Tableau 2 : Localisation et environnement du site

Adresse du site	Projet Cézanne - ZAC DES SYBILLES - Les Pennes-Mirabeau (13)
Superficie totale	Superficie de 6 hectares (ha) environ, dont 0,5 ha rétrocédé, qui porte la superficie totale du projet à 5,5 ha
Parcelle cadastrale	N°290 section CR
Propriétaire du site	TELEHOUSE
Exploitant du site (et activité de l'exploitant)	Parcelle végétalisée non exploitée
Altitude moyenne / Topographie	Entre 67 et 81 m NGF (Nivellement Général de la France) avec une pente orientée vers le nord
Abords du site (Figure 4)	Au nord : zones industrielles de l'Agavon et commerces (concessionnaire poids-lourds avec station de lavage, entreprises et notamment locatiers), échangeur route départementale 113. A l'ouest : allée de la Broquette, commerces (couvreur, locatier, garage automobile), parcelles agricoles et maraichères avec habitats dispersés. Au sud : commerces (entrepôts, locatiers), puis parcelles boisées et enherbées sur cuesta. Au-delà et en contrebas des falaises de la cuesta, quartiers résidentiels. A l'est : autoroute A7, puis maison de retraite, entreprises et quartier résidentiel.

Le datacenter de TELEHOUSE sera implanté allée de la Broquette dans la ZAC des Sybilles située à l'est de la commune de Les Pennes-Mirabeau dans le département des Bouches-du-Rhône (13). Il aura également un accès sur la route de Fonchenelle.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune des Pennes Mirabeau localise le site d'étude en zone UE3 correspondant aux zones à vocations d'activités.

La localisation du site est présentée sur la **Figure 1**.

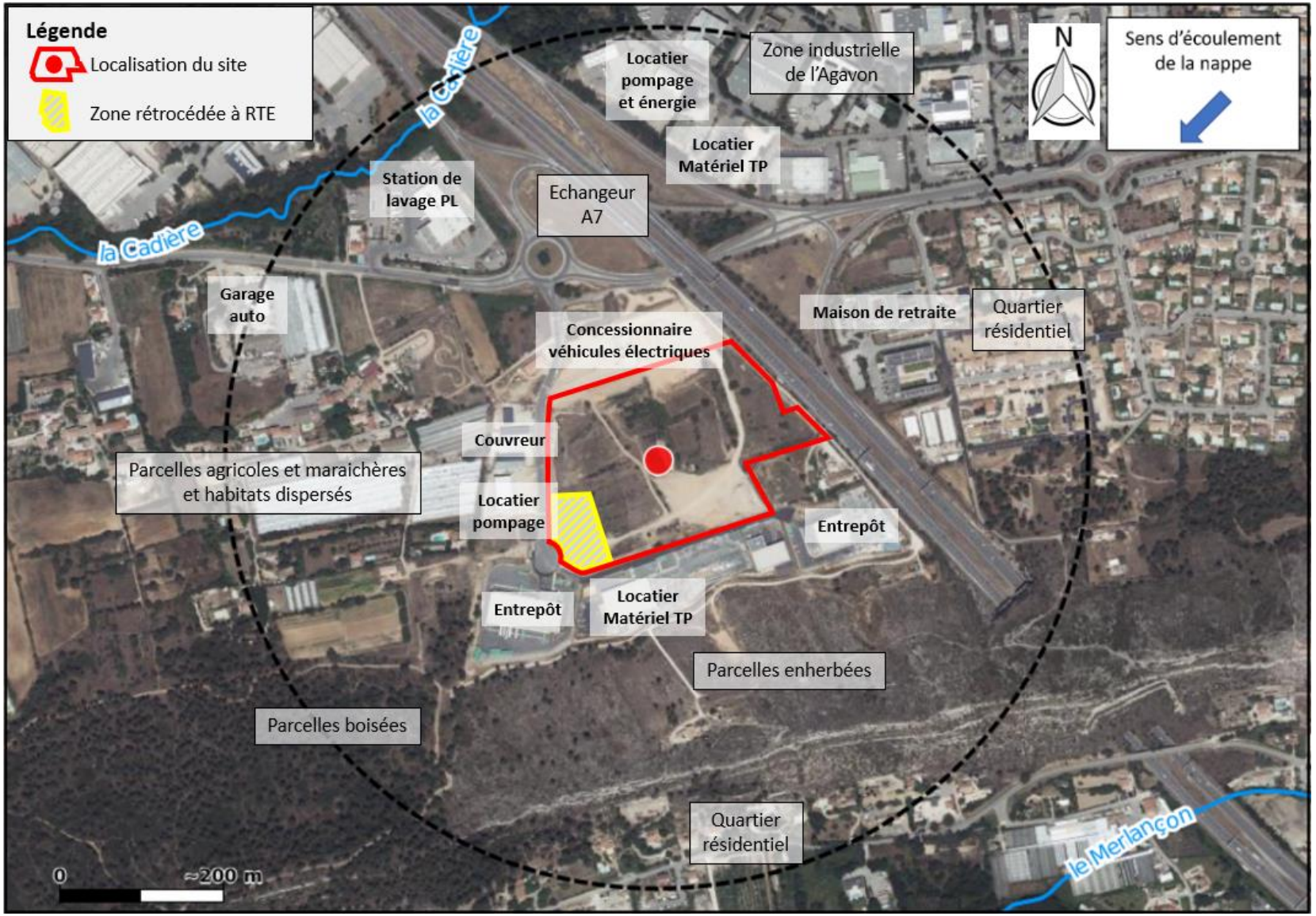


Figure 4 : Usages alentours dans un rayon de 300 mètres (Source : Géoportail)

2.2 Description du site et des activités exercées

La visite du site a été réalisée le 14/01/2025, en présence de Geoffroy LENOIR de GINGER BURGEAP et de M. David NANY d'APL DATA CENTER.

Les photographies et le compte-rendu de la visite de site sont présentés en **Annexe 1**. Les informations recueillies sont synthétisées dans le **Tableau 3** et sur la **Figure 5** ci-dessous.

Tableau 3 : Description du site

Aménagements / occupation des sols	Actuelle friche végétalisée, non exploitée. Aucun bâtiment présent sur site. Aucune installation ou activité sur site. Aucun puits, forage ou piézomètre identifié au droit du site.
Clôture / surveillance / conditions d'accès	Site clôturé sur les parties nord, sud et est. Libre d'accès sur sa partie ouest. Non surveillé.
Etat des revêtements	Absence de revêtement au droit du site. Nombreuses irrégularités topographiques à éviter, endroits broussailleux et boisés.
Activités et/ou installations potentiellement polluantes	Stockage de tas de déblais sablo-graveleux calcaires contenant des bétons, enrobés, tas de bois et déchets divers (polystyrènes, tubes…) en partie sud. Stockage de déblais sablo-graveleux formant par endroits un talus, avec tas de palettes bois et parpaings présents en partie nord-est. Présence de petits tas de déblais sablo-graveleux + quelques déchets/résidus de matériels isolés (tubages, etc.) à l'entrée du site, et au nord est vers la limite avec le site Tesla.
Gestion des effluents	Aucun rejet sur site.
Présence et état des réseaux et caniveaux	Aucun réseau, infiltration/ruissellement direct des eaux pluviales.
Traces de pollution au sol	Aucune en dehors des tas stockés sur site.
Autre	Présence d'une borne incendie au centre du site au niveau du chemin central. Présence d'un ancien ouvrage d'irrigation au centre-est de la parcelle.

Recommandations de mise en sécurité préconisée à l'issue de la visite de site :

- site à clôturer sur la partie ouest, et mettre en place un accès sécurisé ;
- tas de gravats/bois/déchets et blocs à retirer du site ;
- regard ouvert à combler à l'entrée côté ouest, sur le trottoir (risque de chute en hauteur).

Néanmoins les tas de déblais observés sur site seront caractérisés, en accord avec APL DATA CENTER, en vue de leur enlèvement du site ou de leur réemploi.

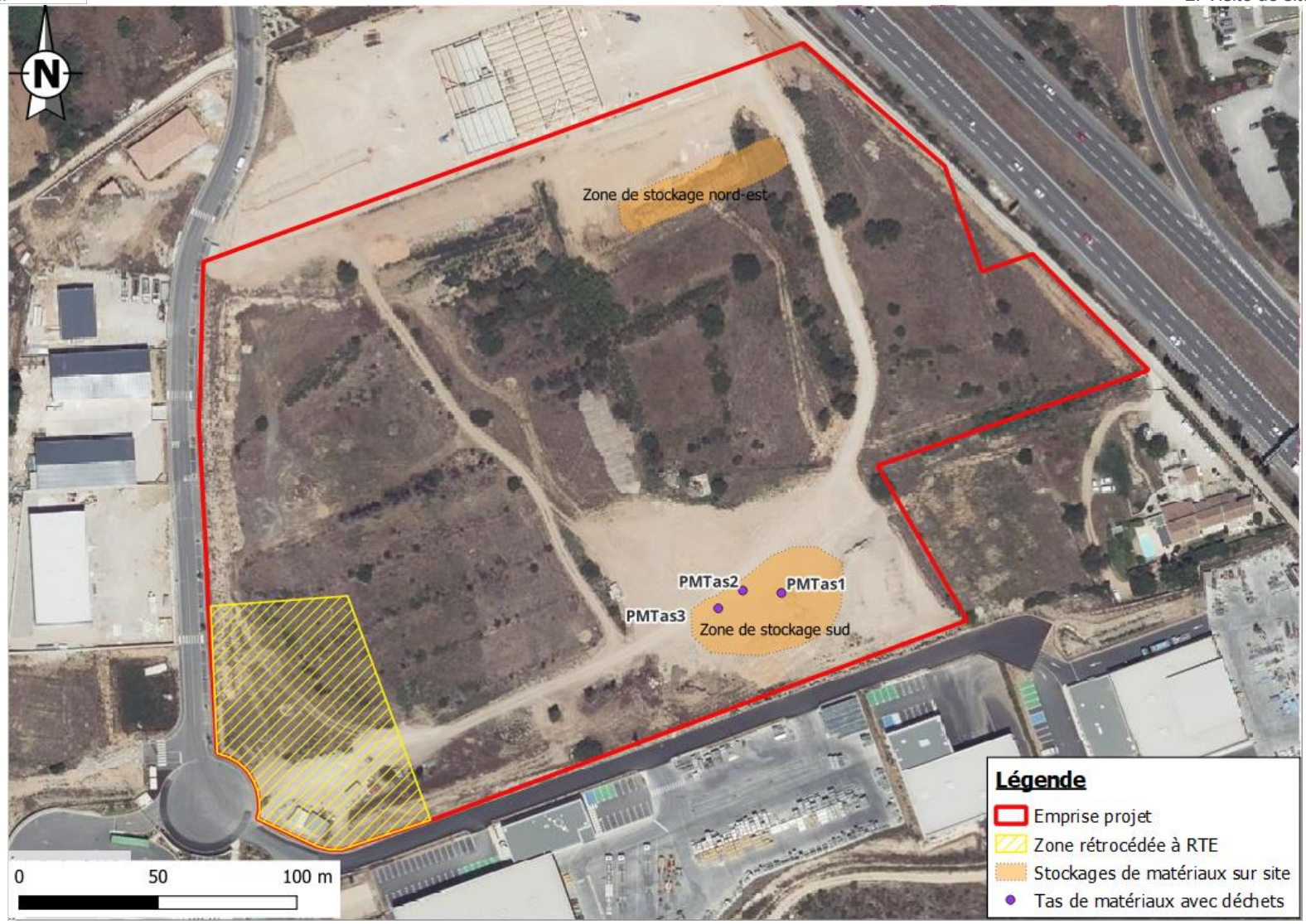


Figure 5 : Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles

3. Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigation (A130)

Aux vues des données du projet d'aménagement envisagé et des informations transmises dans le cadre de la consultation (terrain naturel composé de calcaires, recouverts par 2 à 3 m de matériaux meubles) GINGER BURGEAP a recommandé, au stade proposition, la réalisation du programme d'investigations suivant.

Les investigations auront pour objectif double de vérifier la qualité des matériaux présent au-dessus du calcaire, au droit du site, afin :

- d'établir un état des lieux avant exploitation de la qualité environnementale du site au droit du futur projet ;
- d'identifier si des mesures spécifiques seront à prendre pour la gestion des déblais.

Le programme prévisionnel d'investigation est détaillé dans le tableau suivant.

Ce programme pourra être adapté en fonction des observations de terrain.

Tableau 4 : Programme prévisionnel d'investigations

	Investigations							Analyses
Milieux reconnus	**Prestations /méthode**	**Localisation**	**Objectifs**	**Qté**	**Prof. (ml)**	**Total ml**	**Mesures in situ**	Pack ISDI conformément à l'arrêté du 12/12/2014 + 8 métaux + COHV + HC C5-C10
Sols	Fouilles à la pelle mécanique	Répartie au droit du projet	Caractériser la qualité des sols	20	3	60	PID	60
			TOTAL Sols	**20**		**60**		**60**

- *8 métaux = arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc, mercure*
- *Pack ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) conformément à l'arrêté du 12/12/2014 incluant :*
  - *a) sur sol brut : matière sèche, hydrocarbures C10-C40, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX), polychlorobiphényles (PCB), carbone organique total (COT), test de lixiviation EN 12457-2 (L/S = 10, 1x 24h)*
  - *b) sur éluat : métaux et métalloïdes (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn), chlorures, fluorures, sulfates, indice phénol, carbone organique total (COT), fraction soluble*
- *COHV = composés organo-halogénés volatils (13 composés)*

Suite à la visite de site réalisée le 14/01/2025, 3 tas de matériaux contenant des déchets de démolition seront également investigués, par réalisation pour chacun d'un échantillon composite à partir de sous-échantillons, pour caractérisation en vue de leur envoi en filière de gestion de déchets ou de leur réemploi.

4. Investigations sur les sols (A200)

4.1 Programme et stratégie d'investigations

Le programme des investigations est présenté dans le **Tableau 5**.

Date d'intervention	**Du 20/01 au 21/01/2025**
Prestataire de forage **Technique de forage**	GIRONA TP Pelle mécanique
Investigations menées	Cf. **Tableau 5** et **Figure 6**. Les sondages ont été suivis en continu par un collaborateur spécialisé de GINGER BURGEAP qui a effectué les prélèvements
Ecarts au programme prévisionnel	Une fouille de sol n'a pas pu être réalisée (PM17) du fait de la présence d'un réseau télécom (fibre optique). Les fouilles suivantes ont été décalées : • PM2 : léger décalage au nord (tas de gravier) ; • PM16 : décalage au sud (passage réseau fibre optique ; • PM18 : décalage pour s'écarter du chemin central (réseau d'éclairage de la ville)
Repli en fin de chantier	Sondages rebouchés avec les déblais de forage. Réfection des surfaces : fouilles rebouchées avec l'excédent de terres, et compactées. Déchets de chantier : éliminés en filières de gestion appropriées.
Laboratoire d'analyses	AGROLAB reconnu par le COFRAC

Tableau 5 : Investigations et analyses réalisées sur les sols

	Investigations							Analyses
Milieux reconnus	**Prestations /méthode**	**Localisation**	**Objectifs**	**Qté**	**Prof. (ml)**	**Total ml**	**Mesures in situ**	Pack ISDI conformément à l'arrêté du 12/12/2014 + 8 métaux + HCT C5-C10
Sols	Fouilles à la pelle mécanique	Réparties au droit du projet	Caractériser la qualité des sols	19	3	57	PID	57
	Prélèvements manuels - Confection d'échantillons composites	Au droit de 3 tas identifiés de sols contenant des déchets de démolition	Caractériser la qualité des matériaux	3	-	-	PID	3
			TOTAL Sols	**19**		**57**		**60**

Les propriétés chimiques des polluants recherchés, les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé figurent en **Annexe 2** et en **Annexe 3**.

4.2 Observations et mesures de terrain

Les terrains recoupés en sondage ont été décrits avant échantillonnage :

- succession lithologique ;
- présence ou non de niveaux jugés suspects (traces de souillures, caractéristiques organoleptiques anormales (odeur, couleur, texture), présence de matériaux de type déchets, mâchefers, verre, bois…) ;
- présence ou non de composés organiques volatils dans les gaz des sols (évaluée au niveau de chaque échantillon prélevé au moyen d'un détecteur à photo-ionisation (PID) régulièrement calibré).

Les échantillons ont ensuite été sélectionnés pour analyses chimiques en laboratoire (cf. § 1.1).

4.2.1 Succession lithologique

Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la formation géologique présente au droit du site est la suivante : des sables calcaires, légèrement limoneux (parfois crayeux) avec plus ou moins de graves calcaires.

Les calcaires n'ont pas été recoupés entre 2 et 3 mètres, contrairement à ce qui était attendu. Il n'a pas été possible de poursuivre les fouilles plus en profondeur étant en limite du bras de la pelle mécanique.

Certaines fouilles présentaient des matériaux humides (PM3, PM4, PM5, PM8, PM13, PM16, PM18, PM19 et PM20) à des profondeurs variables. Aucune venue d'eau n'a été constatée.

4.2.2 Niveaux suspects et mesures PID

Aucun niveau suspect n'a été mis en évidence sur les fouilles de sols.

En revanche les caractéristiques des tas de matériaux, contenant des déchets de démolition, sont reportées dans le **Tableau 6**. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 4.**

Aucun test de terrain ne s'est avéré positif (mesures PID) en dehors d'une valeur de bruit de fond variant autour de 0,1 ppmV (entre 0 et 0,2 ppmV).

Tableau 6 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain

Sondage	Profondeur	Lithologie	Indices de pollution	Mesure de terrain
PM Tas 1	-	Sables calcaires à graves calcaires	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment	RAS
PM Tas 2	-	Sables calcaires à graves calcaires	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment	RAS
PM Tas 3	-	Sables calcaires crayeux à graves calcaires	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment Nombreux déchets (parpaings béton, tubes PEHD, polystyrènes…)	RAS

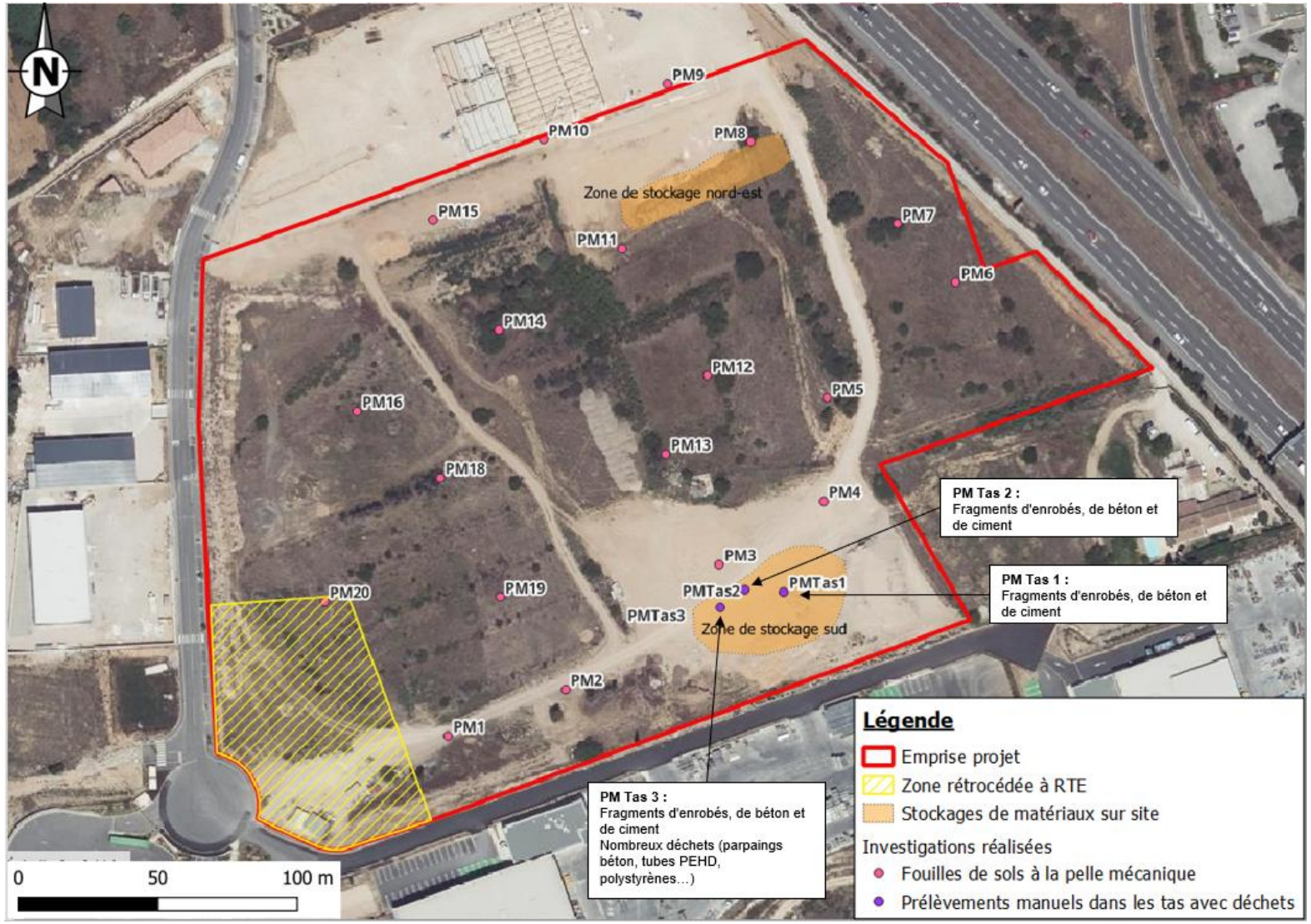


Figure 6 : Localisation des investigations réalisées, mesures de terrain et indices de pollution relevés

4.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Après le levé de la coupe du sondage, le collaborateur de GINGER BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols les plus représentatifs selon le protocole détaillé ci-après :

- un échantillon pour chaque horizon lithologique homogène ;
- un échantillon par mètre, si l'épaisseur de l'horizon dépasse 1 m.

Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 500 ml.

Les échantillons soumis à analyses en laboratoire ont été choisis en fonction des observations de terrain ou du projet d'aménagement.

4.4 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de GINGER BURGEAP.

4.5 Valeurs de référence pour les sols

Conformément à la méthodologie en vigueur, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées en premier lieu à des concentrations caractéristiques de bruit de fond national ou propre à certains contextes (urbain). Dans un second temps, l'ensemble des résultats obtenus sur le site sera pris en compte pour évaluer le bruit de fond propre au site pour chaque famille de polluants et déterminer si le site présente des zones de pollution.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de présentation des résultats d'analyses.

Métaux et métalloïdes sur sol brut	La gamme de concentrations qui sera utilisée pour comparaison est celle mise en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) dans le cadre du programme INRA-ASPITET. A défaut, nous utiliserons également les valeurs proposées par l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry).
HAP	En l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont issues de celles établies par l'ATSDR (Toxicological profile for PAHs, 1995 et 2005) et de celles des fiches toxicologiques de l'INERIS pour des sols.
Autres composés	Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, 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.
Gestion des déblais	Les concentrations sur le sol brut et sur éluât ont été comparées aux critères d'acceptation en ISDI définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes.

Notons que si une réutilisation des terres est effectivement envisagée, les caractéristiques géotechniques des terrains à réutiliser devront être évaluées par le maitre d'ouvrage et l'ensemble des recommandations des guides[1] de référence devra être pris en compte.

[1] Guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur valorisation hors site dans des projets d'aménagement et en technique routière – cas des TEX issues de sites et sols potentiellement pollués – BRGM – V2 – Avril 2020

Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement – MTES - V2 – Avril 2020

4.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyses sont synthétisés dans le **Tableau 7**

Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 5.**

Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols

		Campagne		Campagne du 14/01/2025											
		Sondage		PM1			PM2			PM3			PM4		
		Profondeur (m)		0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3
		Valeur PID (ppmV)		0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0
		Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
		Lithologie		Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + petites graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux	Sables calcaires, légèrement limoneux + petites graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires
BGP323_A-V5		Bruit de fond (1)	Valeurs limite des ISDI												
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-	-	92,9	94,1	94,1	96,2	92,1	92,6	90,5	90,5	90,5	91,5	96,5	93,7
COT															
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	30 000	5 800	2 600	2 300	3 200	2 100	1 500	11 000	4 700	4 200	2 700	*<1000*	*<1000*
Métaux et métalloïdes															
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	Résultats de	6,6	4,5	4,3	3,9	4,5	4,6	6,5	8,4	6,2	3,3	2,9	3,5
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	lixiviation	0,2	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	0,1	0,3	0,2	0,2	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	conformes aux	25	15	15	13	13	18	23	32	24	11	9,9	14
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	seuils définis	20	7,7	7,6	15	9,4	12	18	11	11	6,7	3,7	5,9
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	pour les déchets	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	0,1	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	inertes dans	20	13	12	11	15	16	18	29	21	8,7	7,5	11
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	l'arrêté du	15	6,7	5,8	5,9	5,5	6,9	27	15	11	3,4	3	4,4
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	12/12/2014	42	18	18	20	19	25	53	34	29	9,5	8,5	14
Hydrocarbures volatils C5-C10															
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**2,3**	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**3,5**	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	500	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*
HAP															
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,35	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,076	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,096	*<0,050*	0,61	*<0,050*	*<0,050*	0,16	*<0,050*	*<0,050*
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,069	*<0,050*	0,6	*<0,050*	*<0,050*	0,16	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,25	*<0,050*	*<0,050*	0,19	*<0,050*	*<0,050*
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,29	*<0,050*	*<0,050*	0,19	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,24	*<0,050*	*<0,050*	0,43	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,12	*<0,050*	*<0,050*	0,2	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,33	*<0,050*	*<0,050*	0,16	*<0,050*	*<0,050*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,2	*<0,050*	*<0,050*	0,16	*<0,050*	*<0,050*
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,21	*<0,050*	*<0,050*	0,22	*<0,050*	*<0,050*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,165	n.d.	3,276	n.d.	n.d.	1,87	n.d.	n.d.
BTEX															
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM															
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
COHV															
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB															
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	**0,001**	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	**0,001**	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	**0,002**	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Paramètres physico-chimiques															
pH	-	-	-	8,2	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,2	8,3	8,3	9	9,3	9,2
ANALYSES SUR ELUAT															
Paramètres généraux															
pH	-	-	-	8,5	9,1	8,7	9	8,7	8,9	8,3	8,3	8,5	8,8	9,2	9,1
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	96,8	63,1	66,6	63,9	68,6	71,6	150	110	110	60,1	60,9	52,1
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	4000	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	1100	1000	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	500	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	1	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*
Anions															
Fluorures	mg/kg M.S.	-	10	*<1*	1	1	*<1*	1	2	1	2	2	1	*<1*	1
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	800	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	15	11	11	*<10*	28	*<10*
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	1000	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	110	98	130	*<50*	*<50*	*<50*
Métaux et métalloïdes															
Antimoine	mg/kg M.S.	-	0,06	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Arsenic	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Baryum	mg/kg M.S.	-	20	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	0,13	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*
Cadmium	mg/kg M.S.	-	0,04	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Chrome	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
Cuivre	mg/kg M.S.	-	2	0,09	0,03	0,04	0,06	0,04	0,03	0,08	0,03	*<0,02*	0,02	0,02	*<0,02*
Mercure	mg/kg M.S.	-	0,01	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*
Molybdène	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel	mg/kg M.S.	-	0,4	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Plomb	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Selenium	mg/kg M.S.	-	0,1	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Zinc	mg/kg M.S.	-	4	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	0,03	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*

LQ : Limite de quantification du laboratoire / n.d. : Non détecté

(1) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

(2) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(3) Valeur limite des ISDI : valeur non réglementaire mais parfois appliquée par les gestionnaires d'ISDI.

(4) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI

BGP323_A-V5

		Campagne		Campagne du 14/01/2025											
		Sondage		PM5			PM6			PM7			PM8		
		Profondeur (m)		0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3
		Valeur PID (ppmV)		0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
		Lithologie		Sables calcaires crayeux légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires crayeux légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires crayeux légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires crayeux légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires crayeux légèrement limoneux + graves calcaires
		Bruit de fond (1)	Valeurs limite des ISDI												
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-	-	90	89,7	92,1	95,9	95,2	94	94,2	95,6	93,5	94,2	92,8	92,8
COT															
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	30 000	18 000	2 000	4 100	4 000	1 100	1 100	11 000	3 500	1 000	7 500	3 100	2 500
Métaux et métalloïdes															
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	Résultats de	5,2	5,2	4,2	5	5	5,1	5,5	4,7	4,8	6,2	5	5,4
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	lixiviation	0,2	*<0,1*	*<0,1*	0,1	*<0,1*	0,1	0,1	*<0,1*	0,1	0,2	0,1	*<0,1*
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	conformes aux	16	16	12	16	14	15	15	13	15	21	16	16
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	seuils définis	8,6	7,1	5,8	10	8,8	8,8	14	8,8	9,4	9,7	8,3	7,6
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	pour les déchets	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	0,08	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	inertes dans	14	16	11	12	15	15	13	14	18	19	15	15
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	l'arrêté du	11	6,4	6,6	9,8	5,7	6,9	26	11	7,4	11	7	6,9
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	12/12/2014	23	21	16	23	16	21	37	20	24	25	21	19
Hydrocarbures volatils C5-C10															
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	**5,1**	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	500	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*
HAP															
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,088	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,087	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,12	0,069
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,075	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,065	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,227	0,088	n.d.	n.d.	0,12	0,069
BTEX															
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM															
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
COHV															
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB															
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Paramètres physico-chimiques															
pH	-	-	-	8,5	8,9	8,9	8,8	9,1	9	8,5	8,8	8,9	8,3	8,8	8,9
ANALYSES SUR ELUAT															
Paramètres généraux															
pH	-	-	-	8,4	8,7	9	8,8	9,2	8,7	8,6	9,1	8,4	8,3	8,4	8,4
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	110	62,4	69,3	65,5	50,7	57,8	69,1	58,8	58	100	68,5	65,9
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	4000	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	500	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	1	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*
Anions															
Fluorures	mg/kg M.S.	-	10	2	2	2	*<1*	*<1*	1	*<1*	*<1*	2	2	2	2
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	800	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	1000	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*
Métaux et métalloïdes															
Antimoine	mg/kg M.S.	-	0,06	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Arsenic	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Baryum	mg/kg M.S.	-	20	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*
Cadmium	mg/kg M.S.	-	0,04	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Chrome	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,02*	0,02	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
Cuivre	mg/kg M.S.	-	2	0,1	*<0,02*	0,03	0,05	0,03	0,02	0,06	0,04	*<0,02*	0,04	*<0,02*	0,02
Mercure	mg/kg M.S.	-	0,01	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*
Molybdène	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel	mg/kg M.S.	-	0,4	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Plomb	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Selenium	mg/kg M.S.	-	0,1	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Zinc	mg/kg M.S.	-	4	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	0,12	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	0,05	*<0,02*

LQ : Limite de quantification du laboratoire / n.d. : Non détecté

(1) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

(2) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(3) Valeur limite des ISDI : valeur non réglementaire mais parfois appliquée par les gestionnaires d'ISDI.

(4) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI

BGP323_A-V5

		Campagne		Campagne du 14/01/2025											
		Sondage		PM9			PM10			PM11			PM12		
		Profondeur (m)		0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3
		Valeur PID (ppmV)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0,1
		Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
		Lithologie		Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + quelques graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + quelques graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + très peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + très peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + très peu de graves calcaires
		Bruit de fond (1)	**Valeurs limite des ISDI**												
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-	-	93,5	92,8	92,1	91,5	94,2	96,1	91,4	88,9	88	90,8	90,2	90,1
COT															
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	30 000	4 400	6 300	4 200	1 300	3 900	1 000	4 000	1 600	1 200	5 100	1 100	1 400
Métaux et métalloïdes															
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	Résultats de	4,6	4,8	4,9	4,9	3,7	4,6	4,6	4,4	5,6	5,2	4,4	4,6
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	lixiviation	*<0,1*	0,1	*<0,1*	0,1	0,1	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	0,1	0,1	0,1	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	conformes aux	15	18	15	18	15	14	13	11	17	17	14	17
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	seuils définis	5,7	7,9	6,4	9,1	9,7	6,1	4,6	3,5	6,1	8,2	6,7	8,1
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	pour les déchets	*<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 (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	inertes dans	10	14	13	16	12	10	11	11	17	15	15	16
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	l'arrêté du	6,6	10	7	6,9	9,8	4,6	5	3,9	6,3	7,5	5,9	6,8
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	12/12/2014	15	23	17	22	19	12	14	12	21	19	20	25
Hydrocarbures volatils C5-C10															
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**2,4**
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**2,3**
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	500	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*
HAP															
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,065	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	0,088	*<0,050*	0,06	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,084	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,081	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	50	n.d.	0,088	n.d.	0,06	n.d.	n.d.	0,065	0,165	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX															
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM															
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
COHV															
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB															
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Paramètres physico-chimiques															
pH	-	-	-	8,6	8,3	8,7	8,8	8,9	9,3	8,9	9,1	9	8,6	9	9
ANALYSES SUR ELUAT															
Paramètres généraux															
pH	-	-	-	8,9	8,7	8,8	9	8,9	9,2	8,8	8,9	8,7	8,7	8,5	8,7
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	79,1	97,2	76	97,7	82,5	57,1	66	56,7	55,2	76	59,6	66
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	4000	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	500	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	1	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*
Anions															
Fluorures	mg/kg M.S.	-	10	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	800	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	1000	*<50*	*<50*	*<50*	130	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*
Métaux et métalloïdes															
Antimoine	mg/kg M.S.	-	0,06	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Arsenic	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Baryum	mg/kg M.S.	-	20	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*
Cadmium	mg/kg M.S.	-	0,04	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Chrome	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
Cuivre	mg/kg M.S.	-	2	0,03	0,04	0,04	*<0,02*	0,08	0,02	0,03	*<0,02*	*<0,02*	0,06	0,03	0,02
Mercure	mg/kg M.S.	-	0,01	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*
Molybdène	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel	mg/kg M.S.	-	0,4	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Plomb	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Selenium	mg/kg M.S.	-	0,1	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Zinc	mg/kg M.S.	-	4	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*

LQ : Limite de quantification du laboratoire / n.d. : Non détecté

(1) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

(2) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(3) Valeur limite des ISDI : valeur non réglementaire mais parfois appliquée par les gestionnaires d'ISDI.

(4) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI

BGP323_A-V5

		Campagne		Campagne du 14/01/2025											
		Sondage		PM13			PM14			PM15			PM16		
		Profondeur (m)		0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3
		Valeur PID (ppmV)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1
		Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
		Lithologie		Sables calcaires, légèrement limoneux + peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + petites graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + petites graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires
		Bruit de fond (1)	Valeurs limite des ISDI												
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-	-	90,5	91,2	89,9	91,3	96,4	95,9	91,1	93	89,4	92,9	90,9	90,4
COT															
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	30 000	5 800	3 100	2 000	1 900	1 000	2 000	2 100	*<1000*	1 200	7 300	4 400	2 500
Métaux et métalloïdes															
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	Résultats de	9,6	8,4	5,3	3,1	3,1	3,8	8,5	4,1	5,2	6,5	6,4	6,9
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	lixiviation	0,1	0,1	0,1	*<0,1*	*<0,1*	0,1	*<0,1*	*<0,1*	0,1	0,2	0,2	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	conformes aux	29	25	17	12	12	16	16	15	18	20	21	21
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	seuils définis	10	12	7,8	4,5	4,7	6,3	15	7	9,3	**23**	14	13
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	pour les déchets	*<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 (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	inertes dans	25	22	16	7,6	9,2	12	21	16	20	17	21	22
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	l'arrêté du	14	10	6,3	3,8	4,1	5,4	6,6	5,4	6,9	19	12	12
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	12/12/2014	33	30	20	9,9	12	17	20	17	24	40	34	34
Hydrocarbures volatils C5-C10															
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	500	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*
HAP															
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,1
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,095	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,18
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,12
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,095	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,4
BTEX															
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM															
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
COHV															
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB															
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Paramètres physico-chimiques															
pH	-	-	-	8,3	8,6	8,7	9,1	9,2	9	8,9	9,1	8,7	8,6	8,8	8,7
ANALYSES SUR ELUAT															
Paramètres généraux															
pH	-	-	-	8,4	8,6	8,2	9,2	9	9,3	8,9	8,8	8,8	8,5	8,7	8,6
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	85,5	76,2	63,1	53,4	52,8	55,5	71,9	59,5	95,8	79,9	77,1	77,5
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	4000	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	1200	*<1000*	*<1000*
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	500	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	1	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*
Anions															
Fluorures	mg/kg M.S.	-	10	3	3	2	1	1	1	1	2	3	*<1*	1	1
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	800	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	1000	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	50	64	150	*<50*	*<50*	*<50*
Métaux et métalloïdes															
Antimoine	mg/kg M.S.	-	0,06	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Arsenic	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	0,11	*<0,05*	*<0,05*	0,05	*<0,05*	*<0,05*
Baryum	mg/kg M.S.	-	20	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*
Cadmium	mg/kg M.S.	-	0,04	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Chrome	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
Cuivre	mg/kg M.S.	-	2	0,06	0,03	0,02	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	0,07	0,03	0,02	0,09	0,06	0,03
Mercure	mg/kg M.S.	-	0,01	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*
Molybdène	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel	mg/kg M.S.	-	0,4	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Plomb	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Selenium	mg/kg M.S.	-	0,1	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Zinc	mg/kg M.S.	-	4	*<0,02*	0,04	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	0,02	0,03	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*

LQ : Limite de quantification du laboratoire / n.d. : Non détecté

(1) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

(2) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(3) Valeur limite des ISDI : valeur non réglementaire mais parfois appliquée par les gestionnaires d'ISDI.

(4) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI

		Campagne		Campagne du 14/01/2025											
		Sondage		PM18			PM19			PM20			PMTas1 (composite)	PMTas2 (composite)	PMTas3 (composite)
		Profondeur (m)		0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	0-1	1-2	2-3	Tas	Tas	Tas
		Valeur PID (ppmV)		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
		Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment Nombreux déchets (parpaings béton, tubes PEHD, polystyrènes…)
		Lithologie		Sables calcaires, légèrement limoneux + peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + peu de graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires, légèrement limoneux + graves calcaires	Sables calcaires à graves calcaires	Sables calcaires à graves calcaires	Sables calcaires crayeux à graves calcaires
BGP323_A-V5		Bruit de fond (1)	Valeurs limite des ISDI												
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-	-	89,9	90,4	89,2	96,9	90,3	96,9	93,7	93,7	95,5	93,6	94,3	92,6
COT															
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	30 000	1 700	1 300	*<1000*	1 700	*<1000*	*<1000*	3 100	1 400	*<1000*	7 700	7 400	2 200
Métaux et métalloïdes															
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014	4,2	4,4	5,9	4,2	7,8	3,8	3,4	2,8	2,8	2,2	3,3	3,8
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**		*<0,1*	*<0,1*	0,2	*<0,1*	0,2	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	0,1	0,1	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**		14	15	23	14	28	12	11	9	10	7,1	13	14
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**		8,9	8,1	12	8,5	14	4,8	7,2	5,2	4,1	6,5	9,5	8,2
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**		*<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 (Ni)	mg/kg M.S.	**60**		14	16	25	12	26	8,7	11	9,2	8,3	5,1	10	10
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**		5,5	6,1	9,4	5,6	11	3,8	4	3,5	3,8	2,9	9,6	17
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**		19	21	35	14	35	11	13	13	11	15	23	24
Hydrocarbures volatils C5-C10															
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*	*<1,0*
Indice hydrocarbure C10-C40															
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**4,1**	*<2,0*	*<2,0*
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**15,5**	**2,1**	*<2,0*
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**43,7**	**9,2**	**5,3**
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**110**	**10**	**11**
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**160**	**10,6**	**18,4**
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	**81,2**	**8,2**	**10**
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	500	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	*<20,0*	**410**	**41,7**	**48,2**
HAP															
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,08	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	0,063	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,11	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,1	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,11	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,067	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	50	0,063	n.d.	0,22	n.d.	n.d.	n.d.	0,067	0,08	0,1	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX															
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM															
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	*0,125*	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
COHV															
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB															
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Paramètres physico-chimiques															
pH	-	-	-	9	8,8	8,9	8,9	8,8	9,2	8,9	9,1	9,1	8,7	8,5	8,6
ANALYSES SUR ELUAT															
Paramètres généraux															
pH	-	-	-	8,8	8,6	8,6	9,1	8,6	9,3	9,1	9,1	9,4	9,1	8,8	8,8
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	63,2	59,8	68,8	58,7	69	56,5	57,9	66,3	51,2	78,6	130	120
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	4000	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*	*<1000*
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	500	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*	*<200*
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	1	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*	*<0,2*
Anions															
Fluorures	mg/kg M.S.	-	10	2	2	2	*<1*	1	*<1*	*<1*	1	*<1*	2	2	2
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	800	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	*<10*	14	19
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	1000	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	*<50*	76	*<50*	63	200	160
Métaux et métalloïdes															
Antimoine	mg/kg M.S.	-	0,06	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Arsenic	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	0,08	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Baryum	mg/kg M.S.	-	20	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*	*<0,1*
Cadmium	mg/kg M.S.	-	0,04	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*
Chrome	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
Cuivre	mg/kg M.S.	-	2	0,02	*<0,02*	*<0,02*	0,05	0,05	0,03	0,04	*<0,02*	*<0,02*	0,04	0,04	0,04
Mercure	mg/kg M.S.	-	0,01	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*	*<0,0003*
Molybdène	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	0,07	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Nickel	mg/kg M.S.	-	0,4	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Plomb	mg/kg M.S.	-	0,5	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Selenium	mg/kg M.S.	-	0,1	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Zinc	mg/kg M.S.	-	4	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*

LQ : Limite de quantification du laboratoire / n.d. : Non détecté

(1) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

(2) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(3) Valeur limite des ISDI : valeur non réglementaire mais parfois appliquée par les gestionnaires d'ISDI.

(4) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI

Sur sol brut
Métaux et métalloïdes
• Concentrations en métaux inférieures ou du même ordre de grandeur que le bruit de fond géochimique national (BdF).
Composés organiques
• Traces en hydrocarbures C24-C36 (fractions non volatiles) sur 3 échantillons de sols, avec des concentrations entre 4,7 et 5,7 mg/kg MS. • Concentrations faibles à modérées en hydrocarbures C16-C40 (fractions non volatiles) sur les tas de matériaux (teneurs comprises entre 41,7 et 410 mg/kg MS).
• Traces en HAP au droit de 17/60 échantillons (et uniquement dans les sols). Teneur maximale de 3,276 mg/kg MS (bien inférieure à la valeur de référence de l'ATSDR). • Détection de Benzo(a)pyrène (composé particulièrement toxique mais non volatil) au droit des échantillons de surface PM3 (0-1 m), PM4 (0-1 m) et PM7 (0-1 m), avec respectivement 0,33, 0,16 et 0,065 mg/kg MS.
• Trace en PCB sur PM3 (0-1 m) avec une teneur de 0,002 m.kg MS.
• Absence de quantification des hydrocarbures C5-C10, des BTEX, du naphtalène et des COHV sur l'ensemble des échantillons de sols ainsi que sur les matériaux des tas.
Sur éluat
• Traces en métaux (arsenic, baryum, chrome, cuivre et zinc) inférieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014.
• Absence de dépassement des valeurs seuils ISDI pour l'ensemble des paramètres.

Zones impactées identifiées
• Aucune zone de pollution concentrée identifiée dans les sols
• Les matériaux des tas sont faiblement à modérément impactés en hydrocarbures et contiennent de nombreux déchets de démolition.
Gestion des déblais hors site
• Absence d'identification de matériaux non inertes au regard de l'arrêté du 12/12/2014 • En cas d'évacuation hors site des matériaux excavés, sur la base des critères d'acceptation des filières de traitement et de leurs caractéristiques physico-chimiques, la filière d'élimination identifiée envisageable est la suivante : ☒ **ISDI** **<u>A noter :</u> pour une acceptation des matériaux des tas contenant des déchets de démolitions, ces derniers devront être triés et évacués séparément en filière dûment habilitée à les recevoir sous peine de se voir refuser l'entrée en ISDI.**

La cartographie des principales anomalies est présentée en **Figure 7.**

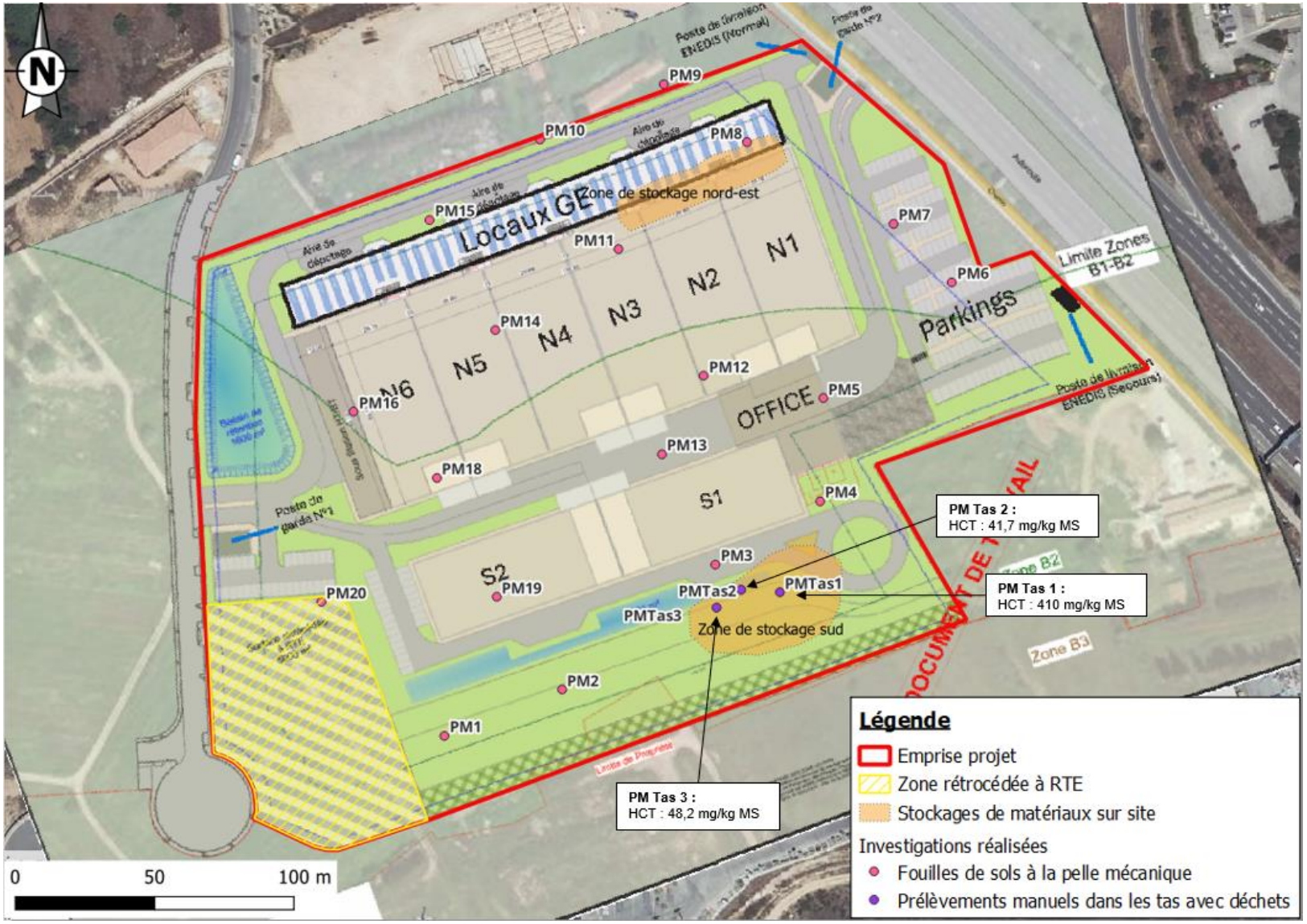


Figure 7 : Cartographie des anomalies dans les sols

5. Synthèse des impacts et mise à jour du schéma conceptuel

5.1 Synthèse des impacts dans les différents milieux

Absence d'impacts dans les sols.

En revanche les tas de matériaux stockés au droit du site et contenant des déchets de démolition sont également impactés en hydrocarbures C16-C40 (teneurs faibles à modérées).

Tableau 8 : Synthèse des impacts mis en évidence

Sources potentielles de pollution caractérisées	Impacts identifiés dans les sols	Cohérence source-impact	Recommandations
Tas de matériaux stockés sur site contenant des déchets de démolition	Hydrocarbures C16-C40 (fractions lourdes)	Oui	Evacuation hors site de ces matériaux après tri des déchets

5.2 Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel est présenté de façon à visualiser :

- la ou les installations/activités susceptibles d'impacter les milieux et les milieux (potentiellement) impactés ;
- les enjeux à protéger ;
- les voies de transferts possibles ;
- les milieux d'exposition possibles.

Sur la base des résultats des investigations, le schéma conceptuel pour les usages futurs et intégrant les caractéristiques du projet comme rappelé ci-dessous, peut être réalisé.

Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site	Le futur projet d'aménagement se compose : • d'un bâtiment principal localisé au nord du site, composé de 6 cellules, accueillant les systèmes de stockage de données, bordé par 36 groupes électrogènes au niveau de la façade nord ; • d'un bâtiment principal localisé au sud du site, composé de 2 cellules ; • d'un bâtiment secondaire localisé entre le bâtiment nord et le bâtiment sud, accueillant les bureaux ; • de deux postes de garde, à l'ouest et au nord-est du site, aux points d'entrée sur site ; • de voiries, parkings, espaces verts en surface et de 2 bassins de rétention des eaux pluviales étanches (au nord-ouest et au sud du site). Il est présenté en **Figure 2.**

Néanmoins, en l'absence de source potentielle de pollution aucune voie de transfert n'est mise en évidence depuis le milieu souterrain vers de potentielles cibles sur site ou hors site.

De ce fait la réalisation du schéma conceptuel n'est pas pertinente.

6. Mesures simples de gestion

6.1 Gestion des pollutions et risques sanitaires

Au regard des données disponibles, l'état du site apparait compatible avec les usages projetés **sous réserve** de la mise en œuvre de la mesure de gestion simple suivante : l'évacuation des tas de matériaux stockés sur site contenant des déchets de démolition et identifiés faiblement à modérément impactés en hydrocarbures lourds.

6.2 Gestion des terres excavées

6.2.1 Réemploi sur site

D'après la réglementation française, les terres excavées prennent un statut de déchets dès lors qu'elles sont évacuées d'un site (site étant entendu comme parcelle ou groupement de parcelles objet d'une même unité foncière, d'un même permis d'aménager ou de construire). Ainsi, la gestion des terres excavées sera réalisée conformément à la législation applicable aux déchets.

Dans une logique de réduction des déchets à la source, il est recommandé de limiter le volume de matériaux évacués hors site et de favoriser autant que possible le réemploi des terres excavées sur site. Cette recommandation vaut en particulier pour les matériaux identifiés comme non inertes, pour lesquels une évacuation hors site devra se faire vers une filière spécifique, impliquant un surcoût de gestion.

Etant donné les résultats d'analyses du laboratoire, l'ensemble des terres pourraient être réutilisées sur site dans le cadre du futur projet, à l'exception des matériaux issus des tas stockés sur site contenant des déchets de démolition et identifiés faiblement à modérément impactés en hydrocarbures lourds.

Néanmoins le projet nécessitant la réalisation d'importantes excavations, il est peu probable que de grandes quantités de matériaux soient réutilisées.

6.2.2 Evacuation hors site des terres

Les terres devant être éliminées hors site devront être évacuées en filières spécifiques. Sur la base de leurs caractéristiques physico-chimiques et des critères d'acceptation des filières de traitement, la filière d'élimination identifiée envisageable est la suivante : filière ISDI.

<u>Rappel :</u> pour une acceptation des matériaux des tas contenant des déchets de démolitions, ces derniers devront être triés et évacués séparément en filière dûment habilitée à les recevoir sous peine de se voir refuser l'entrée en ISDI.

6.2.3 Solutions d'optimisation

Au vu de la qualité physico-chimique des sols du site, et dans une logique de réduction à la source des déchets générés par le chantier et des coûts de gestion associés, nous recommandons d'étudier les possibilités de réutilisation hors site de ces matériaux, conformément aux modalités exposées dans le Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans les projets d'aménagement (Ministère de la transition écologique, avril 2020).

Cette solution présente toutefois un certain nombre de contraintes qu'il conviendra d'analyser afin d'en vérifier la pertinence.

7. Synthèse et recommandations

La société APL DATA CENTER a missionné GINGER BURGEAP pour l'élaboration d'un rapport de base, qui constituera l'une des annexes à la demande d'autorisation unique d'exploiter du futur datacenter exploité par TELEHOUSE sis ZAC des Sybilles sur la commune de Les Pennes Mirabeau (13) pour la gestion et le stockage de données numériques pour des entreprises tierces.

En l'absence d'études environnementales existantes sur la qualité des milieux et du fait que des terrassements sont prévus dans le cadre du projet, APL DATA CENTER a également missionné GINGER BURGEAP pour l'élaboration d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain, objet du présent rapport, réalisé pour établir un état des lieux avant exploitation de la qualité environnementale du site au droit du futur projet et des futures installations potentiellement polluantes, notamment celles qui entre dans le champ d'application de la directive IED.

Actuellement le site est une parcelle végétalisée non exploitée appartenant à TELEHOUSE.

Le futur projet d'aménagement se compose :

- d'un bâtiment principal localisé au nord du site, composé de 6 cellules, accueillant les systèmes de stockage de données, bordé par 36 groupes électrogènes au niveau de la façade nord ;
- d'un bâtiment principal localisé au sud du site, composé de 2 cellules ;
- d'un bâtiment secondaire localisé entre le bâtiment nord et le bâtiment sud, accueillant les bureaux ;
- de deux postes de garde, à l'ouest et au nord-est du site, aux points d'entrée sur site ;
- de voiries, parkings, espaces verts en surface et de 2 bassins de rétention des eaux pluviales étanches (au nord-ouest et au sud du site).

Ces travaux vont générer d'importants volumes de déblais (profondeur d'excavation d'environ 1 à 17 m selon les zones).

Les investigations sur les sols ont consisté en la réalisation de :

- 19 fouilles à la pelle mécanique entre la surface et 3 m de profondeur, répartis au droit du site et du futur projet ;
- 3 prélèvements manuels d'échantillons composites à partir de sous échantillons prélevés dans tas de matériaux stockés sur site et contenant des déchets de démolition (fragments d'enrobés, de béton et de ciment, voire nombreux déchets de type parpaings béton, tubes PEHD, polystyrènes…).

A noter : le plan d'implantation des installations du site a été modifié depuis la réalisation du diagnostic des sols. Une approximation sera faite sur les sondages entourant les locaux GE pour établissement de l'état initial.

Les résultats d'analyses du laboratoire n'ont mis en évidence aucune zone de pollution concentrées dans les sols. Seuls les tas de matériaux contenant des déchets de démolition présentent des impacts faibles à modérés en hydrocarbures lourds.

Toutefois l'ensemble des sols et matériaux du site sont inertes au regard de l'arrêté du 12/12/2014 et admissible en ISDI (sous réserve du tri préalable des déchets pour les tas de matériaux contenant des déchets de démolition et d'autres déchets divers).

Notons que GINGER BURGEAP ne pourra être tenu responsable si des terres excavées issues du site ne sont pas évacuées vers des exutoires dument habilités à les prendre en charge.

Au regard des données disponibles, l'état du site apparait compatible avec les usages projetés sous réserve de la mise en œuvre de la mesure de gestion simple suivante : l'évacuation des tas de matériaux stockés sur site contenant des déchets de démolition et identifiés faiblement à modérément impactés en hydrocarbures lourds.

Aucun impact n'a été mis en évidence au droit ou à proximité de la zone des locaux des groupes électrogènes (périmètre IED du rapport de base), représentés par les sondages PM8, PM9, PM10, PM11, PM14 et PM15.

Etant donné les résultats d'analyses du laboratoire, l'ensemble des terres pourraient être réutilisées sur site dans le cadre du futur projet, à l'exception des matériaux issus des tas stockés sur site contenant des déchets de démolition et identifiés faiblement à modérément impactés en hydrocarbures lourds.

Néanmoins, vu que le projet comporte beaucoup d'excavations et peu de possibilités de réemploi sur site, nous recommandons, dans une logique de réduction à la source des déchets générés par le chantier et des coûts de gestion associés, nous recommandons d'étudier les possibilités de réutilisation hors site des matériaux du site, conformément aux modalités exposées dans le Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans les projets d'aménagement (Ministère de la transition écologique, avril 2020).

8. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de GINGER BURGEAP.

2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des évènements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

4- La responsabilité de GINGER BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

5- Un rapport d'étude de pollution et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Dans ce cadre, toute autre interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de GINGER BURGEAP. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'Ouvrage ou pour un autre projet que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de GINGER BURGEAP

La responsabilité de GINGER BURGEAP ne pourra être engagée en dehors du cadre de la mission objet du présent mémoire si les préconisations ne sont pas mises en œuvre.

ANNEXES



Annexe 1.
Compte rendu de visite de site et reportage photographique

Cette annexe contient 7 pages.

COMPTE RENDU DE VISITE DE SITE

1. Visite sur site

1.1 Identification des interlocuteurs

Date	14/01/2025
Visite réalisée par	GEL
En présence de (nom, fonction, coordonnées)	M. David NANY (APL DATA CENTER), En début de visite
Documents consultés	Offre CV_SE0002063 CT SE0002063 Plan projet du site

1.2 Identification du site

Adresse	Allée de la Broquette / Route de Fonchenelle 13170 LES PENNES-MIRABEAU
Références cadastrales	Parcelle 290, section CR
Superficie totale	Environ 60 000 m²
Usage actuel (friche, site industriel en activité, usage agricole)	Friche
Propriétaire actuel	APL DATA CENTER
Exploitant(s) actuel(s)	/
Site ICPE (oui/non, commentaires)	Aucun classement actuel. Classement ICPE prévu au titre de plusieurs rubriques dans le cadre du futur projet (groupes électrogènes, cuves de fioul…).

1.3 Conditions générales d'accès

Site clôturé ?	Clôturé sur les parties N, S et E. Libre d'accès sur la partie W.
Surveillé ?	Non surveillé
Difficultés spécifiques d'accès (nécessité d'adapter les machines de sondages/ de faire ouvrir un passage /de récupérer les clés) ? Mettre une photo des accès si nécessaires	Accès véhicules/engins par le rond-point SW : 2 voies possibles côté W ou côté S. 2 blocs à retirer en entrée ouest. Nombreuses irrégularités topographiques à éviter, endroits broussailleux et boisés. Cheminer sur les espaces plats.

1.4 Informations sur les réseaux enterrés et la collecte des eaux pluviales

- Aucun réseau, infiltration/ruissellement direct des EP ;
- Pente moyenne de 5% du S (haut) vers le N (bas) ;
- Irrégularités topographiques (pente S-N la plus forte jusqu'à 35%) (source : Géoportail).

1.5 Bâtiments présents

RAS

1.6 Activités pratiquées et installations potentiellement polluantes (sauf stockages)

RAS

1.7 Stockages ou dépôts

- Nombreuses broussailles et espaces boisés, malgré la présence de zones défrichées ;
- Nombreux déblais sablo-graveleux calcaires / béton / enrobés / tas de bois / déchets divers (polystyrènes, tubes…) présents en partie S ;
- Déblais sablo-graveleux formant par endroits un talus, avec tas de palettes bois et parpaings présents en partie NE ;
- Présence de petits déblais sablo-graveleux + quelques déchets/résidus de matériels isolés (tubages, etc.) à l'entrée du site, et au NE vers la limite avec le site Tesla ;
- Présence d'une borne incendie au centre du site au niveau du chemin central (fonctionnelle ?), et d'un ancien ouvrage d'irrigation au centre-est de la parcelle.

1.8 Présence de puits ou piézomètres

RAS

1.9 Rejets liés à l'activité du site

RAS

1.10 Autres informations

Rencontre avec le client (M. David NANY) :

- Site taluté sur les bords, CEBTP est intervenu en décembre 2024 ;
- PC prévu pour avril 2025 (liaison électrique prévue pour 2027/2028). Construction des bâtiments échelonnée dans le temps. Cuves et GE échelonnés aussi ;
- Emplacement probable des GE et cuves de biofuel/HVO : partie N ;
- La partie SW du site est prévue d'être cédée à la société RTE qui en sera alors propriétaire. La partie SE sera une habitation (ne fait pas partie de l'emprise APL).

1.11 En cas d'intervention

Pas de recommandation particulière, en dehors de l'attention portée au réseaux potentiellement présents sur site (retour de DICT).

2. Visite hors site

2.1 Identification des usages hors site

Reporter les principaux usages sur un plan cadastral des environs du site.

Rayon approximatif de la visite autour du site (mètres) : 500

Etablissements et activités au voisinage du site	Cocher	Localisation *	Commentaires et détails
Agricole	**X**	W et E	Parcelles (1 à 2 ha) et nombreuses serres directement à l'W. Ferme lombricole directement à l'E (serres) de l'autre côté de l'A7.
Forestier	**X**	N et SW	Espace boisé du Parc de Vitrolles au N. Espace boisé au SW.
Industriel	**X**	Tout autour	Site TESLA directement au N, autres sites industriels et commerciaux directement au S et W (DHL, etc.). Zone industrielle et commerciale (concessionnaires, etc.) au N.
Commercial	**X**	Tout autour	//
Etablissement sensible **	**X**	N, W, E	Préciser type : Parc de Vitrolles au N Maison de retraite directement à l'E de l'autre côté de l'A7.
Habitat individuel	**X**	Tout autour, surtout E	**Récents** / ~~anciens~~ ~~Dispersé / urbain~~ / **périurbain** Présence de jardins potagers ? (**oui**) Présence de puits privés ? (possible)
Habitat collectif	s.o.		
Autre	**X**	W et E	Jardins participatifs

* localisation par rapport au site (Nord, Sud,… Amont, Aval)

** établissements scolaires, crèche, établissements sportifs, parcs, jardins publics, jardins ouvriers

2.2 Milieu naturel

Proximité de cours d'eau ?	**oui** /~~non~~	Description ? **Ruisseau du Bondon au NW.**	
Présence de sources ?	oui /non	amont/aval	Usage ?
Proximité d'une zone naturelle sensible ?	**oui** /~~non~~	Type : **Parc de Vitrolles avec lac et bois au N.**	
Présence de captages ?	oui /non	Description ?	Usage ?

2.3 Autres observations

Proximité d'un axe routier important ? **Oui, échangeurs D113/Autoroute du Soleil A7 au N.**

Ruissellement ? s.o.

Dénivelé important (pente générale vers…) ?

Recommandations sur les mesures d'urgence à prendre

Des mesures d'urgence sont-elles à prendre ? ☒ Oui ☐ Non

Si oui, lesquelles :

Proposition de mesure d'urgence	Cocher	Commentaires et détails
Restriction d'accès au site, surveillance	X	**Site à clôturer sur la partie ouest, et mettre en place un accès sécurisé. L'emplacement de la base vie CEBTP est restée marquée au sol (côté rond-point SW).**
Evacuation du site ou de ses abords	s.o.	
Enlèvement de sources de pollution (déchets, bidons fuyards…)	s.o.	
Confinement ou recouvrement des sols	s.o.	
Mesures de protection ou limitation de l'usage des eaux de surface	s.o.	
Mesure de protection ou limitation de l'usage des eaux souterraines sur site ou hors site	s.o.	
Mesure de protection ou limitation de l'usage des sols (cultures notamment)	s.o.	
Bâtiments ou autre superstructure à démolir	s.o.	
Comblement de vides	s.o.	
Autres	X	**Tas de gravats/bois/déchets et blocs à retirer du site. Débroussaillage à prévoir potentiellement.** **Regard ouvert à combler en entrée côté ouest, sur le trottoir (risque de chute en hauteur).**

3. Reportage photographique



Entrée du site côté ouest.



Petits déblais sablo-graveleux + déchets divers (tuyaux..) en entrée ouest du site.



Vue sur le site depuis l'entrée (depuis l'ouest vers l'est).



Vue générale du site (vue depuis l'est vers l'ouest).



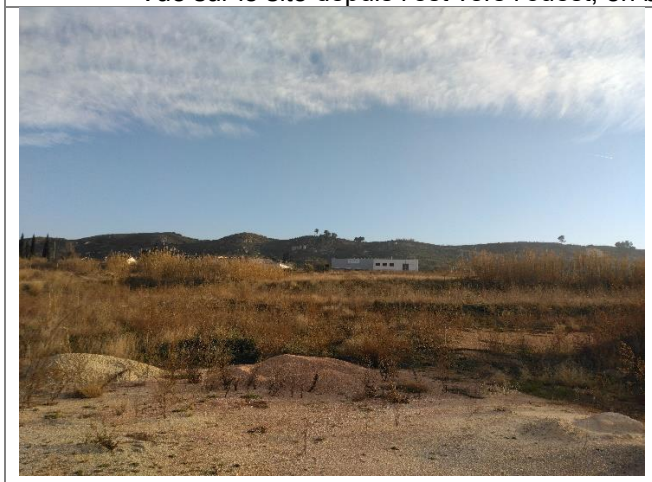


Déblais (sablo-graveleux calcaire, béton/enrobés, déchets divers type polystyrène, tubes…) en partie sud du site.





Vue sur le site depuis l'est vers l'ouest, en bordure du centre Tesla. Présence de déblais sableux (formant un talus par endroits), palettes bois, parpaings.



Vue générale du site (depuis le sud vers le nord). Irrégularités topographiques, broussailles, arbres et arbustes.




Vue du chemin central, remontant du sud vers le nord.



Ancien ouvrage d’irrigation.



Regard ouvert à combler (trottoir côté entrée ouest).

Annexe 2.
Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 5 pages.

LEGENDE Volatilité :		LEGENDE Solubilité :
++ :Pv > 1000 PA (COV)	- : 10 >P> 10-2 Pa (non COV)	++ : S>100 mg/l - : 1>S>0.01 mg/l
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)	-- : 10-2 >P> 10-5 Pa (non COV)	+ : 100>S>1 mg/l -- : S<0.01 mg/l

		Volatilité	solubilité	Classement	Mention de danger	classement cancérogénicité		
	CAS n°R	Pv	S	symboles		UE	CIRC (IARC)	EPA
METAUX ET METALLOIDES								
Antimoine (Sb)	7440-36-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH09	H332, H302, H411	C2	-	-
Arsenic (As)	7440-38-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A
Baryum (Ba)	non adéquat	non adéquat	Soluble dans l'éthanol ?	-	-	-	-	D
Cadmium (Cd)	7440-43-9	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H350, H341, H361fd, H330, H372, H400, H410	C1B/C2 M1B/M2 R1B/R2	1	prob canc
Chrome III (CrIII)	1308-38-9	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Chrome VI (CrVI)	trioxyde de Cr 1333-82-0	non adéquat	non adéquat	SGH03, SGH05, SGH06, SGH08, SGH09	H271, H350, H340, H361f, H330, H311, H301, H372, H314, H334, H317, H410	C1A M1B R2	1	A (inh°) D (oral)
Cobalt (Co)	7440-48-4	non adéquat	non adéquat	SGH08	H334, H317, H413	C1B M2 R1B	2B	-
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Mercure (Hg)	7439-97-6	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D
Molybdène (Mo)	7439-98-7	non adéquat	non adéquat	trioxyde : SGH07, SGH08	Trioxyde : H351, H319, H335	trioxyde : C2	-	-
Nickel (Ni)	7440-02-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08	H351, H372, H317, H412	C2	2B	A
Plomb (Pb)	7439-92-1	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08, SGH09	H360Df, H332, H373, H400, H410	R1A	2B	B2
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adéquat	non adéquat	SGH02 (pyrophorique) SGH09	H250, H260 (pyrophorique) H400, H410	-	-	D
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES								
Naphtalène	91-20-3	+	+	SGH07, SGH08, SGH09	H351, H302, H400, H410	C2	2B	C
Acénaphtylène	208-96-8	-	+	-	-	-	-	D
Acénaphtène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D
Phénanthrène	85-01-8	-	+	-	-	-	3	D
Anthracène	120-12-7	--	-	-	-	-	3	D
Fluoranthène	206-44-0	--	-	-	-	-	3	D
Pyrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D
Benzo(a)anthracène	56-55-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Chrysène	218-01-9	--	-	SGH08, SGH09	H350, H341, H400, H410	C1B M2	3	B2

	LEGENDE Volatilité :					**LEGENDE Solubilité :**		
	++ :Pv > 1000 PA (COV)			*- : 10 >P> 10-2 Pa (non COV)*		*++ : S>100 mg/l*		*- : 1>S>0.01 mg/l*
	+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)			*-- : 10-2 >P> 10-5 Pa (non COV)*		*+ : 100>S>1 mg/l*		*-- : S<0.01 mg/l*
		Volatilité	solubilité	Classement	Mention de danger	classement cancérogénicité		
	CAS n°R	Pv	S	symboles		UE	CIRC (IARC)	EPA
Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Benzo(a)pyrène	50-32-8	--	--	SGH07, SGH08, SGH09	H340, H350, H360FD, H317, H400, H410	C1B M1B R1B	1	A
Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2A	B2
Benzo(g,h,i) pérylène	191-24-2	--	--	-	-	-	3	D
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	193-39-5	--	-	-	-	-	2B	B2
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES								
benzène	71-43-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H350, H340, H372, H304, H319, H315	C1A M1B	1	A
toluène	108-88-3	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H361d, H304, H373, H315, H336	R2	3	D
éthylbenzène	100-41-4	+	++	SGH02, SGH07	H225, H332	-	2B	-
xylènes	1330-20-7	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H312, H315	-	3	-
styrène	100-42-5	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H319, H315	-	2B	-
cumène (isopropylbenzène)	98-82-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH08, SGH09	H226, H304, H335, H411	-	2B	D
mésitylène (1,3,5 Triméthylbenzène)	108-67-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H335, H411	-		-
pseudocumène (1,2,4 Triméthylbenzène)	95-63-6	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H319, H335, H315, H411	-	-	-
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS								
PCE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	++	++	SGH08, SGH09	H351, H411	C2	2A	B1
TCE (trichloroéthylène)	79-01-6	++	++	SGH07, SGH08	H350, H341, H319, H315, H336, H412	C1B M2	1	A
cis 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-59-2	++	++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D
trans 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-60-5		++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D
1,1 DCE (1,1 dichloroéthylène)	75-35-4	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H224, H351, H332	C2	3	C
VC (chlorure de vinyle)	75-01-4	++	++	SGH02, SGH08	H220, H350	C1A	1	A
1,1,2 trichloroéthane	79-00-5	++	++	SGH07, SGH08	H351, H332, H312, EUH066	C2	3	C
1,1,1 trichloroéthane	71-55-6	++	++	SGH07	H332, EUH059	-	3	D
1,2 dichloroéthane	107-06-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08.	H225, H350, H302, H319, H335, H315	C1B	2B	B2
1,1 dichloroéthane	75-34-3	++	++	SGH02, SGH07	H225, H302, H319, H335, H412	-	-	C
Tétrachlorométhane	56-23-5	++	++	SGH06, SGH08	H351, H331, H311, H301, H372, H412, EUH059	C2	2B	B2
TCmA (trichlorométhane ou chloroforme)	67-66-3	++	++	SGH07, SGH08	H351, H302, H373, H315	C2	2B	B2

	LEGENDE Volatilité :					**LEGENDE Solubilité :**		
	++ :Pv > 1000 PA (COV)			*- : 10 >P> 10-2 Pa (non COV)*		*++ : S>100 mg/l*		*- : 1>S>0.01 mg/l*
	+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)			*-- : 10-2 >P> 10-5 Pa (non COV)*		*+ : 100>S>1 mg/l*		*-- : S<0.01 mg/l*
	CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénicité UE	CIRC (IARC)	EPA
dichlorométhane	75-09-2	++	++	SGH08, SGH09	H351	C2	2B	B2
trichlorobenzènes	87-61-1 **120-82-1** 108-70-3	+	+	SGH07, SGH09	H302, H315, H400, H410	-	-	(1,2,4) D
1,2 dichlorobenzène	95-50-1	+	+	SGH07, SGH09	H302, H319, H335, H315, H400, H410	-	3	D
1,3 dichlorobenzène	541-73-1	+	++	-	-	-	3	D
1,4 dichlorobenzène	106-46-7	+	+	SGH08, SGH09	H351, H319, H400, H410	C2	2B	-
chlorobenzène	108-90-7	++	++	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H411	-	-	D

HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH

Aliphatic nC>5-nC6	non adéquat	++	+	white spirit, essences spéciales, solvants aromatiques légers, pétroles lampants (kérosène) : **SGH08**	tout type d'hydrocarbures : **H350, H340, H304**	classement fonction des hydrocarbures		
Aliphatic nC>6-nC8	"	++	+					
Aliphatic nC>8-nC10	"	+	-					
Aliphatic nC>10-nC12	"	+	-					
Aliphatic nC>12-nC16	"	-	--					
Aliphatic nC>16-nC35	"	-	--					
Aliphatic nC>35	"	--	--					
Aromatic nC>5-nC7 benzène	"	++	++					
Aromatic nC>7-nC8 toluène	"	++	++					
Aromatic nC>8-nC10	"	+	+					
Aromatic nC>10-nC12	"	+	+					
Aromatic nC>12-nC16	"	-	+					
Aromatic nC>16-nC21	"	-	-					
Aromatic nC>21-nC35	"	--	--					

MENTIONS DE DANGER

◗ 28 mentions de danger physique

- H200 : Explosif instable
- H201 : Explosif ; danger d'explosion en masse
- H202 : Explosif ; danger sérieux de projection
- H203 : Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection
- H204 : Danger d'incendie ou de projection
- H205 : Danger d'explosion en masse en cas d'incendie
- H220 : Gaz extrêmement inflammable
- H221 : Gaz inflammable
- H222 : Aérosol extrêmement inflammable
- H223 : Aérosol inflammable
- H224 : Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
- H225 : Liquide et vapeurs très inflammables
- H226 : Liquide et vapeurs inflammables
- H228 : Matière solide inflammable
- H240 : Peut exploser sous l'effet de la chaleur
- H241 : Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur
- H242 : Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur
- H250 : S'enflamme spontanément au contact de l'air
- H251 : Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer
- H252 : Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer
- H260 : Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément
- H261 : Dégage au contact de l'eau des gaz
- H270 : Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
- H271 : Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant
- H272 : Peut aggraver un incendie ; comburant
- H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur
- H281 : Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques
- H290 : Peut être corrosif pour les métaux

◗ 38 mentions de danger pour la santé

- H300 : Mortel en cas d'ingestion
- H301 : Toxique en cas d'ingestion
- H302 : Nocif en cas d'ingestion
- H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
- H310 : Mortel par contact cutané
- H311 : Toxique par contact cutané
- H312 : Nocif par contact cutané
- H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H315 : Provoque une irritation cutanée
- H317 : Peut provoquer une allergie cutanée
- H318 : Provoque des lésions oculaires graves
- H319 : Provoque une sévère irritation des yeux
- H330 : Mortel par inhalation
- H331 : Toxique par inhalation
- H332 : Nocif par inhalation
- H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
- H335 : Peut irriter les voies respiratoires
- H336 : Peut provoquer somnolence ou vertiges

- H340 : Peut induire des anomalies génétiques *<indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>*
- H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques *<indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même dangert>*
- H350 : Peut provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H351 : Susceptible de provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H360 : Peut nuire à la fertilité ou au foetus <indiquer l'effet spécifique s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au foetus <indiquer l'effet s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel
- H370 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H371 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>

◗ Pour certaines mentions de danger pour la santé des lettres sont ajoutées au code à 3 chiffres :

- H350i : Peut provoquer le cancer par inhalation
- H360F : Peut nuire à la fertilité
- H360D : Peut nuire au foetus
- H361f : Susceptible de nuire à la fertilité
- H361d : Susceptible de nuire au foetus
- H360FD : Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au foetus
- H361fd : Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au foetus
- H360Fd : Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au foetus
- H360Df : Peut nuire au foetus. Susceptible de nuire à la fertilité.

◗ 5 mentions de danger pour l'environnement

- H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques
- H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H413 : Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques

◗ Symboles de danger

- **SHG01 : Explosif** (ce produit peut exploser au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc ou de frottements).
- **SGH02 : Inflammable** (Le produit peut s'enflammer au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau en dégageant des gaz inflammables).
- **SGH03 : Comburant** (peut provoquer ou aggraver un incendie – peut provoquer une explosion en présence de produit inflammable).
- **SGH04 : Gaz sous pression** (peut exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimé, liquéfié et dissous) – peut causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).
- **SGH05 : Corrosif** (produit qui ronge et peut attaquer ou détruire des métaux – peut provoquer des brûlures de la peau et des lésions aux yeux en cas de contact ou de projection).
- **SGH06 : Toxique ou mortel** (le produit peut tuer rapidement – empoisonne rapidement même à faible dose).
- **SGH07 : Dangereux pour la santé** (peut empoisonner à forte dose – peut irriter la peau, les yeux, les voies respiratoires – peut provoquer des allergies cutanées – peut provoquer somnolence ou vertige – produit qui détruit la couche d'ozone).
- **SGH08 : Nuit gravement pour la santé** (peut provoquer le cancer, modifier l'ADN, nuire à la fertilité ou au fœtus, altérer le fonctionnement de certains organes – peut être mortele en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires – peut provoquer des difficultés respiratoires ou des allergies respiratoires).
- **SGH09 : Dangereux pour l'environnement** (produit polluant – provoque des effets néfastes à court et/ou long terme sur les organismes des milieux aquatiques).

◗ Classification en termes de cancérogénicité

UE	US-EPA	CIRC
C1 (H350 ou H350i) : cancérogène avéré ou présumé l'être : **C1A** : Substance dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est avéré **C1B** : Substance dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est supposé	**A** : Preuves suffisantes chez l'homme	**1** : Agent ou mélange cancérigène pour l'homme
C2 : Substance suspectée d'être cancérogène pour l'homme	**B1** : Preuves limitées chez l'homme **B2** : Preuves non adéquates chez l'homme et preuves suffisantes chez l'animal	**2A** : Agent ou mélange probablement cancérigène pour l'homme
Carc.3 : **Substance préoccupante** pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles (R40)	**C** : Preuves inadéquates chez l'homme et preuves limitées chez l'animal	**2B** : Agent ou mélange peut-être cancérigène pour l'homme
	D : Preuves insuffisantes chez l'homme et l'animal **E** : Indications d'absence de cancérogénicité chez l'homme et chez l'animal	**3** : Agent ou mélange inclassables quant-à sa cancérogénicité pour l'homme **4** : Agent ou mélange probablement non cancérigène chez l'homme

◗ Classification en termes de mutagénicité

UE	
M1 (H340) : Substance dont la capacité d'induire des mutations héréditaires est avérée ou qui sont à considérer comme induisant des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains. Substance dont la capacité d'induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains est avérée.	**M1A** : Classification fondée sur des résultats positifs d'études épidémiologiques humaines. Substance considérée comme induisant des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains.
	M1B : Classification fondée sur des essais in vivo de mutagénicité sur des cellules germinales et somatiques et qui ont donné un ou des résultats positifs et sur des essais qui ont montré que la substance a des effets mutagènes sur les cellules germinales humaines, sans que la transmission de ces mutations à la descendance n'ait été établie.
M2 (H341) : Substance préoccupantes du fait qu'elle pourrait induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains.	

◗ Classification en termes d'effets reprotoxiques

UE	
R1 (H360 ou H360F ou H360D ou H360FD ou H360Fd ou H360fD) : Reprotoxique avéré ou présumé	**R1A** : Substance dont la toxicité pour la reproduction humaine est avérée. La classification d'une substance dans cette catégorie s'appuie largement sur des études humaines.
	R1B : Substance présumée toxique pour la reproduction humaine. La classification d'une substance dans cette catégorie s'appuie largement sur des données provenant d'études animales.
R2 (H361 ou H361f ou H361d ou H361fd) : Substance suspectée d'être toxique pour la reproduction humaine. Les substances sont classées dans cette catégorie lorsque les résultats des études ne sont pas suffisamment probants pour justifier une classification dans la catégorie 1 mais qui font apparaître un effet indésirable sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur le développement.	

Annexe 3.
Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 2 pages.

AGROLAB
Flaconnage

						
Nom Hollandais	**Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen**	**Waterdampvluchtige fenolen**	**Cyanide**	**Methaan/ethaan/etheen CKW-afbraak**	**pH/Ec**	**Blanco**
Equivalence Française	**BTEX, COHV**	**Indice phénols**	**Cyanures**	**Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu**	**pH/Conductivité**	**Blanc**
Contenance	**100 mL**	**100 mL**	**100 mL**	**100 mL**	**100 mL**	**500 mL**
Conservateur	**HNO3**	**H3PO4/CuSO4**	**NaOH**	**HNO3**	**sans**	**sans**
Analyses	HCT méthode interne - 100 mL BTEX et COHV - 100 mL Chlorobenzènes volatils - 80 mL GC-MS volatils - 100 mL Hydrocarbures volatils C6-C10 - 80 mL Solvants bromés - 80 mL	Indice phénols - 40 mL	Cyanures libres - 40 mL Cyanures totaux - 40 mL	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu - 100 mL	Chrome VI - 100 mL Conductivité - 50 mL Fluorures - 20 mL Métaux lourds avec filtration au labo - 100 mL Nitrate - 40 mL Nitrite - 40 mL pH - 40 mL Sulfate - 60 mL	Alcools et solvants polaires - 100 mL AOX - 500 mL Biphényl et biphényléthers - x 2 bouteilles Bromures - 60 mL Chlorobenzènes non volatils - x 2 bouteilles Chlorures - 40 mL Couleur - 100 mL DBO5 - x 2 bouteilles Dioxines - x 2 bouteilles GC-MS non volatils - x 2 bouteilles HAP Interne - 100 mL HAP ISO - x 2 bouteilles Huiles et graisses - x 2 bouteilles Matières inhibitrices - x 2 bouteilles MES - 500 mL Organoétains - 500 mL Orthophosphates - 60 mL PCB - 100 mL Pesticides organo-N et P - x 2 bouteilles Pesticides organochlorés - 100 mL Sulfures - 400 mL
Quantité						
						
Nom Hollandais	**stikstof ammonium /stikstof Kjeldahl/CZV**	**Zware metalen**	**TPH**	**clhoor - en alkylfenolen**		
Equivalence Française	**DCO /azote ammoniacal/azote Kjeldahl/phosphore total**	**Métaux lourds**	**EOX HCT ISO HCT 10 µg/L**	**Phénols et chlorophénols**		
Contenance	**250 mL**	**100 mL**	**500 mL**	**500 mL**		
Conservateur	**H2SO4**	**HNO3**	**HNO3**	**H3PO4**		
Code étiquette	**41-8-250 / LV2490**	**2-39-8 / LV2265**	**945-5 / LV2634**	**23-55-5 / LV2600**		
Analyses	Ammonium NH4+ - 50 mL Azote Kjeldhal - 100 mL COT - 200 mL CIT - 200 mL DCO - 80 mL Phosphore total - 60 Ml	Métaux lourds - 100 mL	EOX - x 2 bouteilles HCT ISO - x 2 bouteilles HCT seuil 10 µg/l - x 2 bouteilles TPH-MADEP - x 2 bouteilles	Phénols et chlorophénols - x 2 bouteilles		

Matrice sols

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOUII EP	Unités
Cyanures libres	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380	1	mg CN/kg
Cyanures totaux	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380 - DIN ISO 11262	1	mg CN/kg
Indice phénols	Autres/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 14402	0,1	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 ; PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode interne, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 ; PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode ISO 16703, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) , chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux volatils (C6 - C10) découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	HS/CPG/MS méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Somme des C6 - C10 et découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	1	mg/kg
Solvants chlorés (13 composés, chlorure de vinyle inclus)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloréthylène, Tetrachlorure de Carbone, Trichloréthylène	0,02 à 0,1	mg/kg
Solvants chlorés (19 composés MACAOH)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloréthylène, Tetrachlorure de Carbone, Trichloréthylène + extension MACAOH : Chlorométhane, Chloroéthane, Pentachloroéthane, Hexachloroéthane, 1,1,1,2-Tétrachloroéthane, 1,1,2,2-Tétrachloroéthane	0,02 à 0,5	mg/kg
BTEX (5 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m+p Xylène, o-Xylène	0,05-0,1	mg/kg
BTEX bilan étendu (13 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m+p Xylène, o-Xylène, Naphtalène, Styrène, a-Méthylstyrène, Propylbenzène, iso-Propylbenzène, 1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène	0,05-0,1	mg/kg
Chlorobenzènes volatils (7 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	par HS /GC/MS , basé sur ISO 22155 : Chlorobenzènes volatils :monochlorobenzène ; 1,2-dichlorobenzène ; 1,3-dichlorobenzène ;1,4-dichlorobenzène ; 1,2,3-trichlorobenzène ; 1,2,4-trichlorobenzène ; 1,2,5-trichlorobenzène	0,1	mg/kg MS
Chlorobenzènes non-volatils (4 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	méthode interne, analyse selon ISO 10382 : 1,2,3,4-tétrachlorobenzène ; 1,2,3,5/1,2,4,5-tétrachlorobenzène ; pentachlorobenzène ; hexachlorobenzène	1	µg/kg MS
COV bromés	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (HS) : Bromochlorométhane, Dibromochlorométhane, Dichlorobromométhane, Dibromoethane, Tribromométhane (Bromoforme)	0,1	mg/kg
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	8 fractions aliphatiques + 8 fractions aromatiques (Cf Annexe 1). Analyse par GC/MS - méthode interne	-	voir Annexe 1
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	méthode interne : Naphtalène, Acénaphtène, Acénaphtylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	ISO 13877 : Naphtalène, Acénaphtène, Acénaphtylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
PCB congénères réglementaires (7 composés)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 10382 par GC/ECD (ou méthode interne par GC/MS suivant capacité laboratoire) : PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	1	µg/kg
PCB de type dioxine (12 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	Méthode dérivеée de la méthode EPA 1613, par CPG SM-HR (PCB n° 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189)	1 à 10	ng//kg
Dioxines et furanes (17 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	selon la NF EN 1948 , GC-SM haute résolution -	1	ng//kg
Pesticides organochlorés (21 composés)	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 10382 par GC/ECD (ou méthode interne par GC/MS suivant capacité laboratoire) : HCH alpha, HCH béta, HCB, Lindane, HCH delta, Heptachlore, cis-Heptachlore époxyde, Endosulfan alpha, Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine, Telodrine, Endosulfan alpha, o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, o,p'-DDT, p,p'-DDT, trans-chlordane	1	µg/kg
Pesticides Organo-Azotés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Atrazine, Cyanazine, Desméthrine, Prométhrine, Propazine, Simazine, Terbutrine, Terbutylazine	0,1 à 0,2	mg/kg
Pesticides Organo-Phosphorés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Azinphos-éthyle, Azinphos-méthyle, Bromophos-éthyle, Bromophos-méthyle, Chloropyrophos-éthyle, Coumaphos, diazinon, Diméthoate, Disulphoton, Ethion, Fénitrothion, Fenthion, Malathion, Méthidathon, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	0,1 à 0,5	mg/kg
Arsenic	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg As/kg
Baryum	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Ba/kg
Cadmium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,1	mg Cd/kg
Chrome total	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cr/kg
Chrome hexavalent	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	DIN 38405-D24	1	mg CrVI/kg
Cobalt	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	0,5	mg Co/kg
Cuivre	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cu/kg
Mercure	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ISO 16772	0,05	mg Hg/kg
Nickel	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Ni/kg
Plomb	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Pb/kg
Sélénium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	1	mg Se/kg
Zinc	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Zn/kg
Antimoine	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Sb/kg

Annexe 4.
Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 22 pages.

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM1
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 10h30
Condition météorologique : Nuageux / pluie légère

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884397,6 Y : 6259746,55
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 76

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE / **OBSERVATIONS ET MESURES**

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns + nombreuses graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,0 ppm	PM1 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges + nombreuses graves calcaires				PM1 (1-2)
2 – 2,50					PM1 (2-3)
3 – 3,50					

PM1 (0-1)



PM1 (1-2)



PM1 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM2
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 11h05
Condition météorologique : Nuageux / pluie légère

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884439,9 Y : 6259763,21
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 78

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges + graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM2 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges clairs + graves calcaires				PM2 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + graves calcaires				PM2 (2-3)
3					

PM2 (0-1)



PM2 (1-2)



PM2 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM3
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 11h50
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884494,9 Y : 6259808,04
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 77

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☑ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :
Présence à proximité d'un trou avec vanne et regard, sur (ancienne ?) canalisation d'irrigation (jaune), anciennes fondations

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE / OBSERVATIONS ET MESURES

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, gris-bruns + petites graves calcaires	Humides	/	PID : 0,1 ppm	PM3 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns + sans graves calcaires				PM3 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns-ocres + petites graves calcaires				PM3 (2-3)
3					

PM3 (0-1)



PM3 (1-2)



PM3 (2-3)



Sondage / Environnement

Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe

R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM4

Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 12h00
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884532,53 Y : 6259830,75
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 79

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges très clairs + graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,0 ppm	PM4 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + graves calcaires	Humides			PM4 (1-2)
1,50 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + graves calcaires	Peu humides	Bioclastes (fragments de coquilles d'escargots)		PM4 (2-3)
2,50 – 3					

PM4 (0-1)



PM4 (1-2)



PM4 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM5
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 13h45
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884533,71 Y : 6259867,85
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 76

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires voire crayeux, légèrement limoneux, ocres-blancs + graves calcaires	Humides	Nombreux fragments végétaux (racines, branches, feuilles)	PID : 0,0 ppm	PM5 (0-1)
0,50 – 1,50			/		PM5 (1-2)
1,50 – 2,50			/		PM5 (2-3)

PM5 (0-1)



PM5 (1-2)



PM5 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM6
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 14h15
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884579,8 Y : 6259909,34
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 74

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM6 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + très nombreuses graves calcaires				PM6 (1-2)
1,50 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-bruns + nombreuses graves calcaires				PM6 (2-3)
2,50 – 3					

PM6 (0-1)



PM6 (1-2)



PM6 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM7
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 14h35
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Localisation du sondage
X : 884558,93 Y : 6259930,36
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 73

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Préparation de l'échantillon :
☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

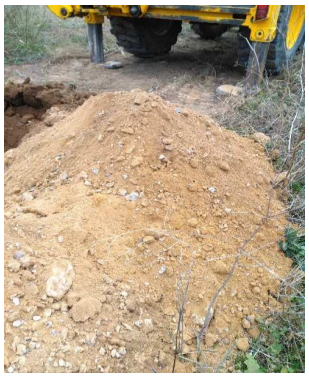
Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns + nombreuses graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM7 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-beiges + très nombreuses graves calcaires				PM7 (1-2)
1,50 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + moins de graves calcaires				PM7 (2-3)
2,50 – 3					

PM7 (0-1)



PM7 (1-2)



PM7 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM8
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 15h00
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884506,29 Y : 6259959,73
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 70

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns + graves calcaires	Humides	/	PID : 0,1 ppm	PM8 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires voire crayeux, légèrement limoneux, beiges-blancs + graves calcaires				PM8 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires voire crayeux, légèrement limoneux, ocres-beiges + graves calcaires				PM8 (2-3)
3					

PM8 (0-1)



PM8 (1-2)



PM8 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM9
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 15h20
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884476,42 Y : 6259980,49
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 68

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :
Présence à proximité de parpaings béton

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges + graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM9 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns + graves calcaires				PM9 (1-2)
1,50 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-gris + graves calcaires				PM9 (2-3)
2,50 – 3					

PM9 (0-1)



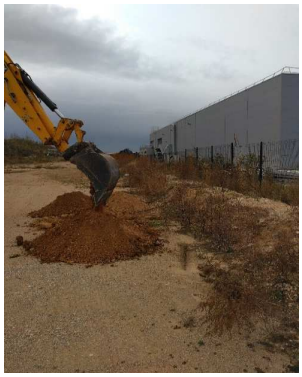
PM9 (1-2)



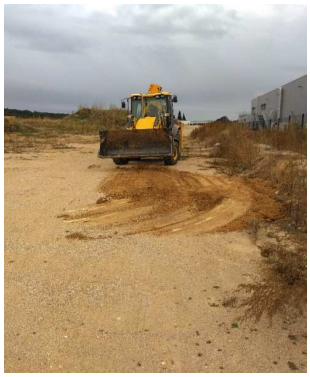
PM9 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM10
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 15h45
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884431,95 Y : 6259960,67
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 69

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-gris + graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM10 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + graves calcaires				PM10 (1-2)
1,50 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + graves calcaires				PM10 (2-3)
2,50 – 3					

PM10 (0-1)



PM10 (1-2)



PM10 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe

R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM11

Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 9h50
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884460,11 Y : 6259921,33
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 70

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

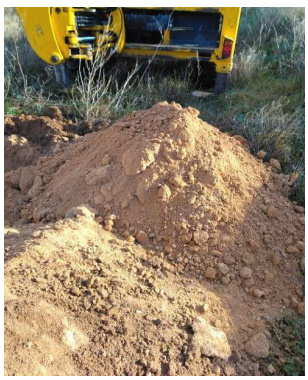
Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-gris + moins de graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM11 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + moins de graves calcaires				PM11 (1-2)
1,50 – 2,50					PM11 (2-3)
2,50 – 3					

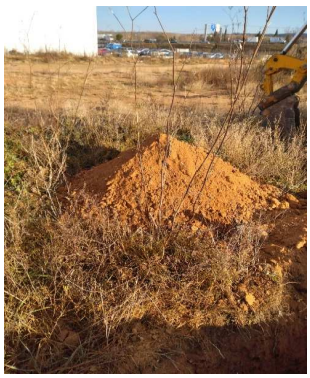
PM11 (0-1)



PM11 (1-2)



PM11 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM12
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 10h10
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884490,69 Y : 6259875,88
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 75

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

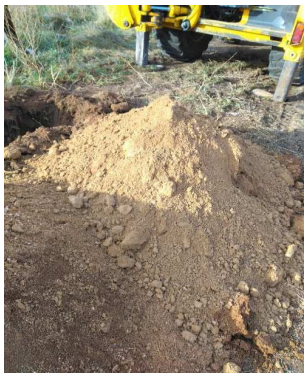
Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-bruns + très peu de graves calcaires	Peu humides	Fragments végétaux (racines)	PID : 0,0 ppm	PM12 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-bruns + très peu de graves calcaires				PM12 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-bruns + très peu de graves calcaires		/	PID : 0,1 ppm	PM12 (2-3)
3					

PM12 (0-1)



PM12 (1-2)



PM12 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe

R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM13

Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 10h35
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon :
☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884475,75 Y : 6259847,65
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 75

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50 – 1 – 1,50 – 2	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns-ocres + peu de graves calcaires	Humides	Fragments végétaux (racines)	PID : 0,1 ppm	PM13 (0-1) / PM13 (1-2)
2 – 2,50 – 3	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges + peu de graves calcaires				PM13 (2-3)

PM13 (0-1)



PM13 (1-2)



PM13 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP	**APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau** **FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS**	**Annexe** R. 1111940-02 C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM14
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 9h20
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884415,91 Y : 6259892,26
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 73

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50 – 1 – 1,50 – 2	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges clairs + graves calcaires	Peu humides	Fragments végétaux (racines, branches)	PID : 0,1 ppm	PM14 (0-1) PM14 (1-2)
2 – 2,50 – 3	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + graves calcaires		/		PM14 (2-3)

PM14 (0-1)



PM14 (1-2)



PM14 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM15
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 9h00
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884392,26 Y : 6259931,73
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 71

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + petites graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM15 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + petites graves calcaires			PID : 0,0 ppm	PM15 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + graves calcaires			PID : 0,1 ppm	PM15 (2-3)
3					

PM15 (0-1)



PM15 (1-2)



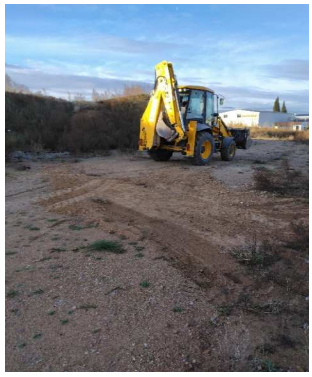
PM15 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM16
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 11h30
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884364,97 Y : 6259862,99
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 71

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

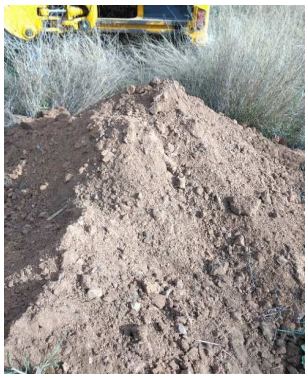
Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns-ocres + graves calcaires	Peu humides	Fragments végétaux (racines)	PID : 0,1 ppm	PM16 (0-1)
0,50 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, bruns-ocres + graves calcaires	Humides	Fragments végétaux (racines)	PID : 0,1 ppm	PM16 (1-2)
1,50 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres orangés + graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM16 (2-3)
2,50 – 3					

PM16 (0-1)



PM16 (1-2)



PM16 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM18
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 11h05
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884394,93 Y : 6259839,14
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 73

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :
Présence à proximité d'un affleurant (canalisation orange), tas de briques

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50 – 1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + peu de graves calcaires	Peu humides	/	PID : 0,1 ppm	PM18 (0-1)
1,50 – 2 – 2,50 – 3	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres-bruns + peu de graves calcaires	Humides		PID : 0,2 ppm	PM18 (2-3)

PM18 (0-1)



PM18 (1-2)



PM18 (2-3)



Sondage / Environnement



Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM19
Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 11h50
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884416,42 Y : 6259796,51
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 75

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0
Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges clairs + nombreuses graves calcaires	Secs	/	PID : 0,1 ppm	PM19 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + nombreuses graves calcaires	Peu humides			PM19 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres orangés + bien moins de graves calcaires	Humides			PM19 (2-3)
3					

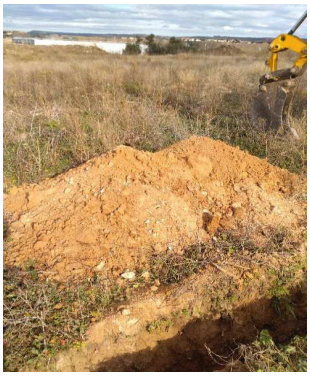
PM19 (0-1)



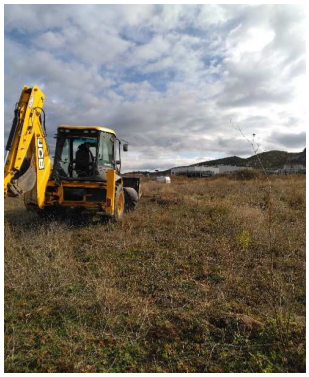
PM19 (1-2)



PM19 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe

R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PM20

Intervenant GINGER BURGEAP : GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 12h15
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Pelle mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) & gaine : 600

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☐ composite, préciser les sous échantillons : …

Préparation de l'échantillon :
☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884353,42 Y : 6259794,7
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 74

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
0 – 0,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges clairs + graves calcaires	Secs	/	PID : 0,1 ppm	PM20 (0-1)
1 – 1,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, beiges-ocres + graves calcaires	Peu humides			PM20 (1-2)
2 – 2,50	Sables calcaires, légèrement limoneux, ocres + graves calcaires	Humides			PM20 (2-3)
3					

PM20 (0-1)



PM20 (1-2)



PM20 (2-3)



Sondage / Environnement





Rebouchage



GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PMTas1
Intervenant GINGER BURGEAP GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 11h25
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Prélèvement manuel
Profondeur atteinte (m/sol) : Echantillon composite
Diamètre de forage (mm) & gaine : /

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☐ moyen
☑ composite, préciser les sous échantillons :
Plusieurs localisations dans un même tas

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884353,16 Y : 6259803,96
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 79

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Remarques :
Tas de blocs d'enrobés et de béton

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
	Sables calcaires gris-beiges + très nombreuses graves calcaires	Secs	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment	PID : 0,1 ppm	PMTas1

Flèches rouges : points de prélèvements

Points de prélèvement



Points de sondages







Environnement







GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PMTas2
Intervenant GINGER BURGEAP GEL
Date : 20/01/2025 Heure : 11h40
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Prélèvement manuel
Profondeur atteinte (m/sol) : Echantillon composite
Diamètre de forage (mm) & gaine : /

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☐ moyen
☑ composite, préciser les sous échantillons :
Mélange de plusieurs tas différents

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884504,17 Y : 6259799,04
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 78

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Remarques :
Tas composés d'un mélange de sables et blocs calcaires…

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
	Sables calcaires beiges à ocres + très nombreuses graves calcaires blanches à roses (oxydées)	Secs à peu humides	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment	PID : 0,1 ppm	PMTas2

Flèches rouges : points de prélèvements

Points de prélèvement/sondages







Environnement







GINGER BURGEAP

APL DATA CENTER / Les Pennes-Mirabeau

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

Annexe
R. 1111940-02
C. CV_SE0002063

Sondage n° : PMTas3
Intervenant GINGER BURGEAP GEL
Date : 21/01/2025 Heure : 12h45
Condition météorologique : Ensoleillé

Sous-traitant : GIRONA
Technique de sondage : Prélèvement manuel
Profondeur atteinte (m/sol) : Echantillon composite
Diamètre de forage (mm) & gaine : /

Confection d'échantillon :
☐ ponctuel ☑ moyen
☑ composite, préciser les sous échantillons :
Mélange de plusieurs tas différents

Préparation de l'échantillon : ☑ aucune
☐ homogénéisation ☐ tri (<0,5cm / <2cm)
☐ autre : …

Localisation du sondage
X : 884495,35 Y : 6259792,61
Projection : Lambert 93 Z (sol) - NGF : 78

Analyses de terrain : ☑ Oui ☐ Non
PID * ☑ Réf. Matériel : PID1
XRF ☐ Réf. Matériel :
Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :
Autre ☐ Préciser :
* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Méthode d'échantillonnage :
☐ emporte pièce (plastique / autre)
☑ truelle / pelle à main / autre

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Non
Pz n° : / NS (m/sol) : /

Conditionnement d'échantillons :
☐ flacon sol brut + flacon méthanol
☑ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
☐ sac ☐ autre : …

Sondage pour échantillons témoins : ☐ Oui ☑ Non

Doublons : ☐ Oui ☑ Non
Blanc méthanol : ☐ Oui ☑ Non

Remarques :
Tas composés d'un mélange sables-blocs calcaires/fragments de béton, ou sables-blocs calcaires/blocs d'enrobés + présence de déchets de type parpaings béton, tubes PEHD, polystyrènes...

Laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 22/01/2025

Conservation des échantillons :
☑ glacière ☐ autre : …
☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau / humidité des sols	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°
	Sables calcaires voire crayeux beiges/gris/ocres + très nombreuses graves calcaires blanches à roses (oxydées)	Secs à peu humides	Fragments d'enrobés, de béton et de ciment Nombreux déchets (parpaings béton, tubes PEHD, polystyrènes…)	/	PMTas3

Flèches rouges : points de prélèvements

Points de prélèvement/sondages








Environnement









Annexe 5.
Bordereaux d'analyses des sols

Cette annexe contient 363 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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615194** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM1 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,69**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**40,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**5800**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**25**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**20**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**20**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615194** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**15**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**42**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615194** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,09**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615194** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**96,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,9**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**8,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615194** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM1 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615195** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM1 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,67**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**22,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**96**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615195** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,7**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**18**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615195** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615195** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**63,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,1**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615195** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM1 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615196** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM1 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,67**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**29,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2300**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,3**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,6**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615196** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**18**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615196** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615196** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM1 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**66,6**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615196** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM1 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615197** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM2 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,76**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**96,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**28,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**94**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3200**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**13**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615197** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**20**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615197** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,06**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615197** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**63,9**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**5,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615197** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM2 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615198** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM2 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,66**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**23,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**13**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,4**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615198** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**19**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,096**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,069**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,0960** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0960** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,165** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615198** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615198** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**68,6**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,1**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615198** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM2 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615199** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM2 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,64**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**31,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1500**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**18**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**25**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM2 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**71,6**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM2 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615200** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM3 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,70**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**25,5**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**11000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,3**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**23**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**18**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,10**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**18**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**27**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**53**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,35**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**0,076**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,61**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,60**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,25**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,29**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,24**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,33**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,20**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,21**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,71**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**2,44** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**3,28** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**2,3**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**3,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,0020** *x)*				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,0020** *x)*				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**0,001**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,001**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1100**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,13**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**15**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,08**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**110**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**150**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**111**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,5**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**11**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**13**	10	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**2,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**7,7**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM3 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615201** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM3 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,67**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**24,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**8,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**32**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**11**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**29**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**15**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**34**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**11**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**98**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**110**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**103**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,1**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**9,8**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM3 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615202** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM3 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,69**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**23,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4200**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**24**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**11**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**21**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615202** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**11**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**29**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615202** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**11**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615202** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM3 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**130**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**110**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,1**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**13**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615202** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM3 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615203** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM4 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,69**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**31,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,3**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**11**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**8,7**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615203** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,4**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**9,5**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 17			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 19			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,19**	0,05	+/- 14			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,19**	0,05	+/- 14			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,43**	0,05	+/- 12			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,20**	0,05	+/- 14			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 14			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,16**	0,05	+/- 14			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,22**	0,05	+/- 17			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,33**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**1,28** x)					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,87** x)					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615203** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615203** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**60,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615203** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM4 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615204** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM4 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,70**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**96,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**22,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**94**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**9,9**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**3,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**7,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,0**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**8,5**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**28**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**60,9**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,1**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**2,8**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM4 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615205** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM4 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,68**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**21,4**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**5,9**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,4**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**14**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM4 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**52,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM4 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615206** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM5 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,66**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**24,4**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**18000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,6**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615206** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**11**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**23**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615206** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**5,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,10**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615206** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**110**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615206** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM5 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615207** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM5 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,68**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**89,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**9,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615207** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,4**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**21**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615207** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615207** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**62,4**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,9**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615207** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM5 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615208** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM5 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**23,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**5,8**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,6**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**16**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM5 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**69,3**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,2**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date	29.01.2025
N° Client	35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM5 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615209** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM6 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,75**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**95,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**39,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**94**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,0**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**9,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**23**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P77

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,05**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**65,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM6 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615210** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM6 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**95,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**33,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**95**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,0**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,8**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615210** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,7**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**16**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615210** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615210** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**50,7**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,1**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,2**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615210** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM6 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615211** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM6 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,74**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**25,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**96**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,8**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**21**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM6 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**57,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date	29.01.2025
N° Client	35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM6 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615212** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM7 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,70**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**30,5**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**11000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,08**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**26**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**37**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,087**	0,05	+/- 17			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,075**	0,05	+/- 19			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,065**	0,05	+/- 14			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,152** x)					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,152** x)					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,227** x)					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,06**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,12**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**69,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**12**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**6,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM7 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615213** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM7 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**95,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**28,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**95**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3500**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,7**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**13**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,8**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**20**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,088**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0880** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0880** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**58,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM7 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615214** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM7 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,67**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**17,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**96**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,4**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**18**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**7,4**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**24**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM7 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**58,0**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date	29.01.2025
N° Client	35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM7 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615215** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM8 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,68**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**26,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**95**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**7500**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**21**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**19**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615215** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**11**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**25**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615215** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615215** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**100**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,8**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615215** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM8 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615216** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM8 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,65**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**13,8**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**98**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,0**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,3**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**7,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**21**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,120** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,120** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,120** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P112

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,05**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**68,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**4,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM8 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615217** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM8 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,66**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**24,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2500**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,6**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**19**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,069**	0,05	+/- 17			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,0690** *x)*					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0690** *x)*					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0690** *x)*					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM8 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**65,9**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM8 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615218** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM9 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,75**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**28,8**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,6**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4400**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**5,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**10**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,6**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**15**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**79,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,9**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,0**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM9 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615219** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM9 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,75**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**32,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**6300**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**18**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,9**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615219** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**10**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**23**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,088**	0,05	+/- 17			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,0880** *x)*					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0880** *x)*					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0880** *x)*					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P127

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615219** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615219** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**97,2**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615219** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM9 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615220** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM9 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,74**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**36,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**98**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4200**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,4**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**7,0**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**17**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM9 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**76,0**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM9 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615221** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM10 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,71**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**23,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1300**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**18**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P136

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,9**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**22**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,060**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,0600** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0600** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0600** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**130**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**97,7**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**13**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM10 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615222** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM10 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,74**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**33,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3900**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,7**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**9,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**19**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,08**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**82,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**7,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM10 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615223** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM10 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,76**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**96,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**23,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**93**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**10**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P146

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,6**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**12**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM10 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**57,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM10 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615224** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM11 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,65**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**6,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**13**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**4,6**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**14**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**0,065**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0650** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0650** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**66,0**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM11 (0-1)**



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

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

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

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615225** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM11 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,70**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**16,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**11**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**3,5**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615225** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,9**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**12**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,084**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,081**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,0840** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0840** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,165** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615225** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615225** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**56,7**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,2**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 29.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615225** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM11 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615226** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM11 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**14,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1200**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**17**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**17**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615226** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,3**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**21**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615226** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615226** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM11 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**55,2**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615226** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM11 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615227** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM12 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,75**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**12,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,6**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**5100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**17**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,2**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**7,5**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**19**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,06**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**76,0**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,8**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**6,4**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM12 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615228** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM12 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**20,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**20**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**59,6**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,9**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM12 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615229** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM12 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,71**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**12,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1400**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**17**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**25**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P177

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**2,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**2,3**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM12 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**66,0**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,3**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM12 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615230** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM13 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**32,4**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**5800**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**9,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**29**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**25**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615230** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**14**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**33**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615230** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,06**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615230** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**85,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**5,7**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615230** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM13 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615231** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM13 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**12,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,6**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**8,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**25**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**22**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**10**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**30**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**76,2**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**3,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM13 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615232** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM13 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,74**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**89,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**31,3**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,3**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**17**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,8**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615232** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,3**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**20**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615232** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615232** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM13 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**63,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615232** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM13 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615233** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM14 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,75**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**32,8**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1900**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**4,5**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**7,6**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**9,9**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**53,4**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM14 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615234** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM14 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,78**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**96,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**29,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**95**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**4,7**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**9,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615234** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,1**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**12**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615234** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615234** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**52,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615234** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM14 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615235** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM14 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,68**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**95,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**31,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**95**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,3**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**17**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,095**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,0950** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0950** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0950** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM14 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**55,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,1**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

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

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM14 (2-3)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615236** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM15 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,68**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**20,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**8,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**16**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**21**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615236** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,6**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**20**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615236** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,11**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,07**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615236** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**71,9**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,3**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**5,0**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**11**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**2,2**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**6,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615236** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM15 (0-1)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615237** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM15 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**16,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**98**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,0**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615237** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,4**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**17**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615237** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615237** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**64**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**59,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,3**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**6,4**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**2,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,7**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615237** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM15 (1-2)**



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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615238** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM15 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**89,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**17,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1200**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**18**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,3**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**20**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615238** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**24**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615238** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615238** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM15 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**150**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**95,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**15**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

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

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

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615238** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM15 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615239** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM16 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,74**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**27,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,6**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**7300**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,5**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**20**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**23**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,05**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**17**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615239** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**19**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**40**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615239** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1200**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,09**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615239** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**79,9**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**124**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**5,1**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**9,4**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615239** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM16 (0-1)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615240** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM16 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,71**	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**1,5**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**99**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**4400**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**21**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**21**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615240** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**34**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615240** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (1-2)**

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 **)*	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 **)*	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 **)*	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 **)*	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 **)*	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 **)*	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 **)*	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 **)*	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,06**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615240** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (1-2)**

Analyses sur éluat après lixiviation

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**77,1**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**5,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615240** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615241** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM16 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,71**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**20,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2500**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**21**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**13**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**22**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

DOC-13-25013289-FR-P236

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615241** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**34**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,18**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,12**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,180** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,280** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,400** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615241** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615241** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM16 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**77,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,9**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,6**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615241** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM16 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615242** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM18 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,71**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**89,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**19,4**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,0**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,9**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615242** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**19**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,063**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0630** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0630** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615242** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615242** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**63,2**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,4**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615242** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (0-1)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615243** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM18 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**13,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1300**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**15**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615243** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,1**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**21**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615243** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615243** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**59,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,8**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615243** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM18 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615244** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM18 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**89,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**15,5**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**23**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**25**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615244** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**9,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**35**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,110** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,110** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,220** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615244** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615244** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM18 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**68,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,3**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615244** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM18 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615245** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM19 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,78**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**96,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**25,4**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**94**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,5**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**12**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615245** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,6**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**14**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615245** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,05**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615245** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**58,7**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,8**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**4,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615245** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM19 (0-1)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615246** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM19 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**13,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**100**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,8**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**7,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**28**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**26**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615246** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**11**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**35**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615246** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,05**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,07**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615246** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**69,0**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,1**	0			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)
Métaux sur éluat						
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**6,6**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**5,1**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615246** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM19 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615247** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM19 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,80**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**96,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**25,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**93**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,2**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**12**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**4,8**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**8,7**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615247** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**11**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615247** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,08**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615247** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM19 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**56,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,1**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**8,2**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615247** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM19 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615248** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM20 (0-1)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**26,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**96**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**3100**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**11**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**7,2**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615248** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,0**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**13**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,067**	0,05	+/- 19			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0670** x)					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615248** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615248** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**57,9**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**4,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615248** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM20 (0-1)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615249** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM20 (1-2)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,72**	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**1,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**1400**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**9,0**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**5,2**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**9,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**3,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615249** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**13**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**0,080**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0800** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0800** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615249** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (1-2)**

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**76**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615249** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (1-2)**

Analyses sur éluat après lixiviation

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**66,3**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**7,6**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615249** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PM20 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615250** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PM20 (2-3)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,74**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**95,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**6,4**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**95**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**9,1**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**<1000**	1000			conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**<0,1**	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**10**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**4,1**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**8,3**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615250** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,8**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**11**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 17			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,100** *x)*					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,100** *x)*					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,100** *x)*					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615250** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**<20,0**	20			ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615250** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 50**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**51,2**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**<5,0**	5			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615250** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PM20 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615251** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PMTas1 (composite)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,33**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**51,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**96**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**7700**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**7,1**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**6,5**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**5,1**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615251** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas1 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**2,9**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**15**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615251** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas1 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**410**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**4,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**15,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**43,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**110**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**160**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**81,2**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 10**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615251** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas1 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**63**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**78,6**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,3**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**<1,0**	1			Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**6,3**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,8**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615251** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PMTas1 (composite)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615252** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **20.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PMTas2 (composite)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,75**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**94,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**45,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**97**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,5**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**7400**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,3**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**13**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**9,5**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**10**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615252** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas2 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**9,6**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**23**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615252** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas2 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**41,7**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**2,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**9,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**10**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**10,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**8,2**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**14**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615252** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas2 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**200**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**130**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**19,9**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,4**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**20**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**4,0**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615252** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PMTas2 (composite)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (AVIGNON 84)
Monsieur Geoffroy LENOIR
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615253** Solide / Eluat
Date de validation **23.01.2025**
Prélèvement **21.01.2025**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PMTas3 (composite)**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,73**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**92,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**39,3**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**98**	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		**900**	1			Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques							
pH-H2O		°	**8,6**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**2200**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,1**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**8,2**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		**10**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615253** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas3 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %			Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**17**	0,5	+/- 11			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**24**	1	+/- 22			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**n.d.**					équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05				ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155
BTEX total *)	mg/kg Ms	**n.d.**					ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,02**	0,02				ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05				ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,10**	0,1				ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025				ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615253** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas3 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,025**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	**<0,40**	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**<0,20**	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**<0,40** *x)*	0,4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**<1,0** *x)*	1			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**48,2**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**5,3**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**11**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**18,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**10,0**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,001**	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**19**	10			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 200**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,04**	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,2**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant. **615253** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **PMTas3 (composite)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,05**	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**160**	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**120**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,6**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,9**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**16**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**<20**	20			conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Mercure	µg/l	° **<0,03**	0,03			méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**3,7**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 28.01.2025

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.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 29.01.2025
N° Client 35006542

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1509104** CV_SE0002063 - APL Pennes-Mirabeau - ACH25SE012
N° échant.	**615253** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**PMTas3 (composite)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

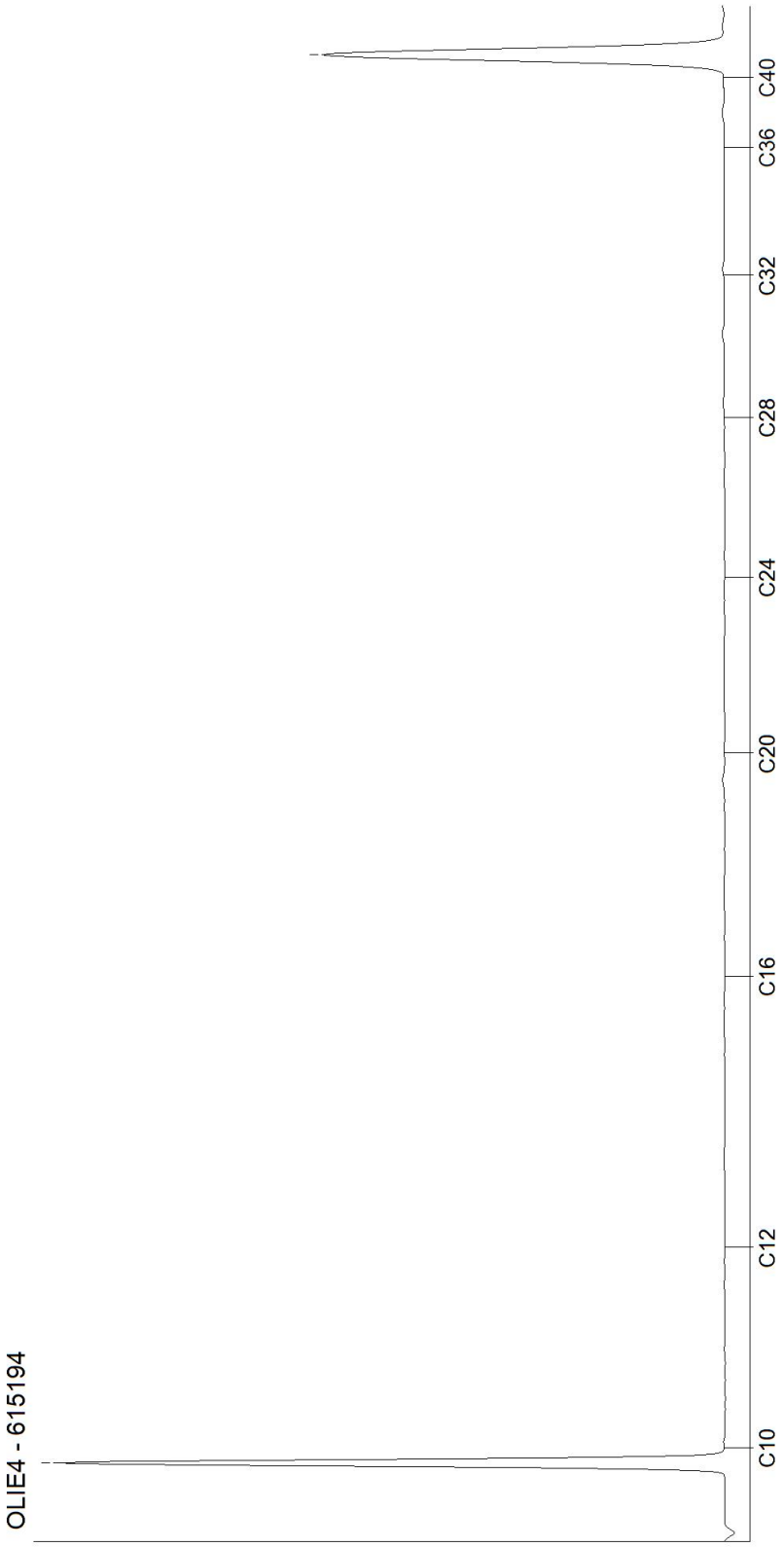
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615194, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM1 (0-1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

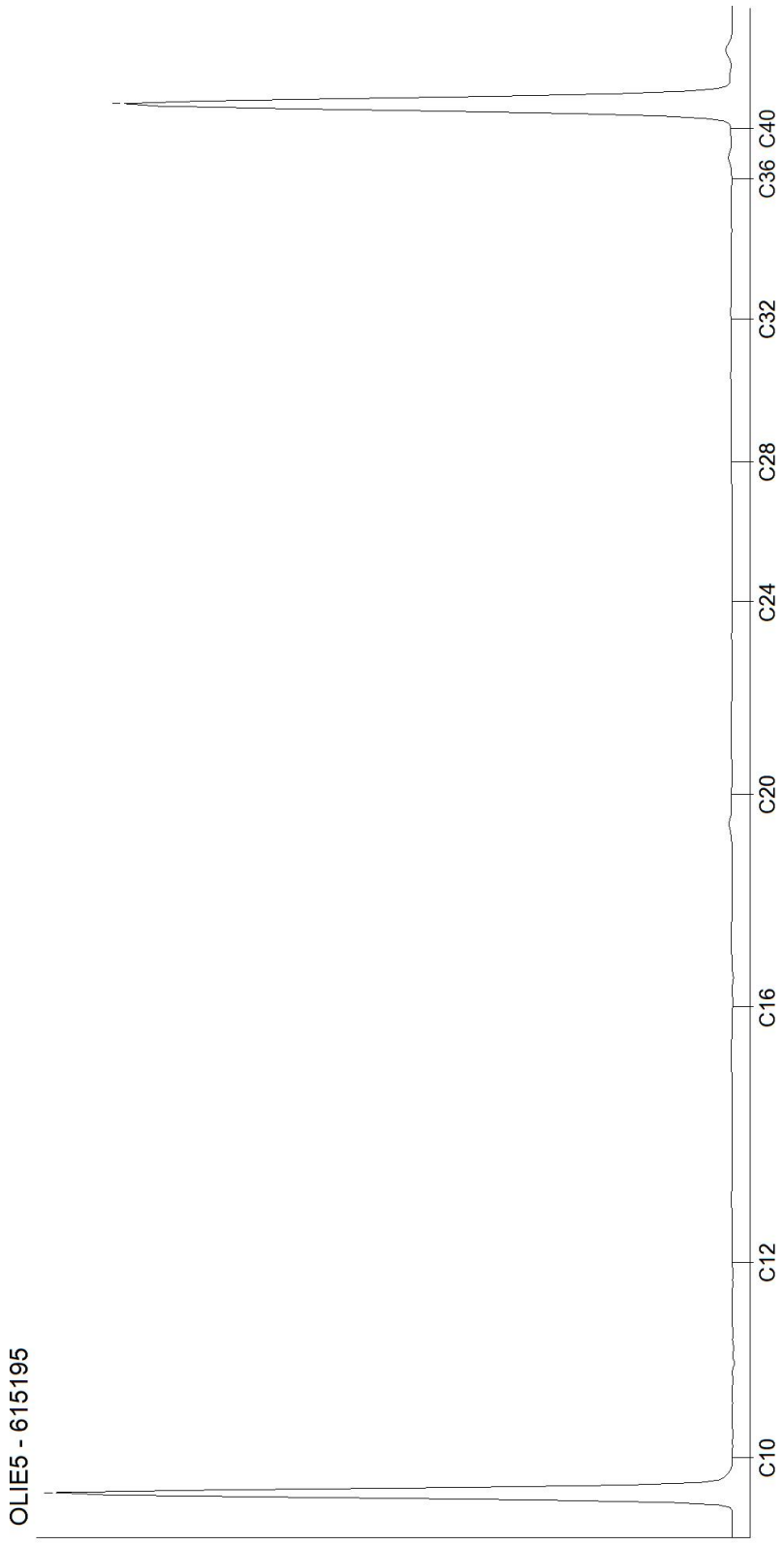
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P1

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615195, created at 27.01.2025 06:44:08

Nom de l"échantillon: PM1 (1-2)



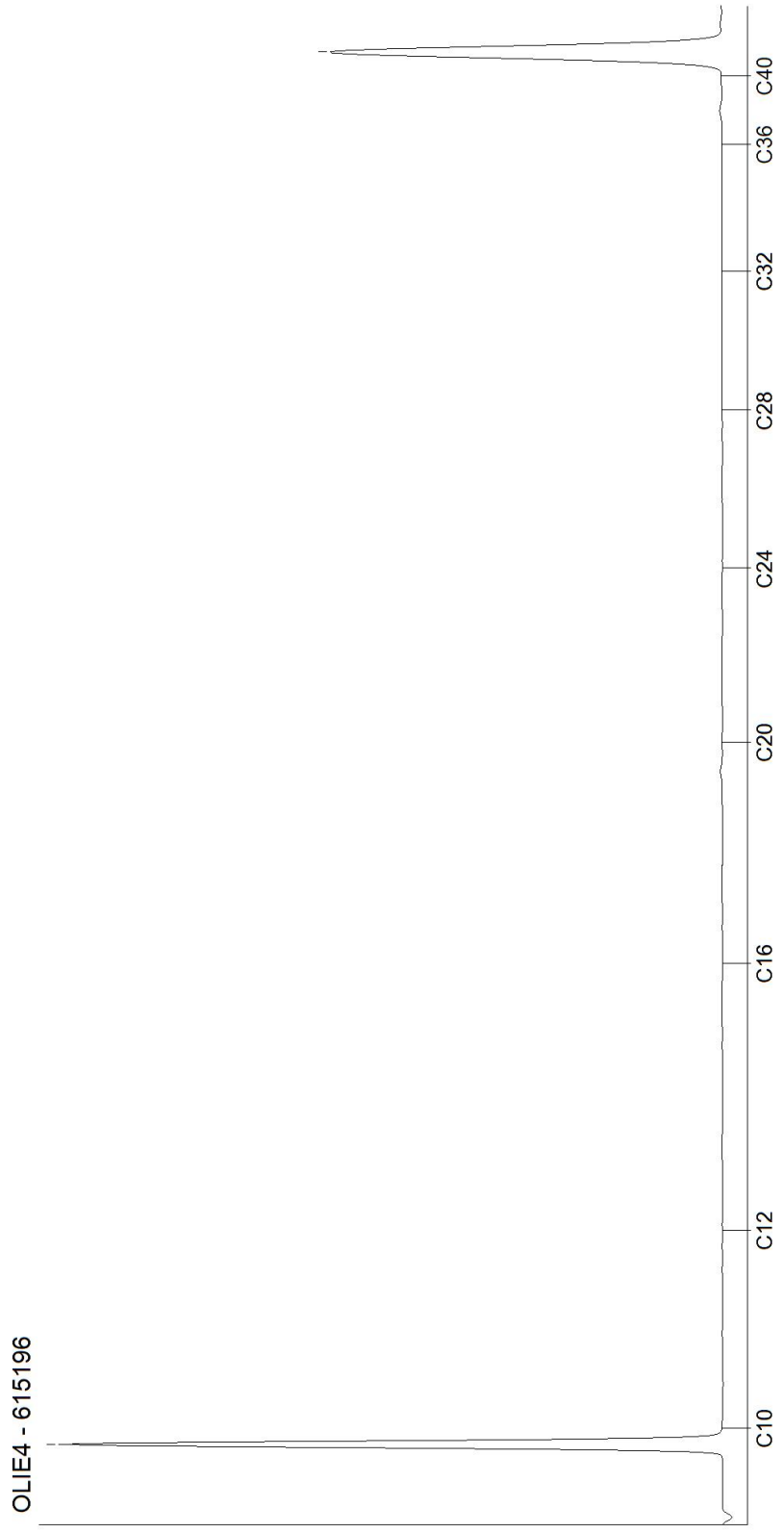
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615196, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM1 (2-3)



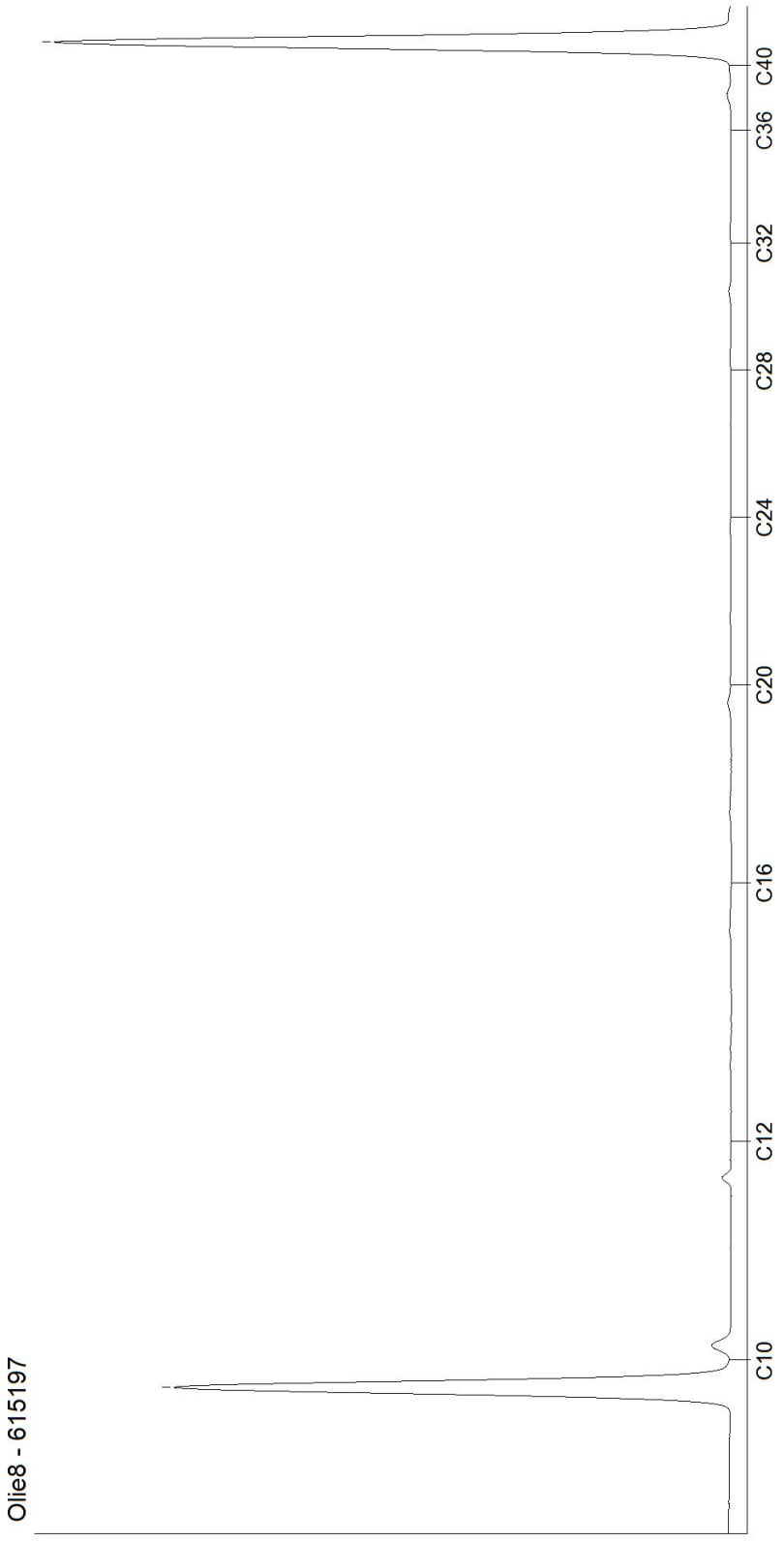
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615197, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM2 (0-1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

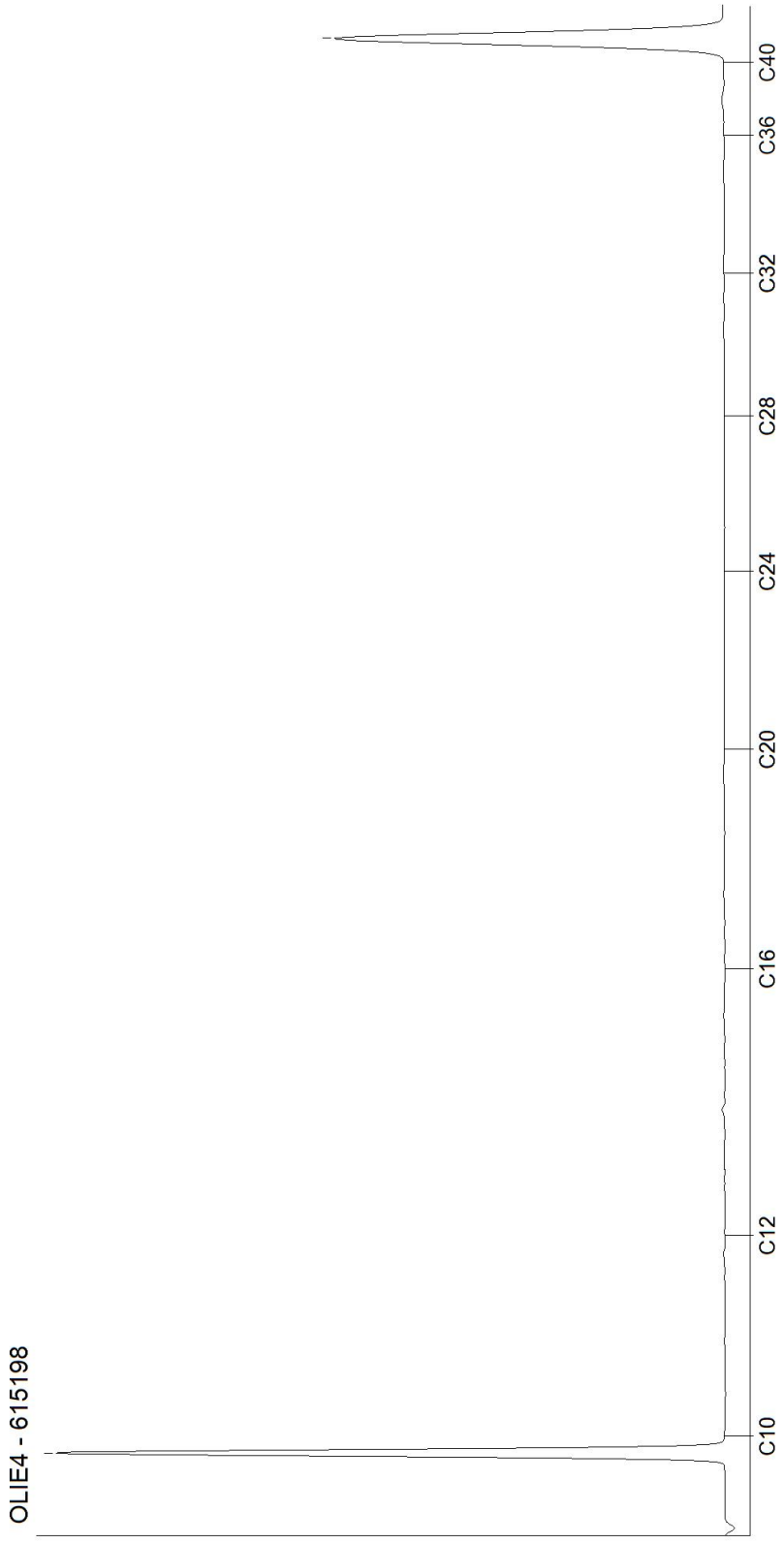
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P4

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615198, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM2 (1-2)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

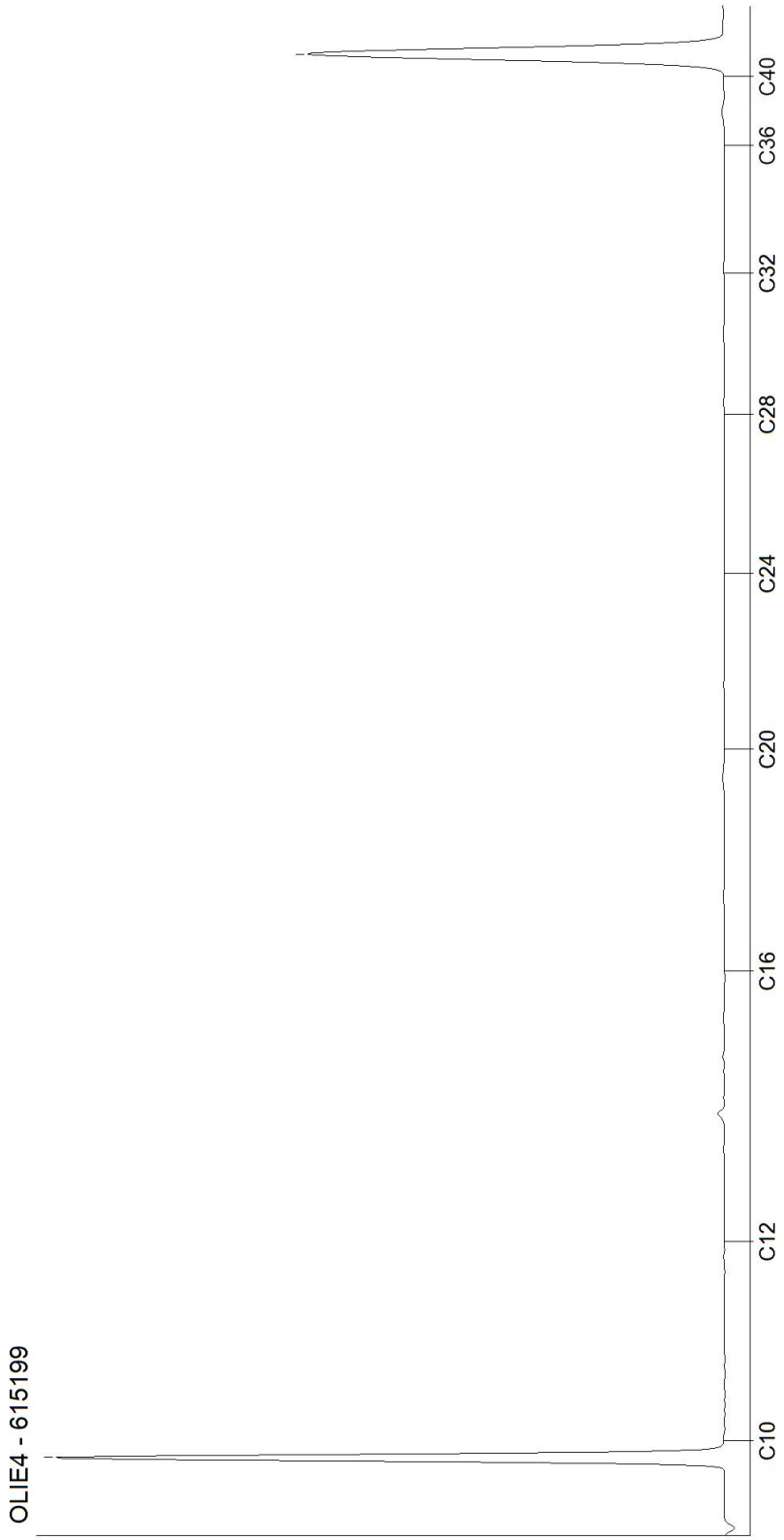
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P5

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615199, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM2 (2-3)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

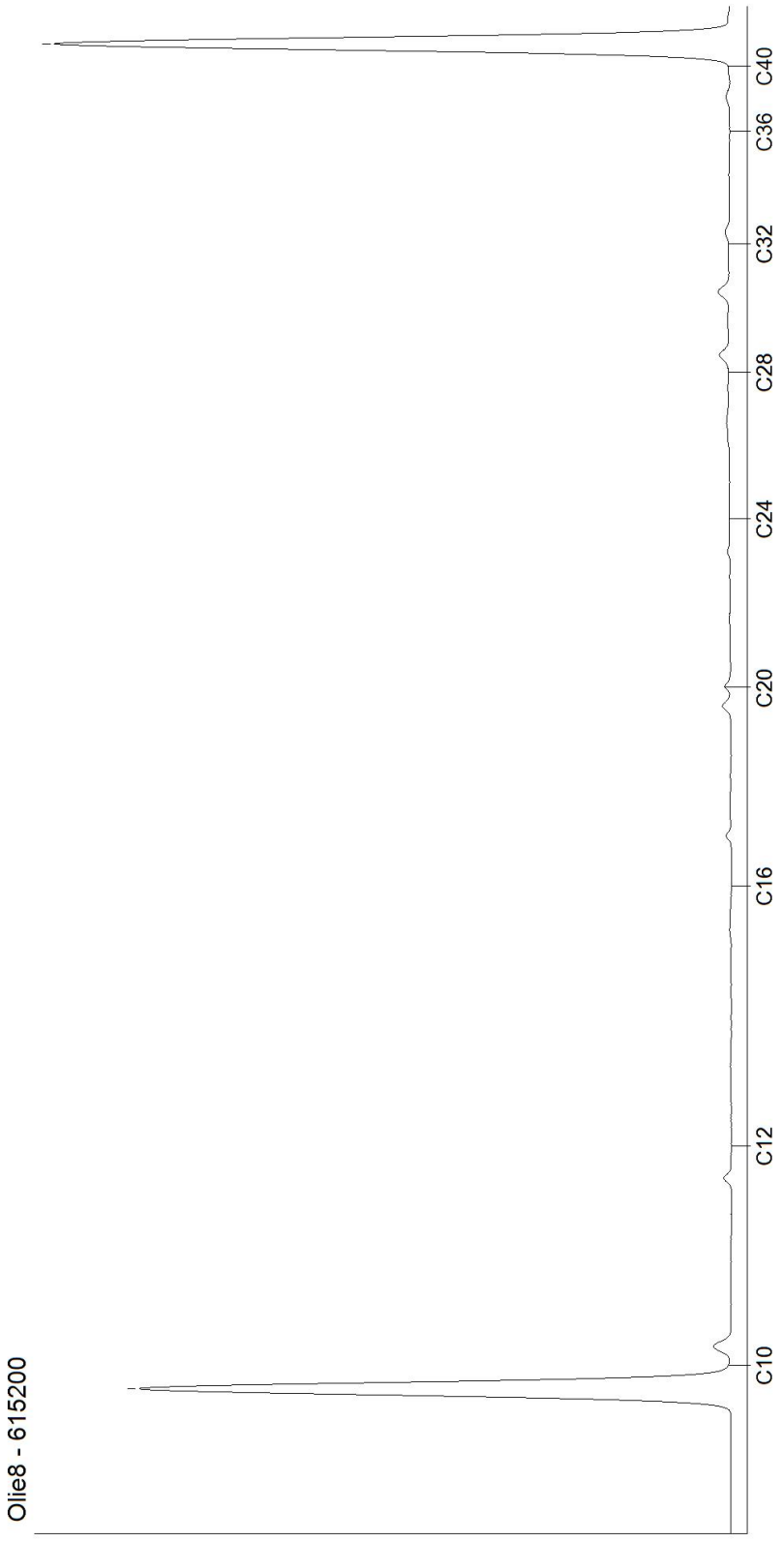
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P6

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615200, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM3 (0-1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

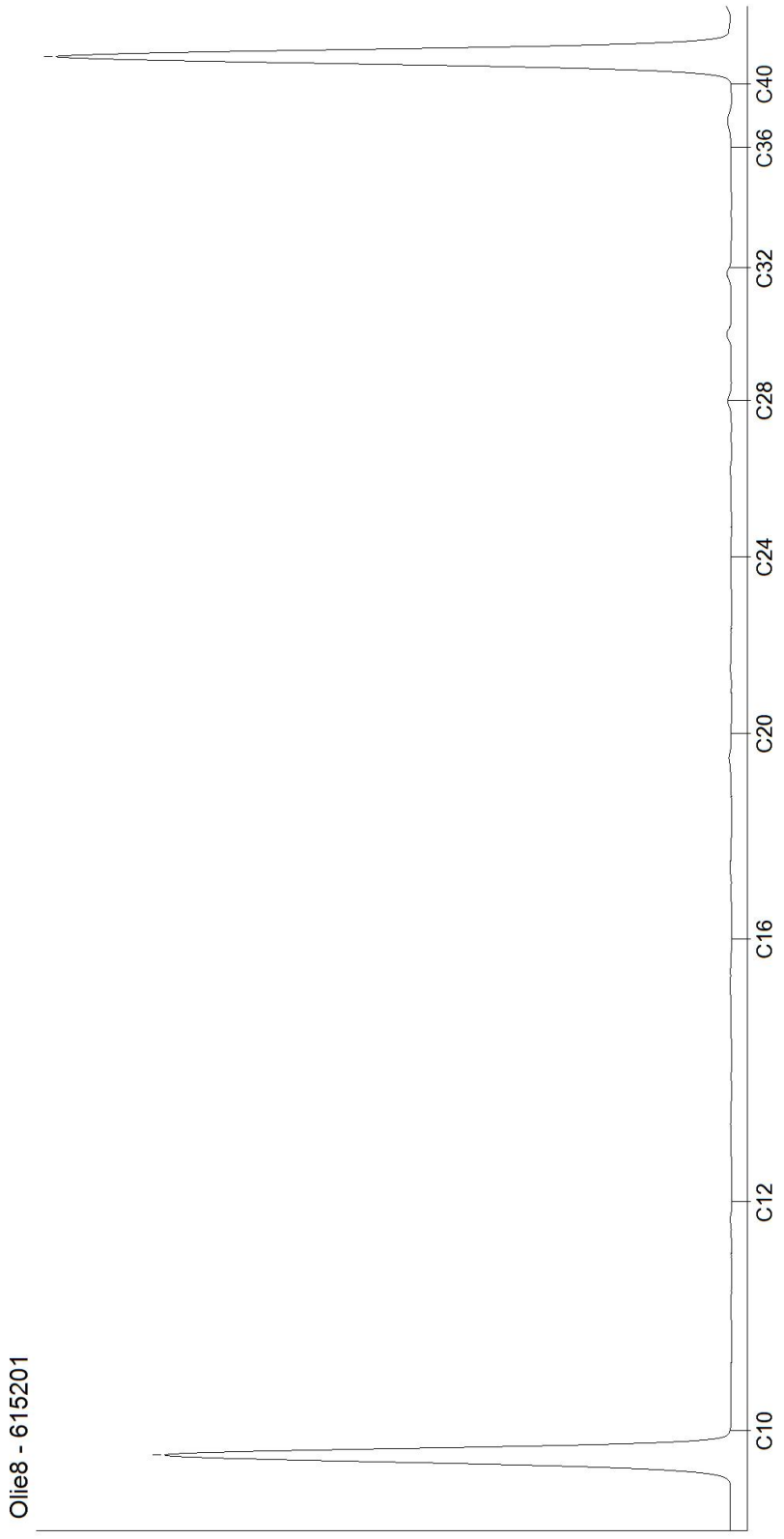
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P7

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615201, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM3 (1-2)



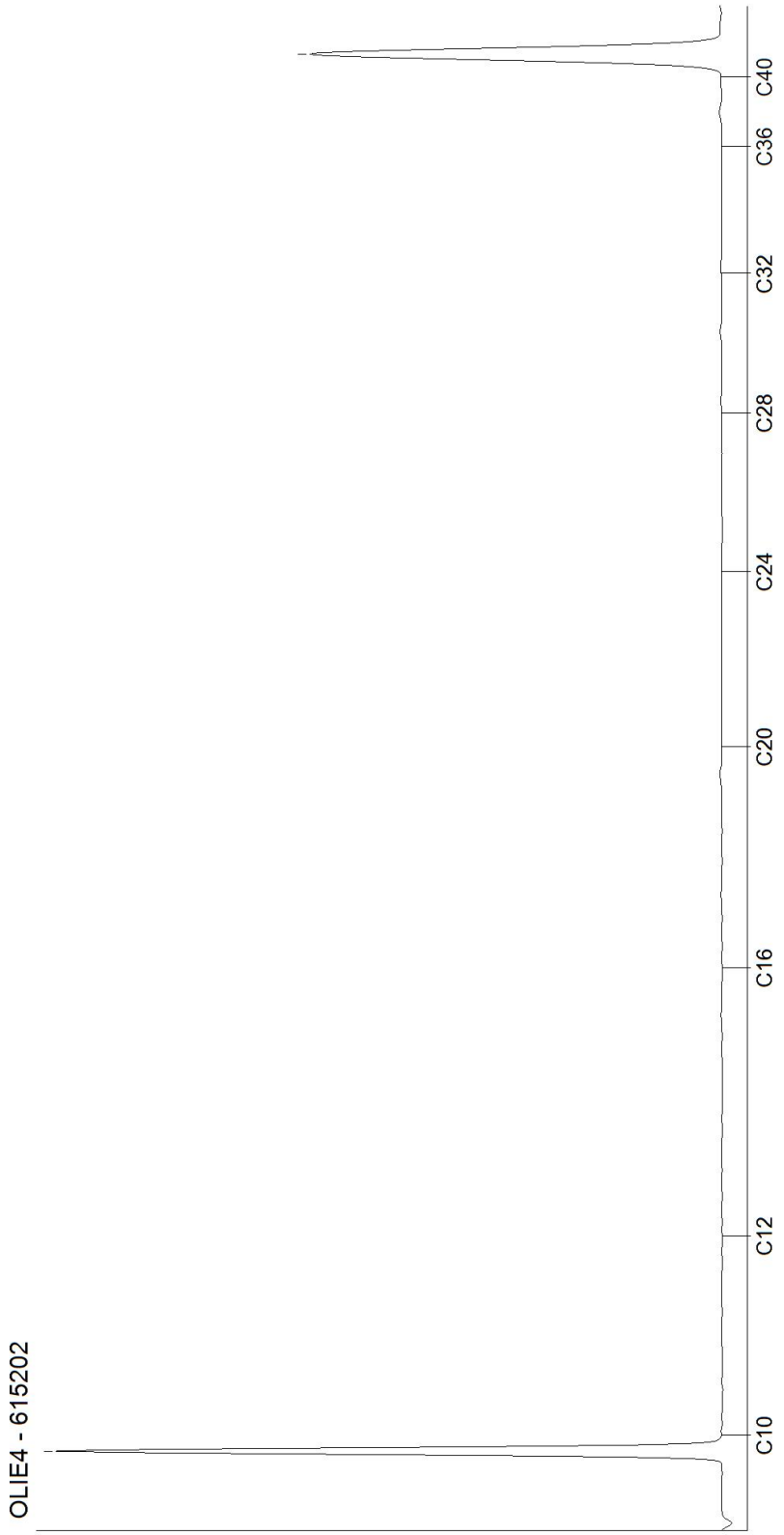
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615202, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM3 (2-3)



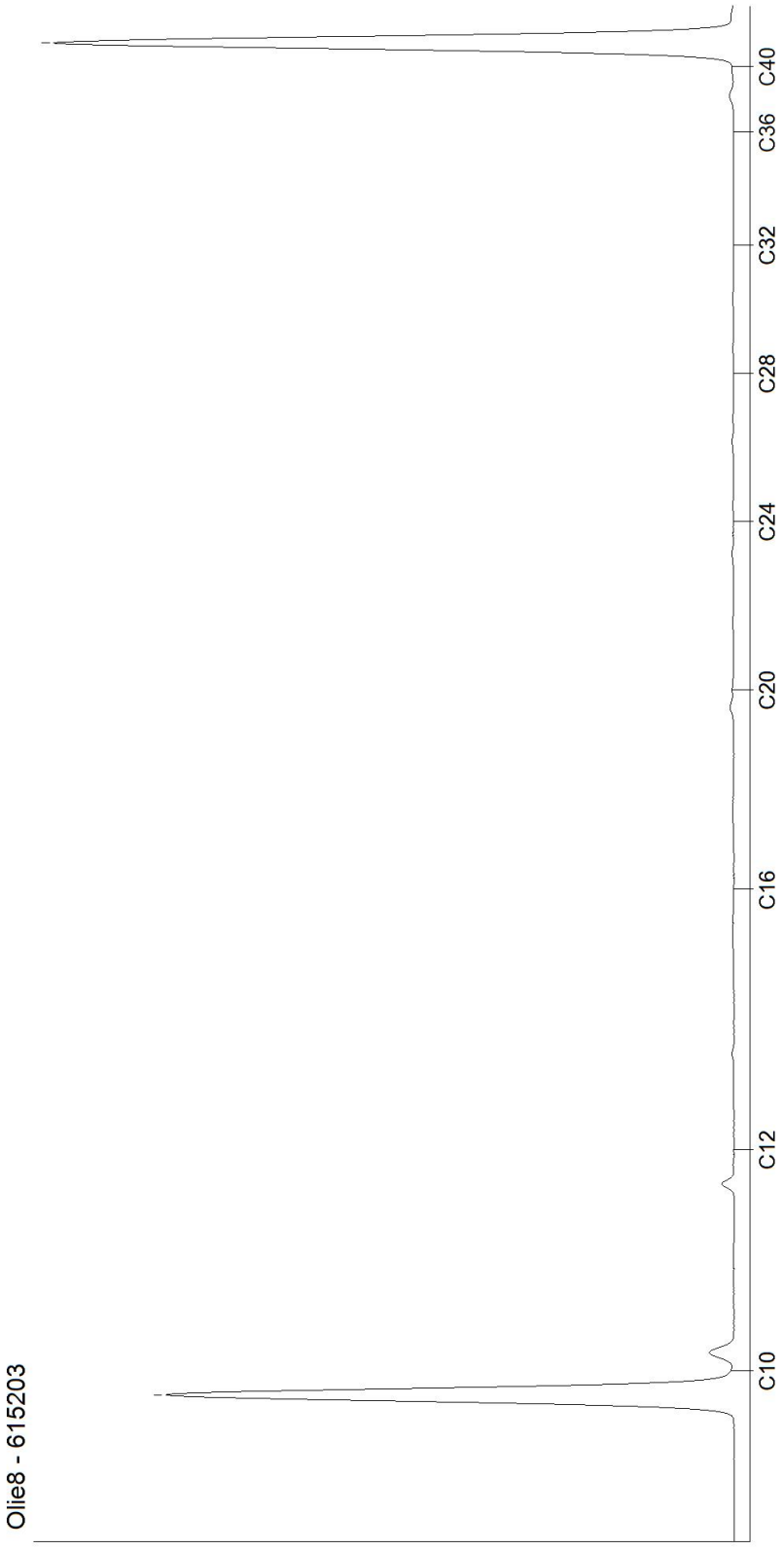
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615203, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM4 (0-1)



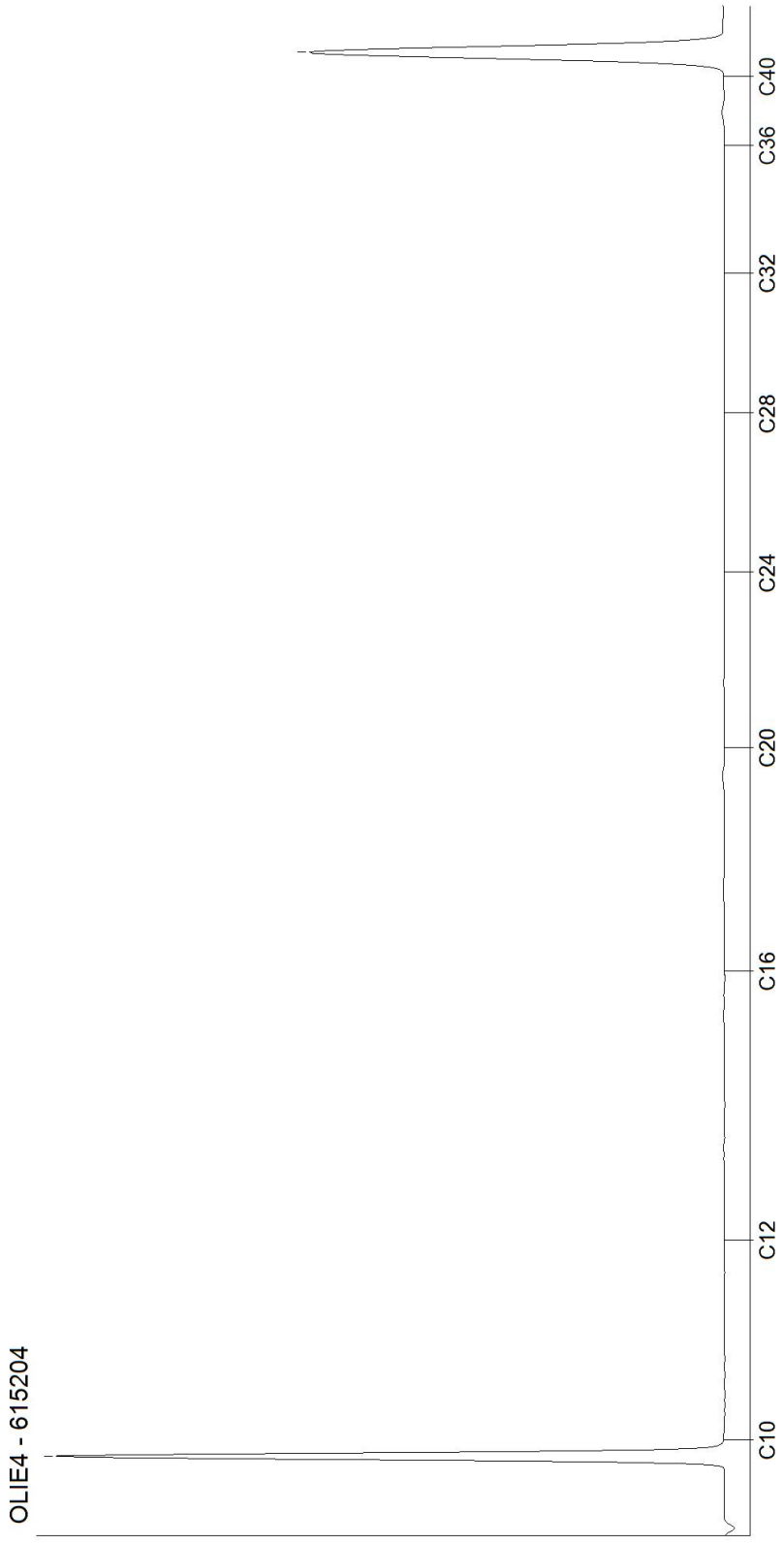
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615204, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM4 (1-2)



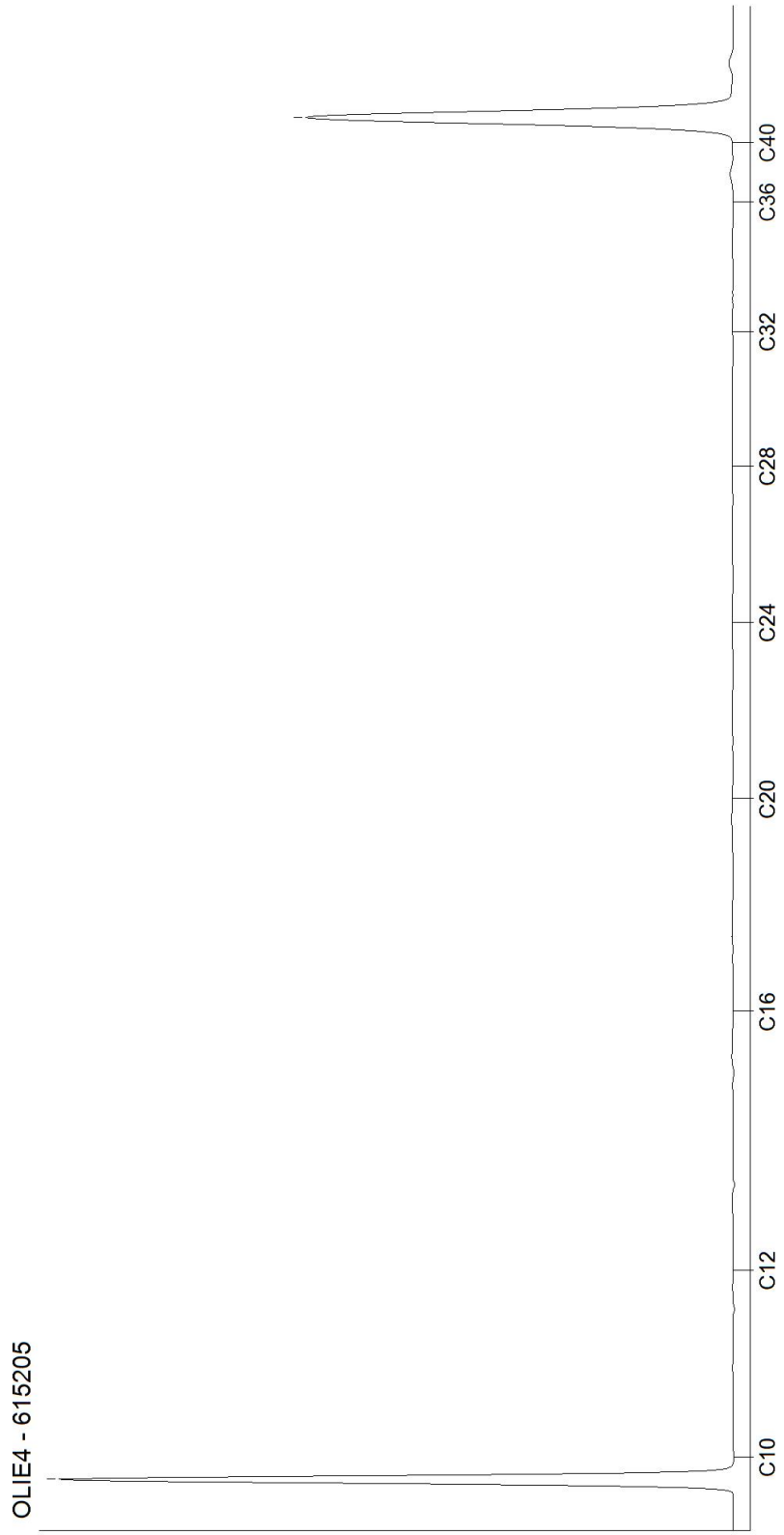
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615205, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM4 (2-3)



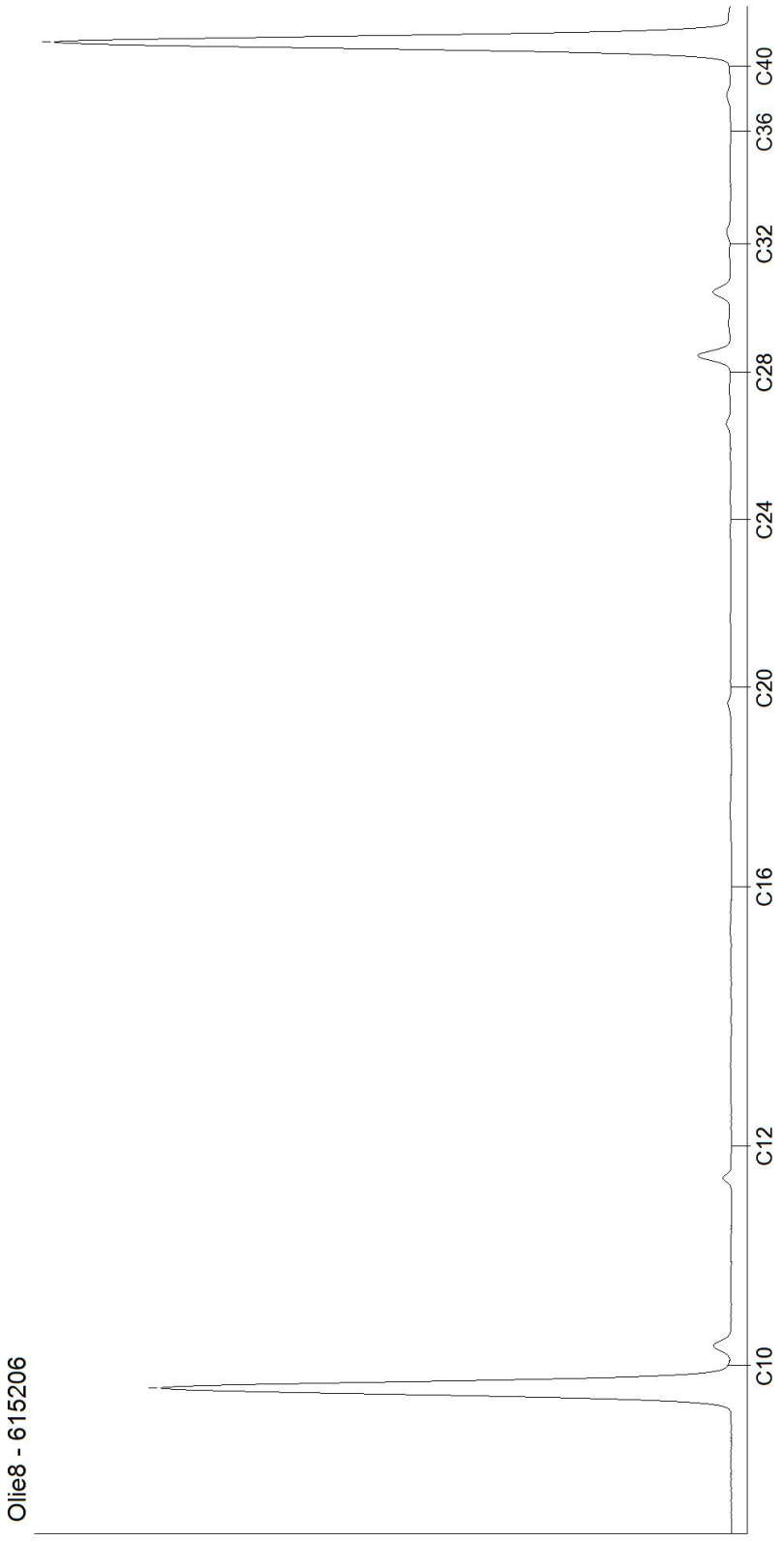
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615206, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM5 (0-1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

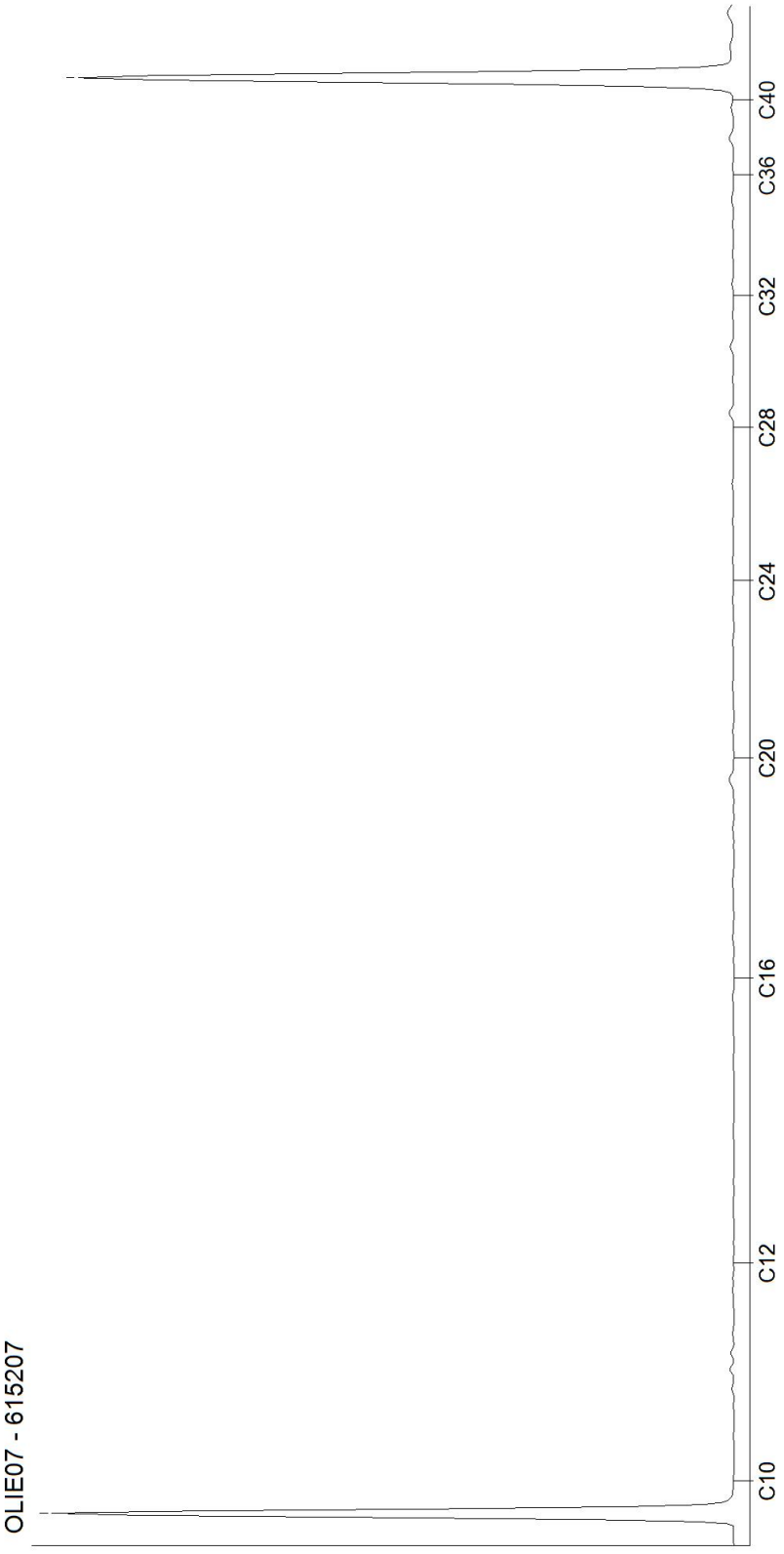
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P13

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615207, created at 27.01.2025 09:00:30

Nom de l"échantillon: PM5 (1-2)



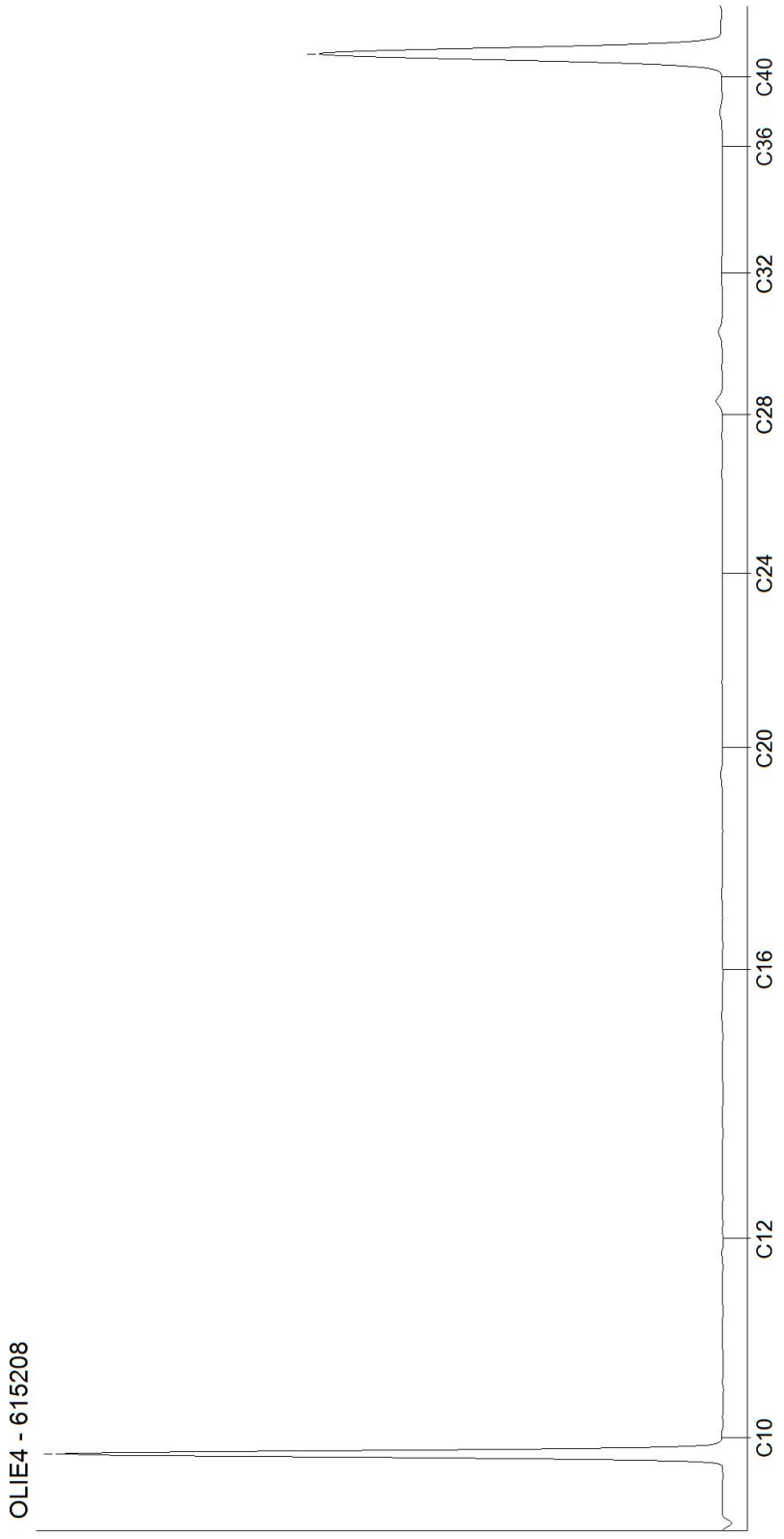
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615208, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM5 (2-3)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

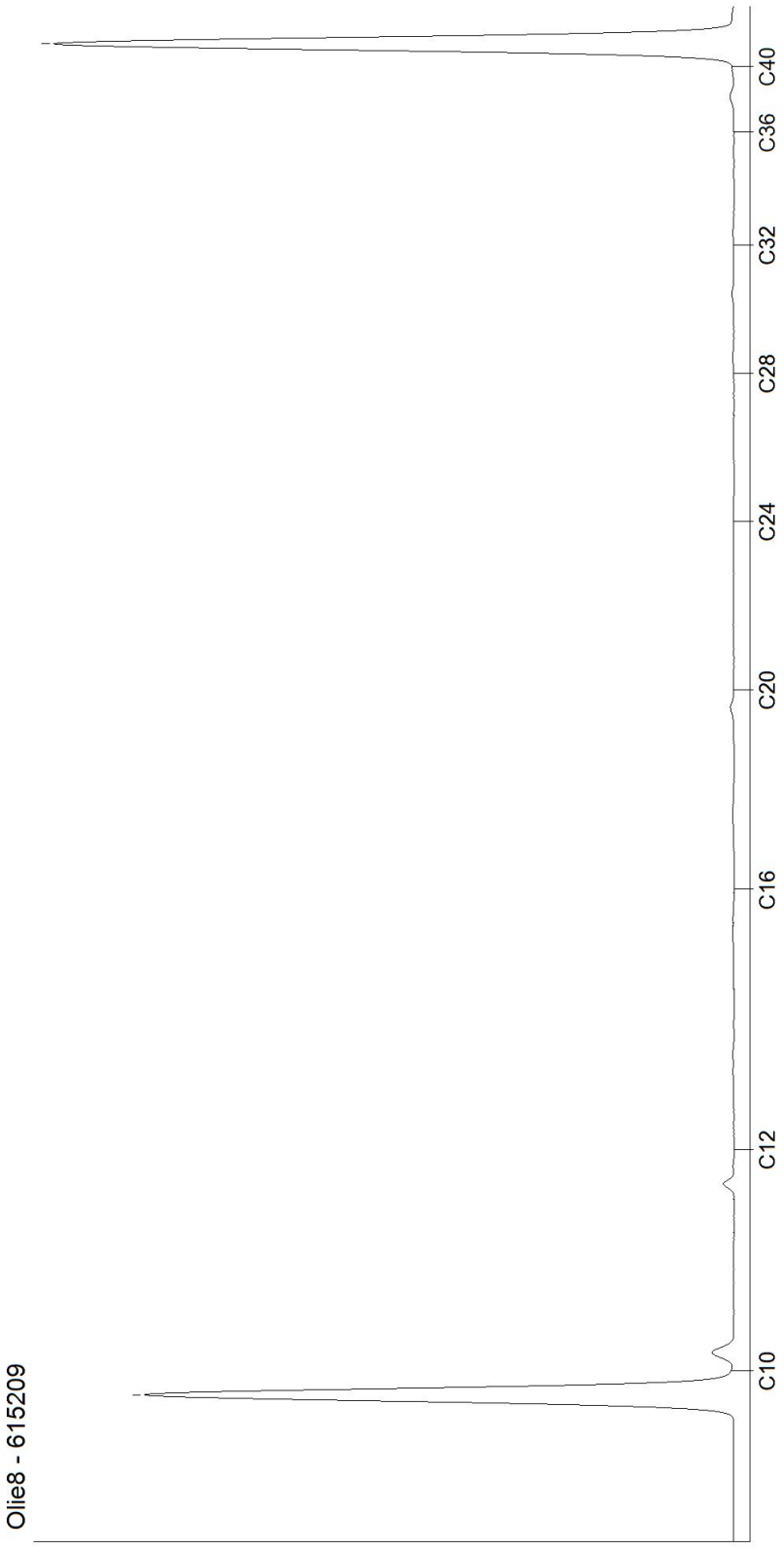
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P15

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615209, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM6 (0-1)



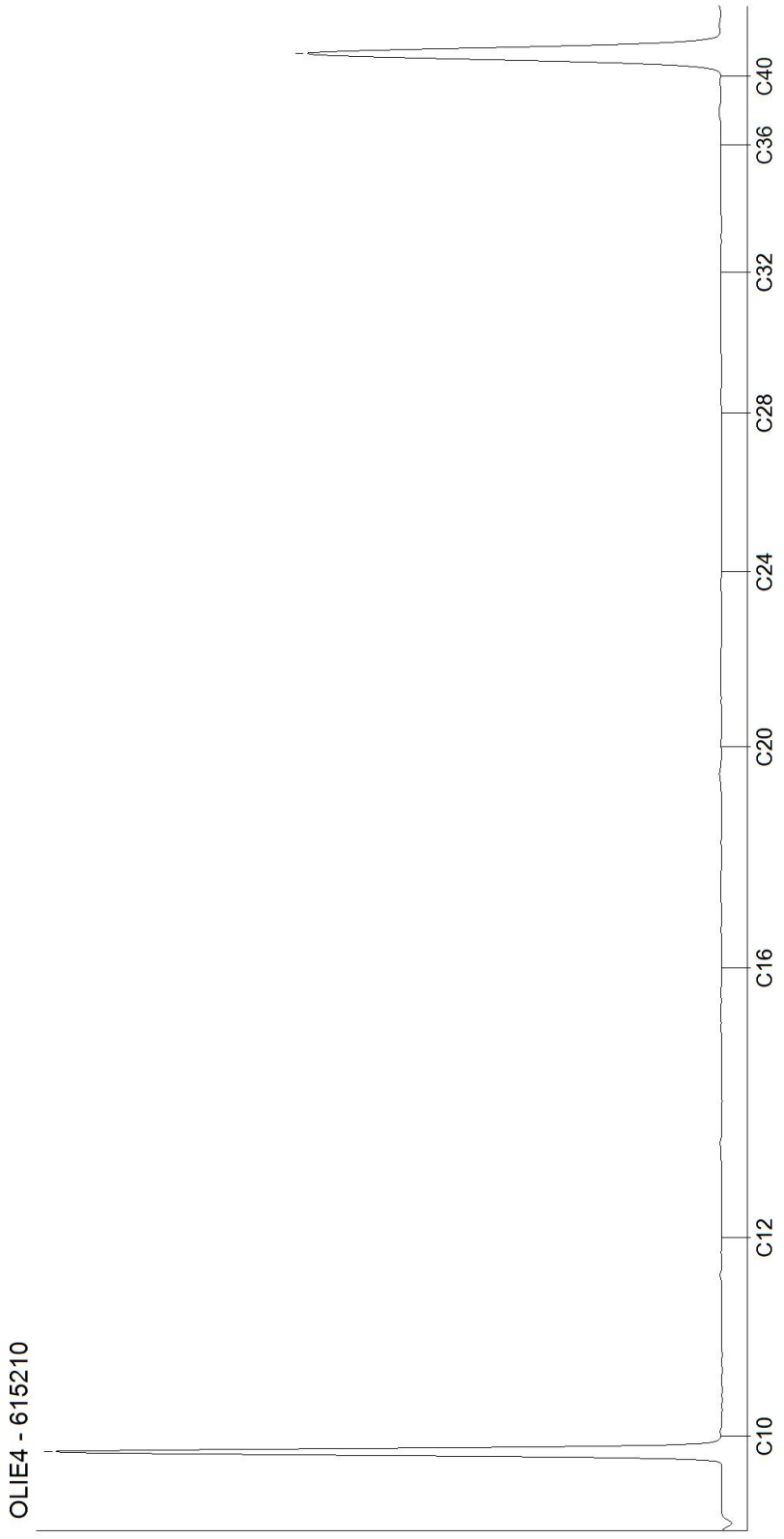
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615210, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM6 (1-2)



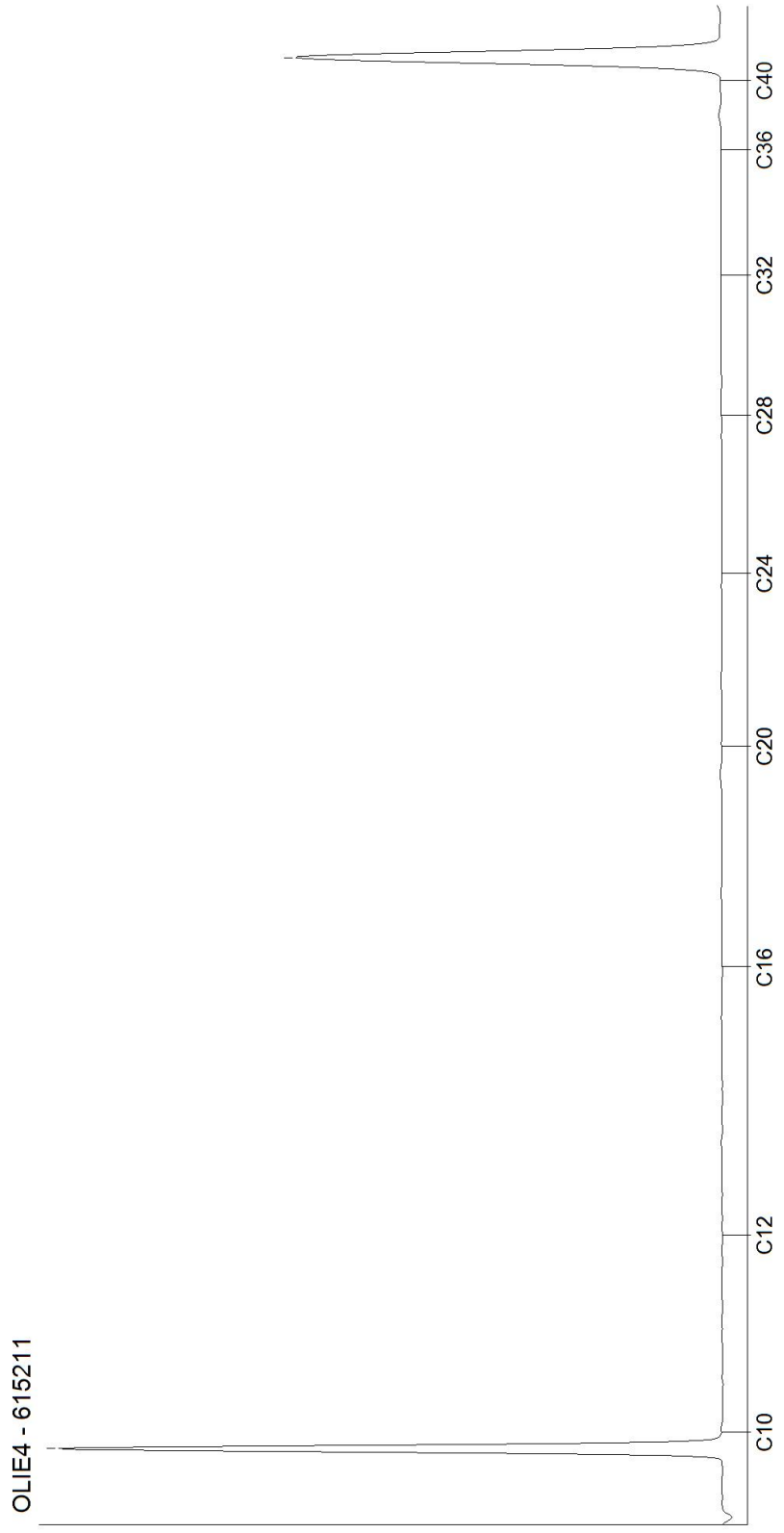
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615211, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM6 (2-3)



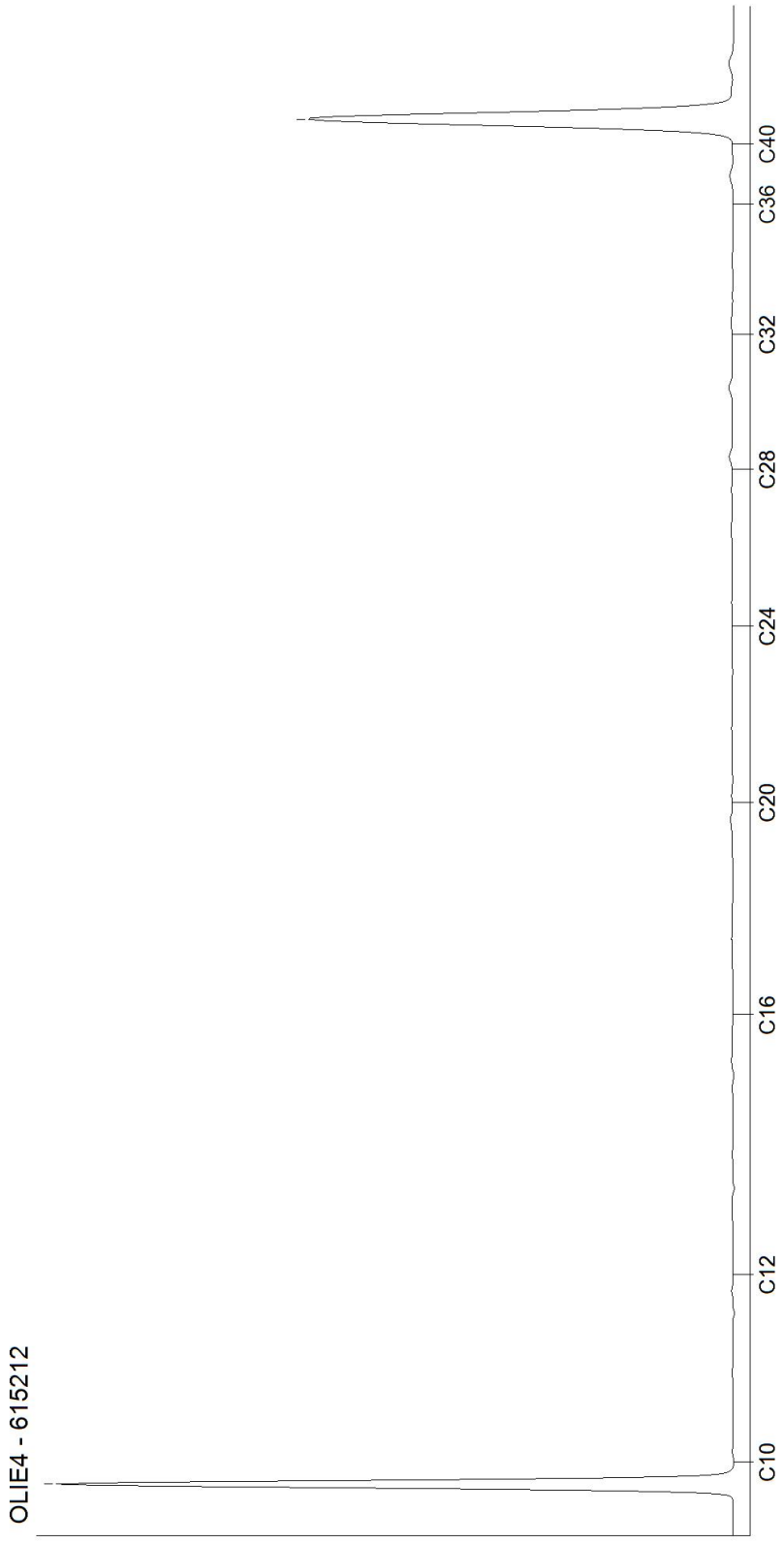
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615212, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM7 (0-1)



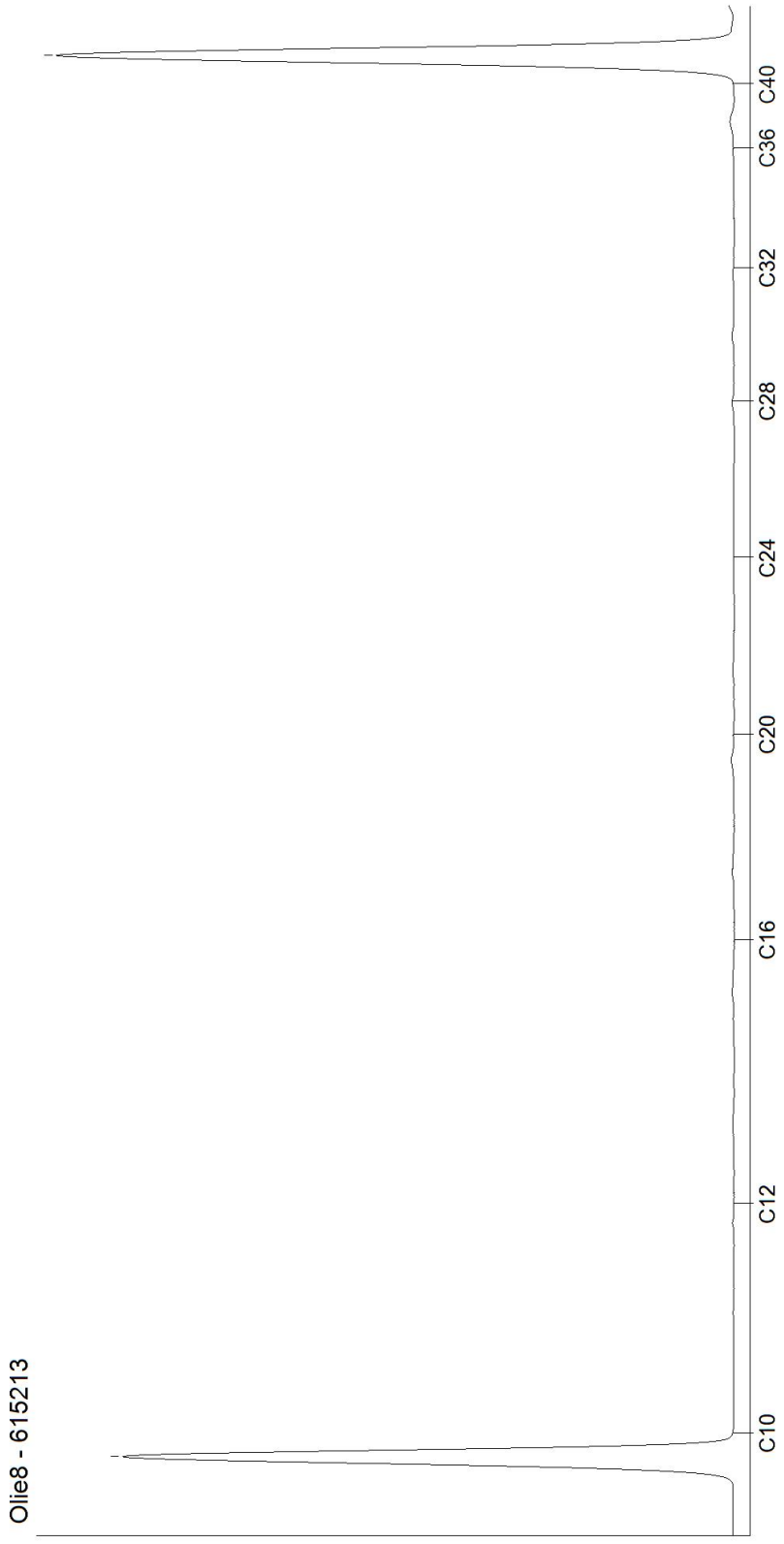
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615213, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM7 (1-2)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

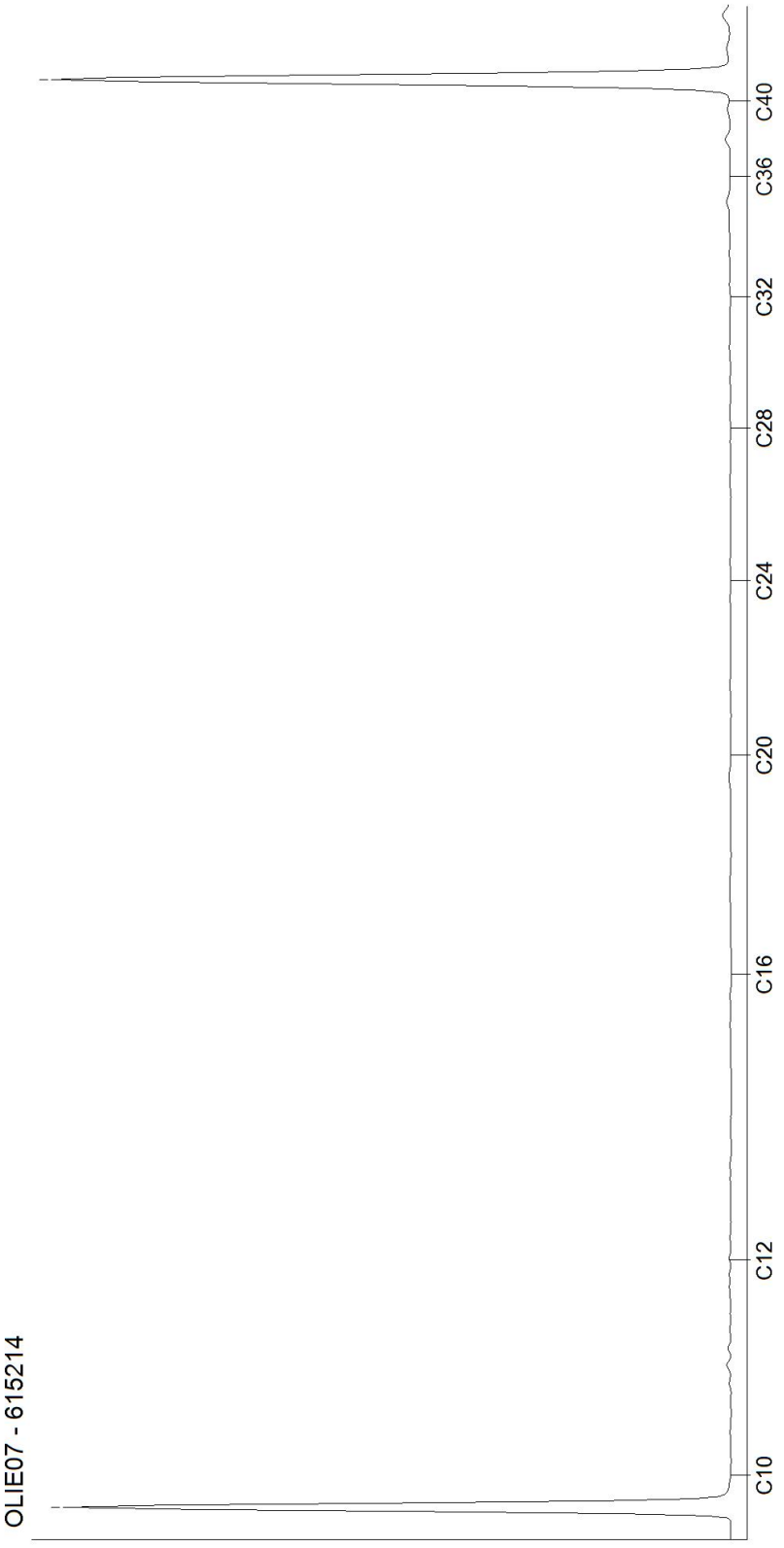
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P20

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615214, created at 27.01.2025 09:00:30

Nom de l"échantillon: PM7 (2-3)



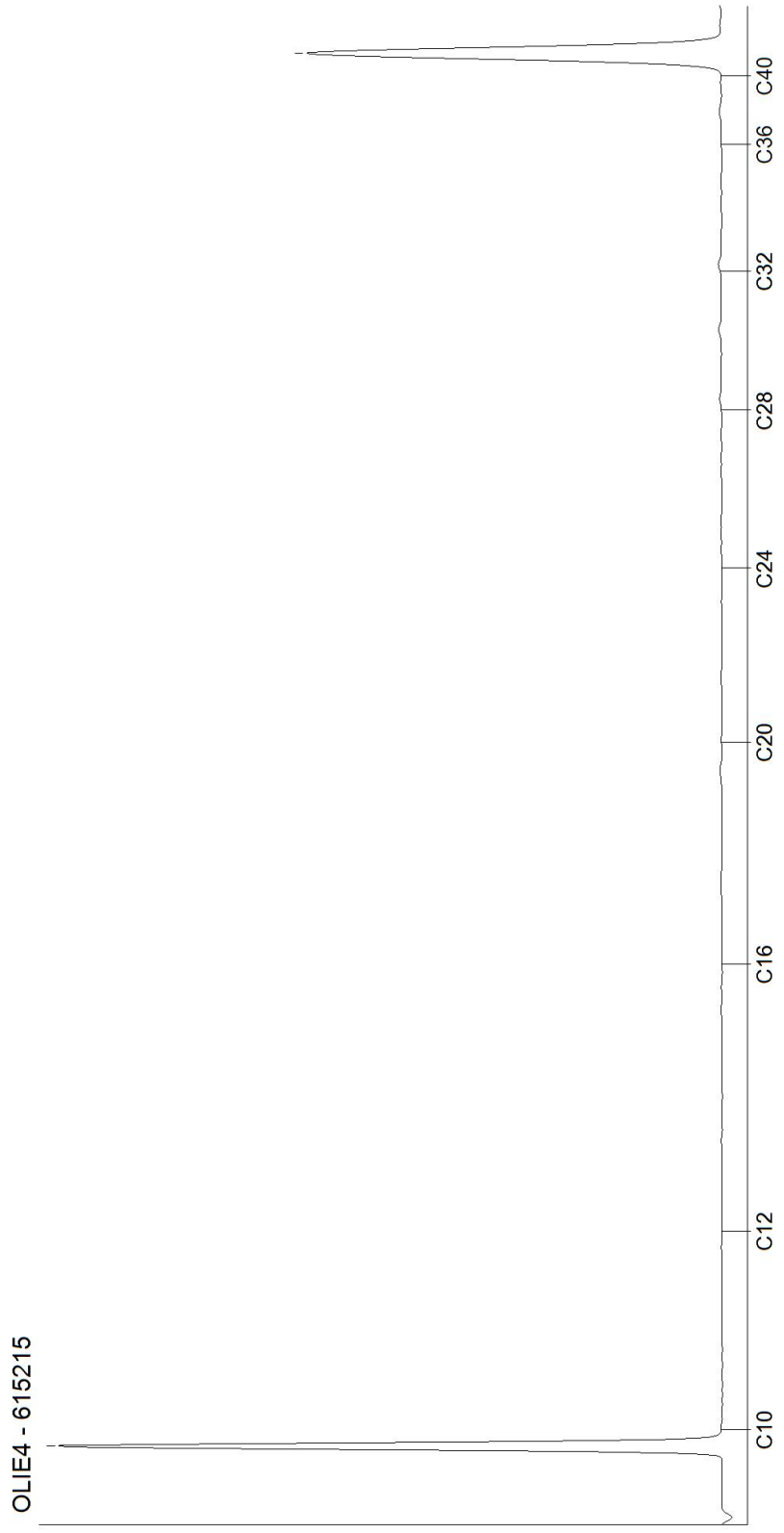
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615215, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM8 (0-1)



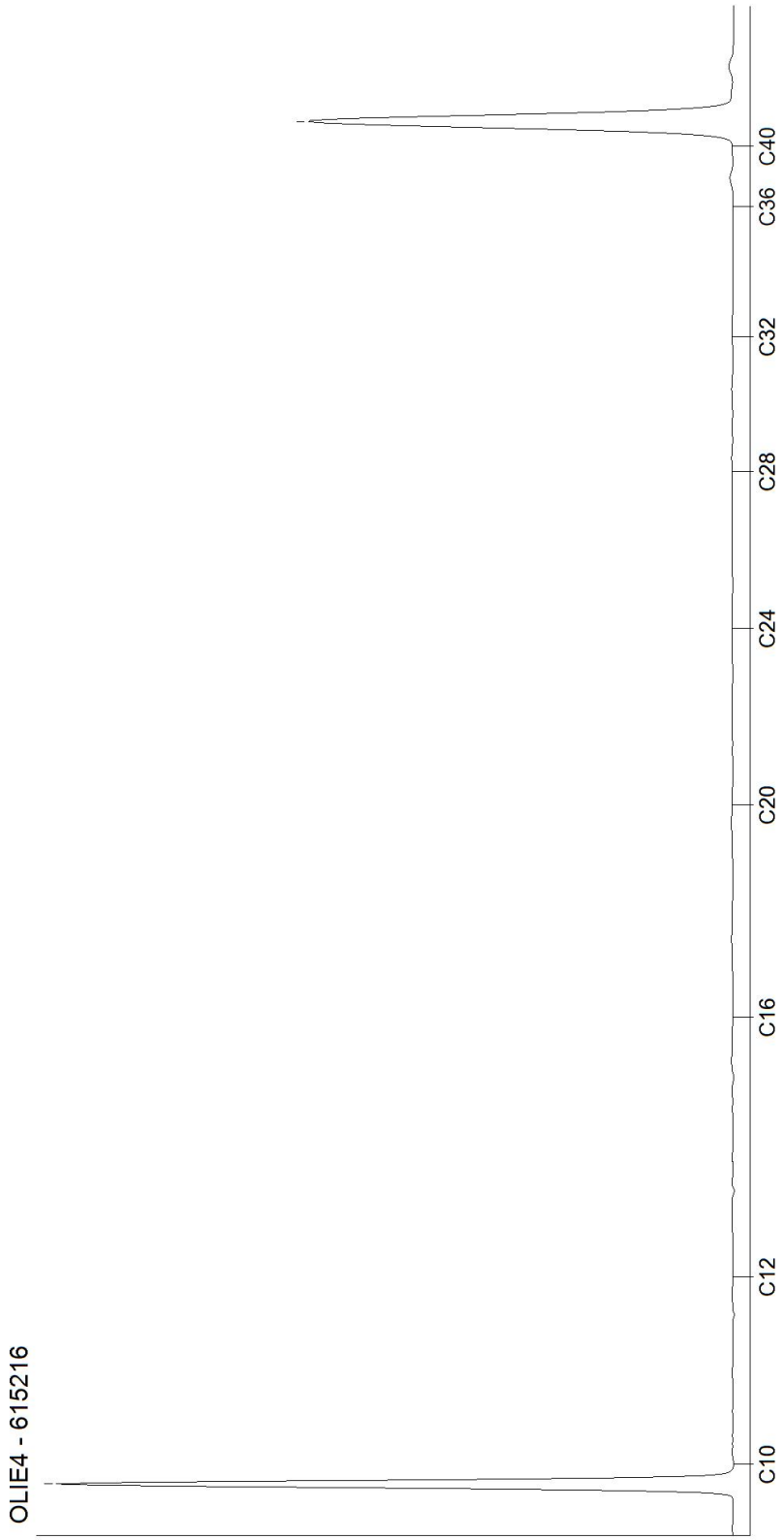
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615216, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM8 (1-2)



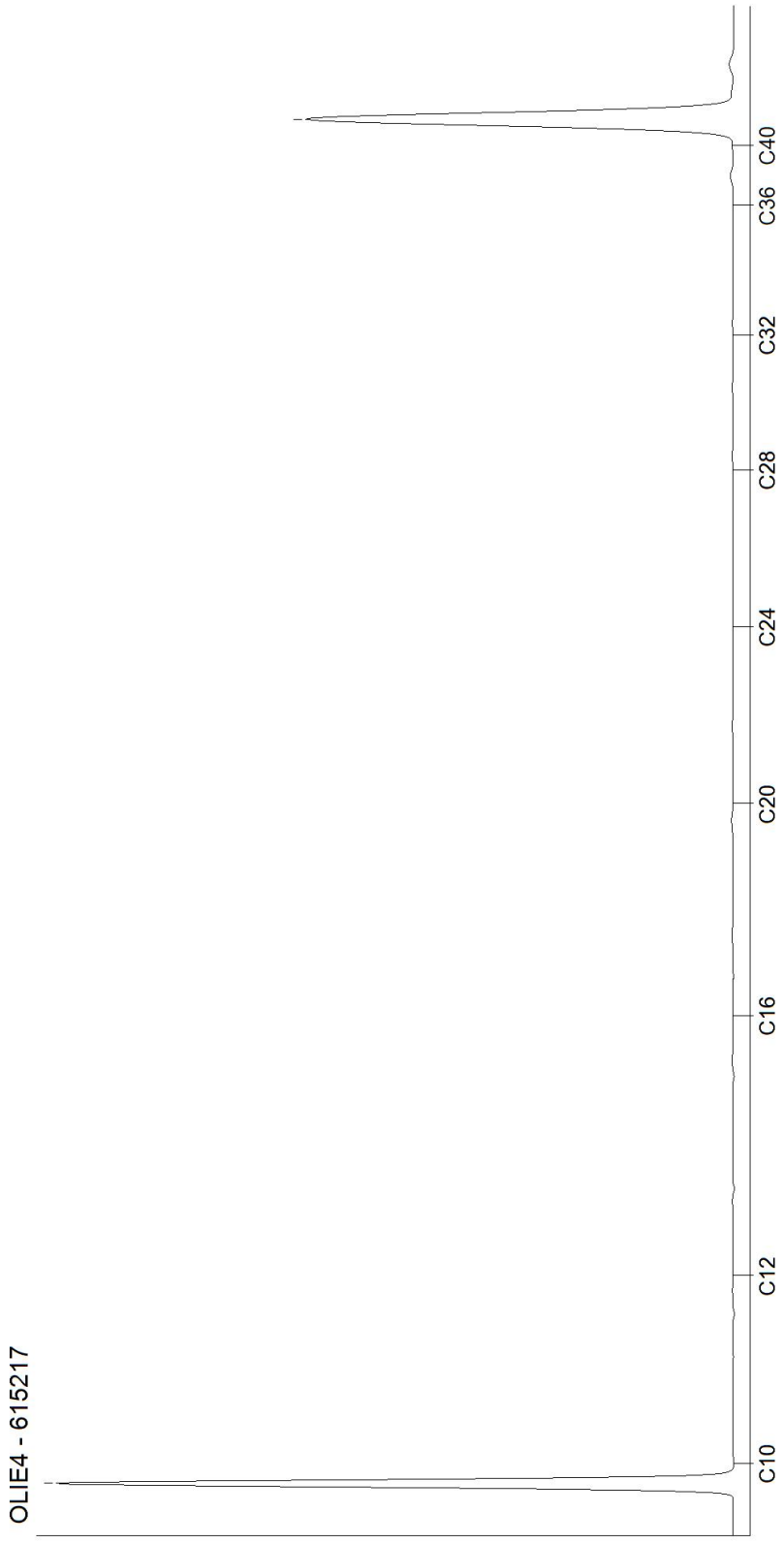
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615217, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM8 (2-3)



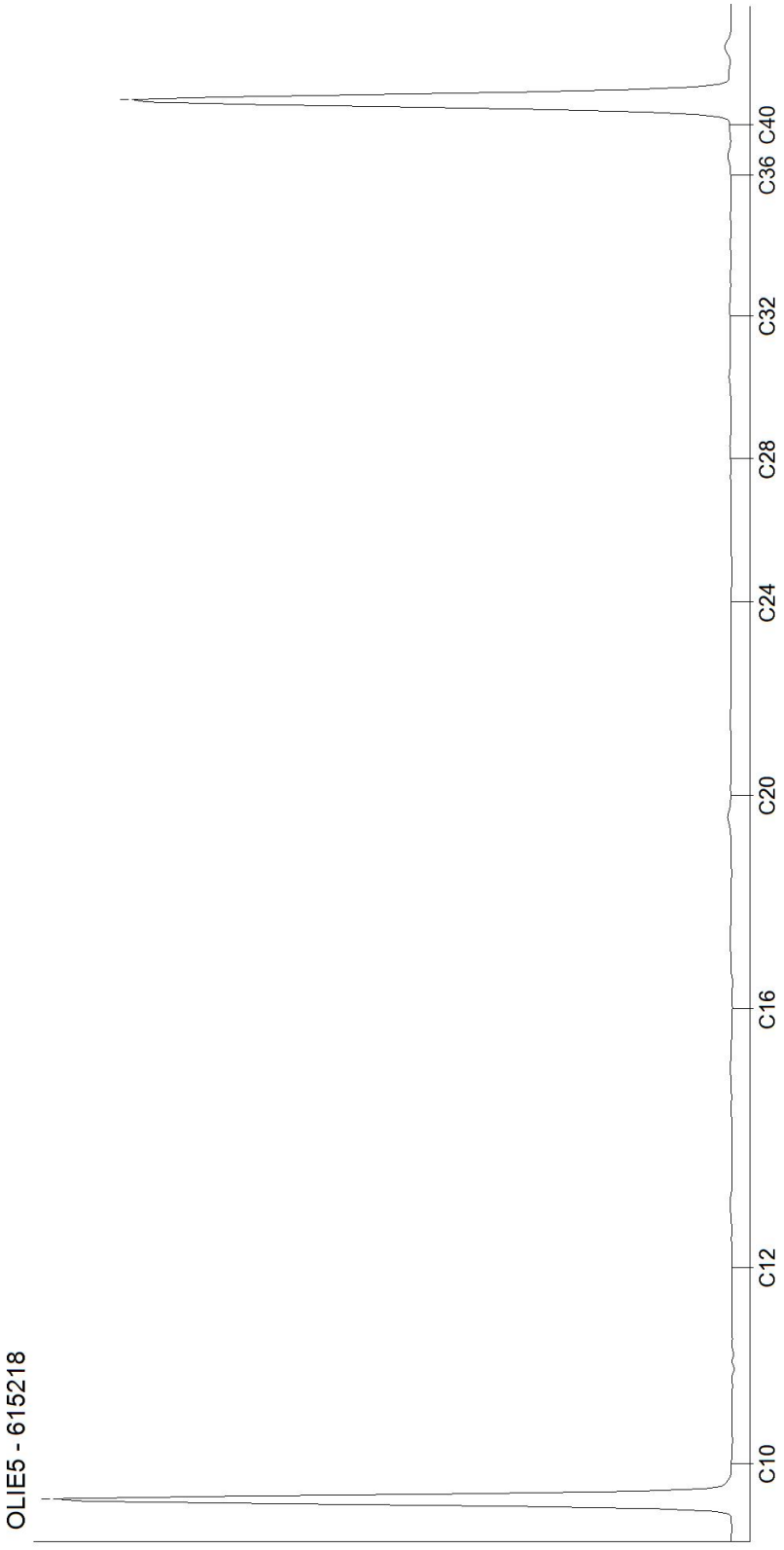
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615218, created at 27.01.2025 06:44:08

Nom de l"échantillon: PM9 (0-1)



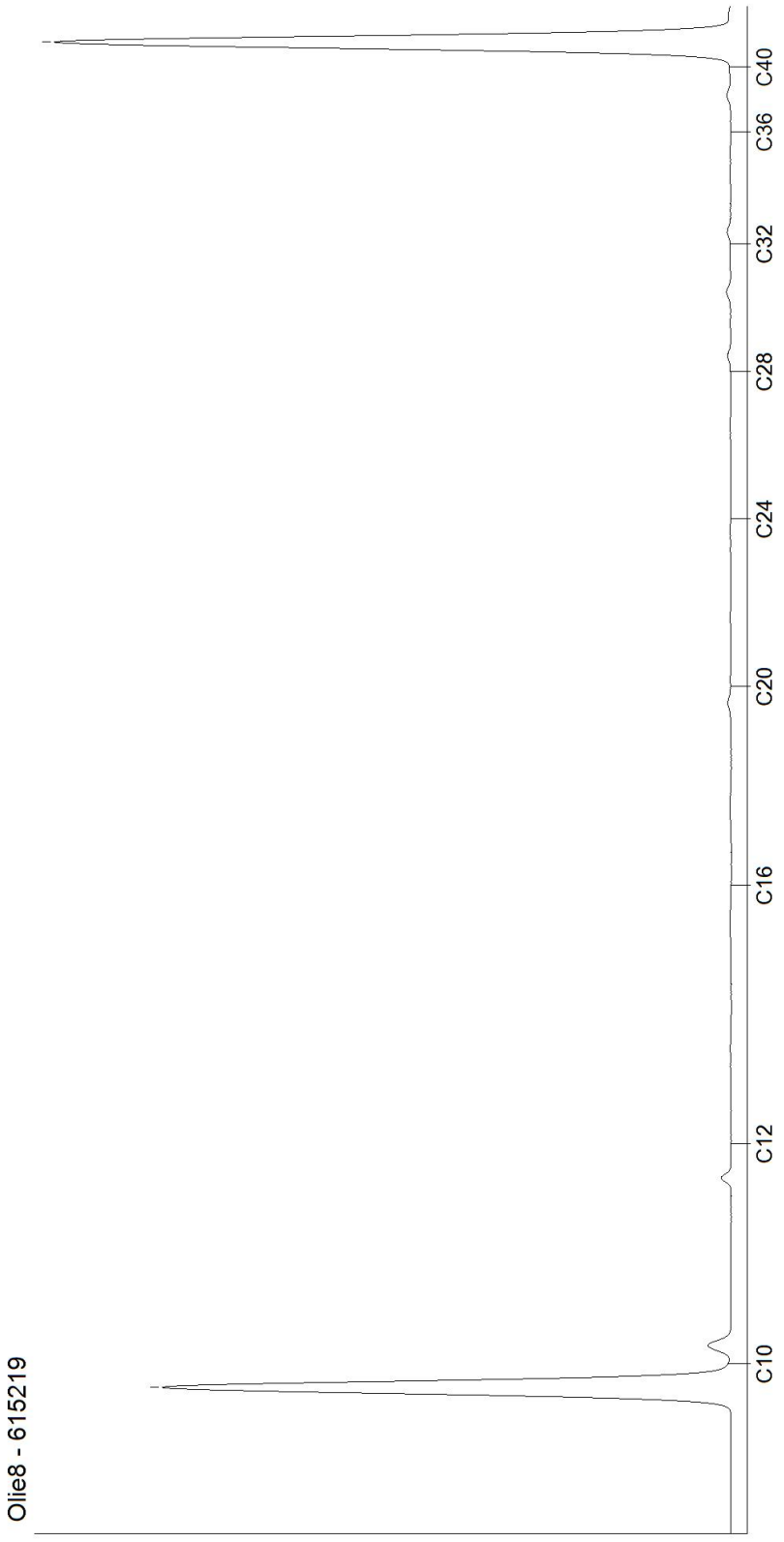
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615219, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM9 (1-2)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

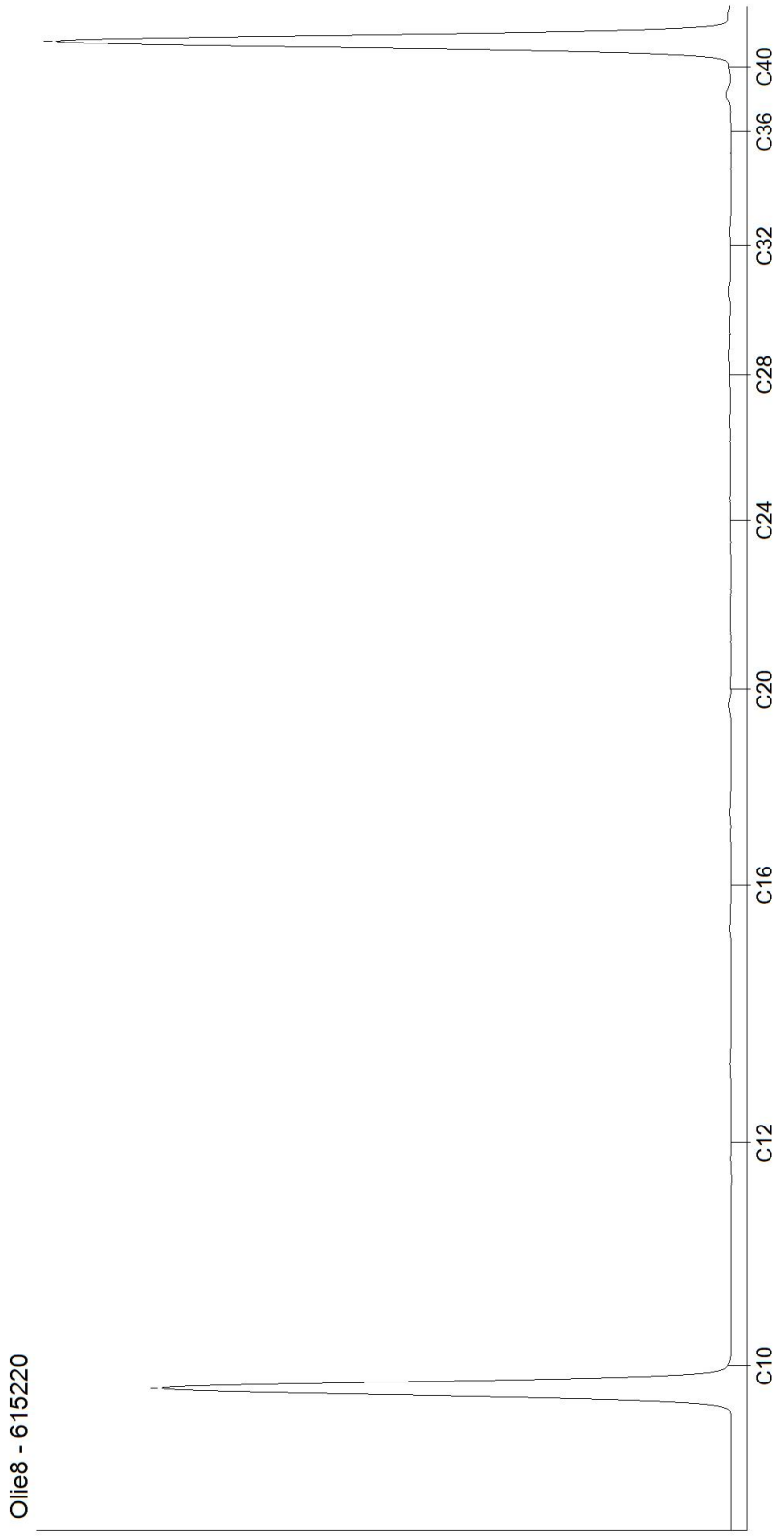
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P26

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615220, created at 27.01.2025 07:11:29

Nom de l"échantillon: PM9 (2-3)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

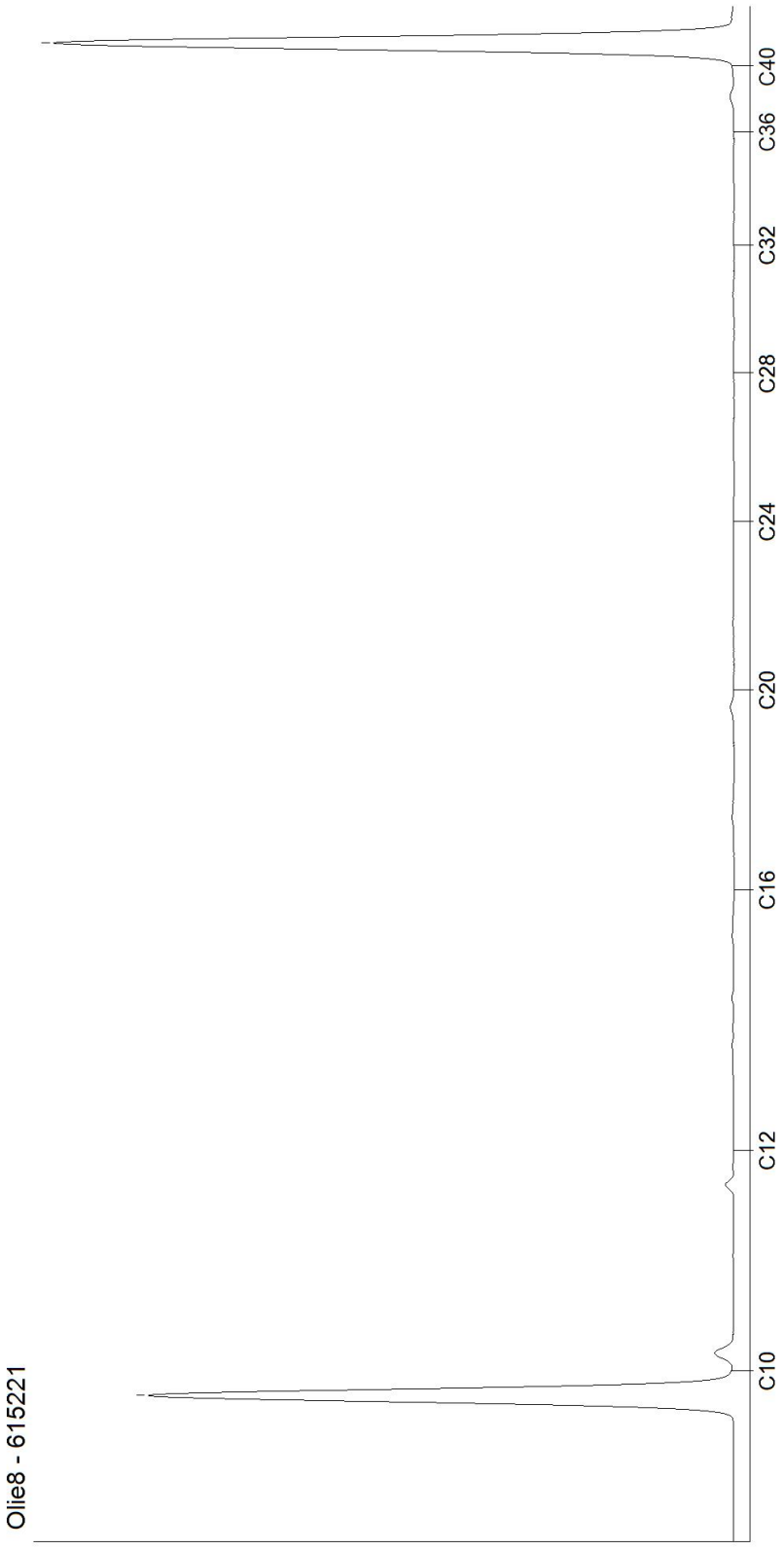
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P27

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615221, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM10 (0-1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

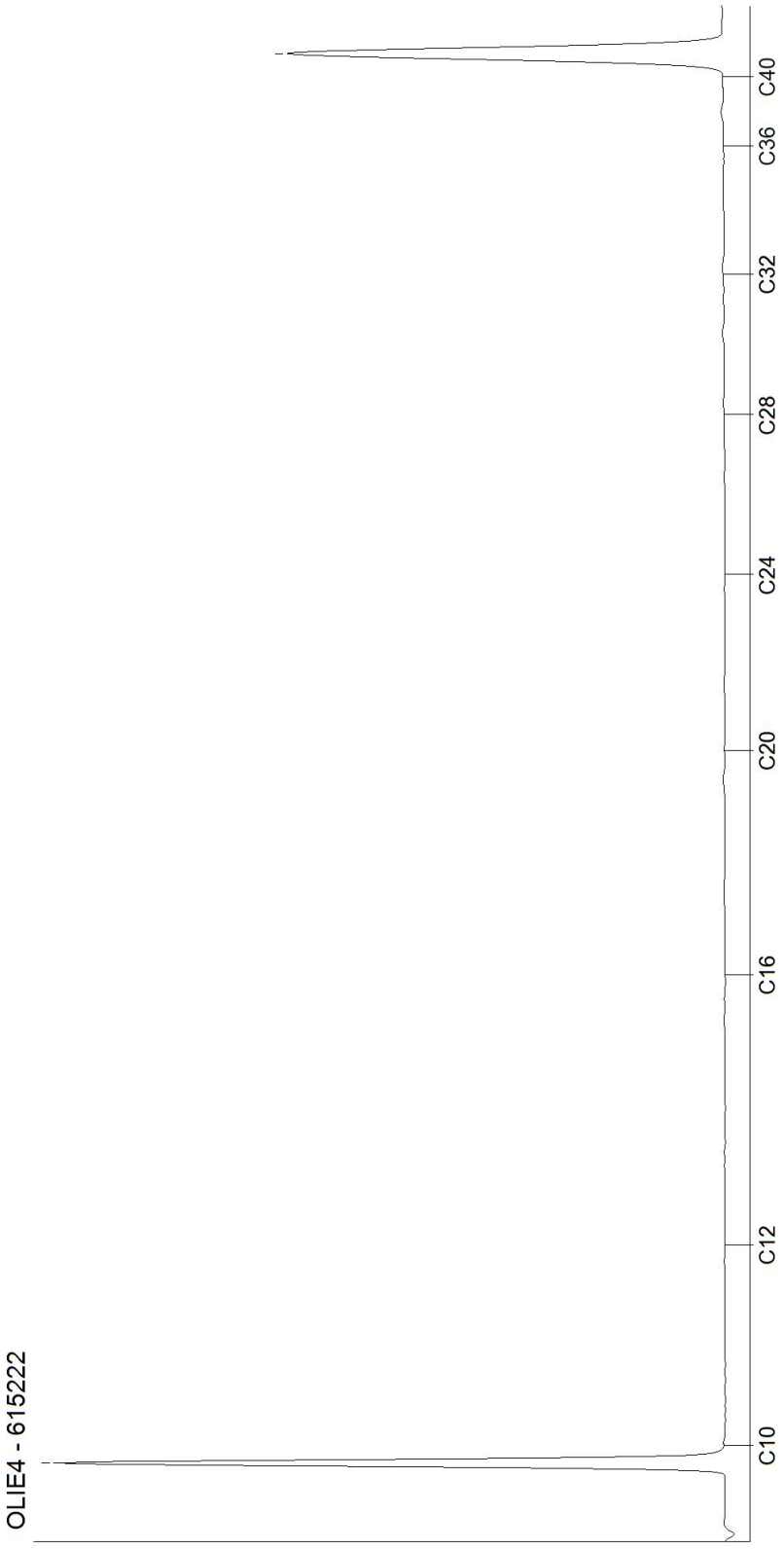
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P28

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615222, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM10 (1-2)



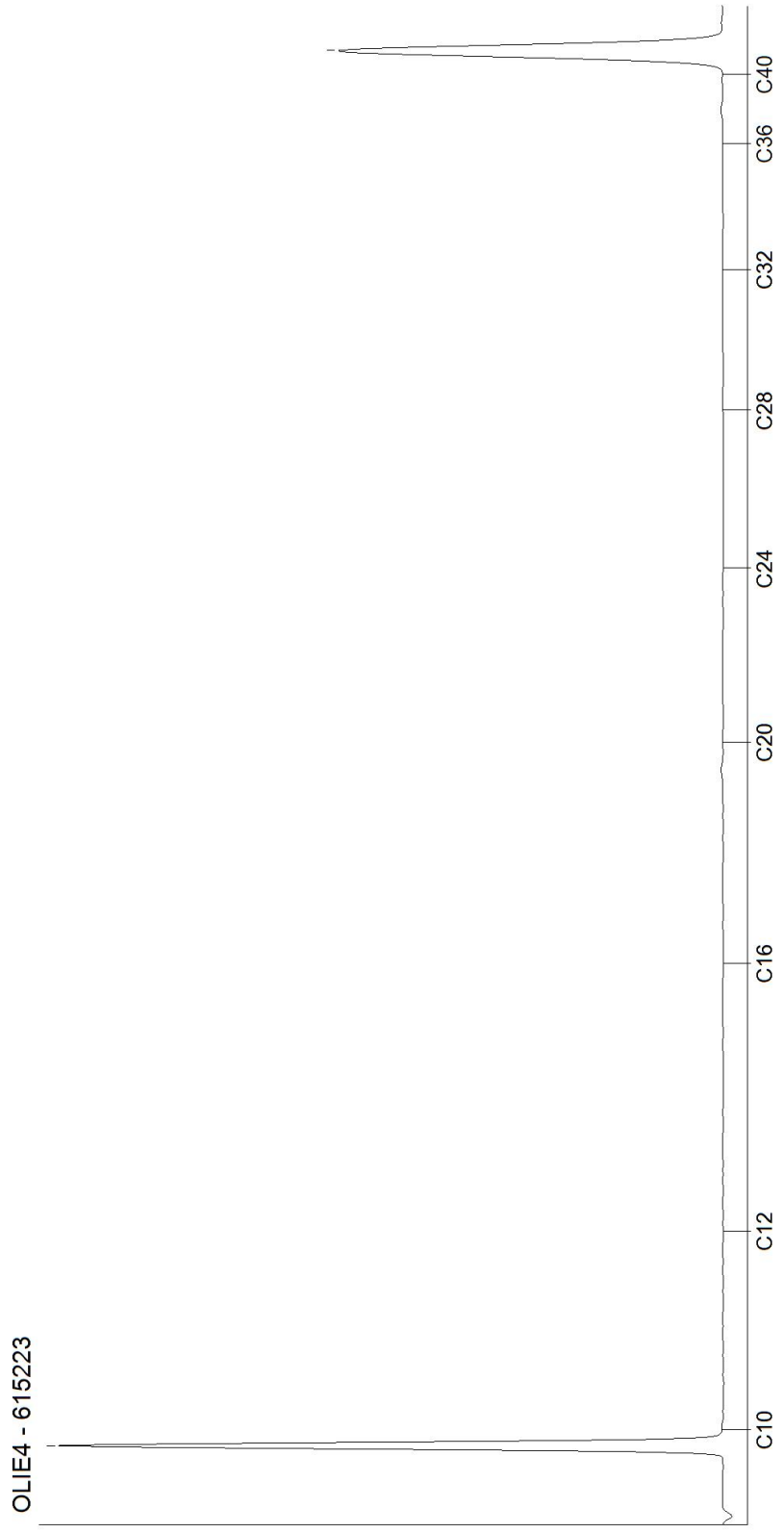
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615223, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM10 (2-3)



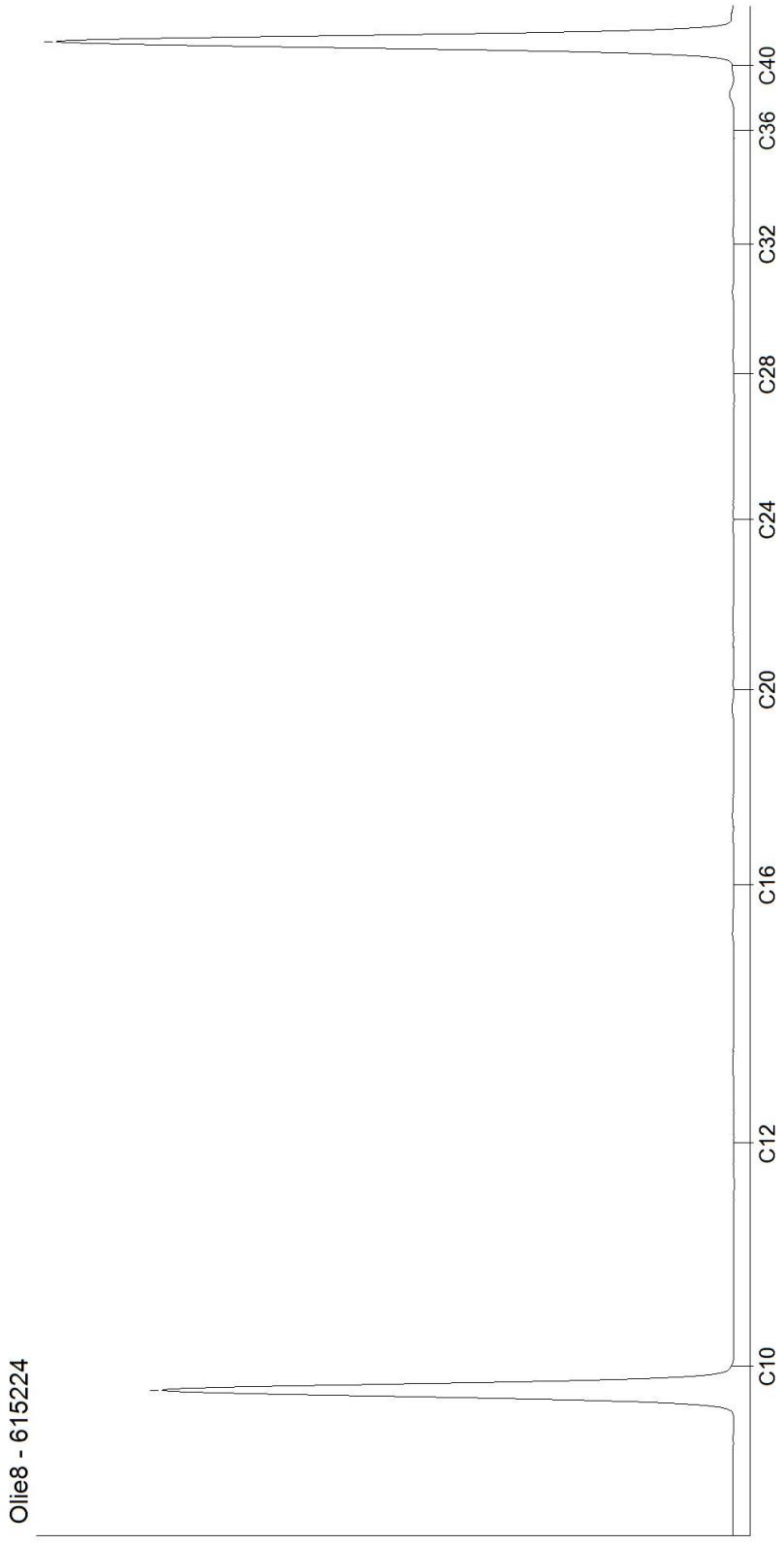
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615224, created at 27.01.2025 07:11:29

Nom de l"échantillon: PM11 (0-1)



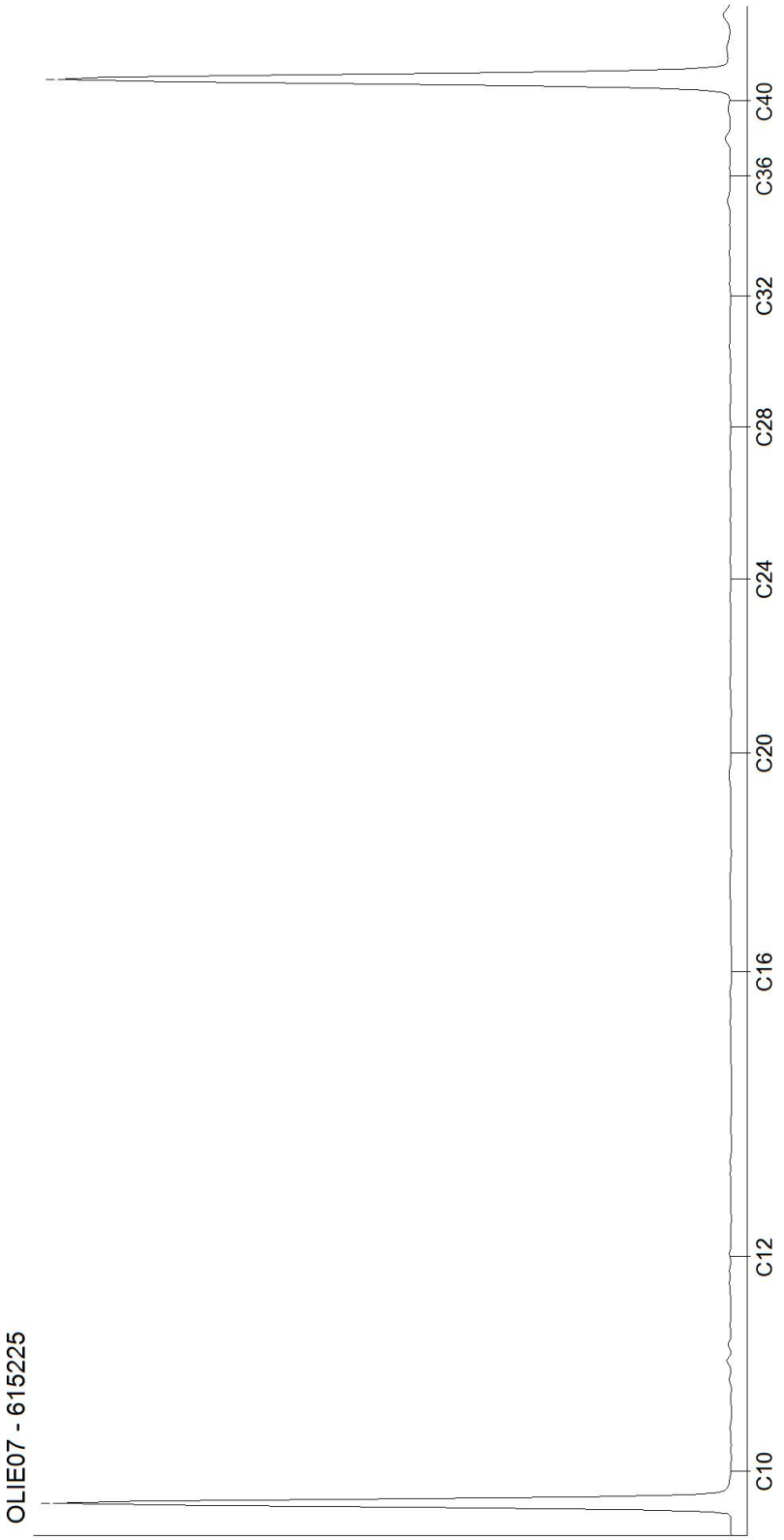
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615225, created at 27.01.2025 09:00:30

Nom de l"échantillon: PM11 (1-2)



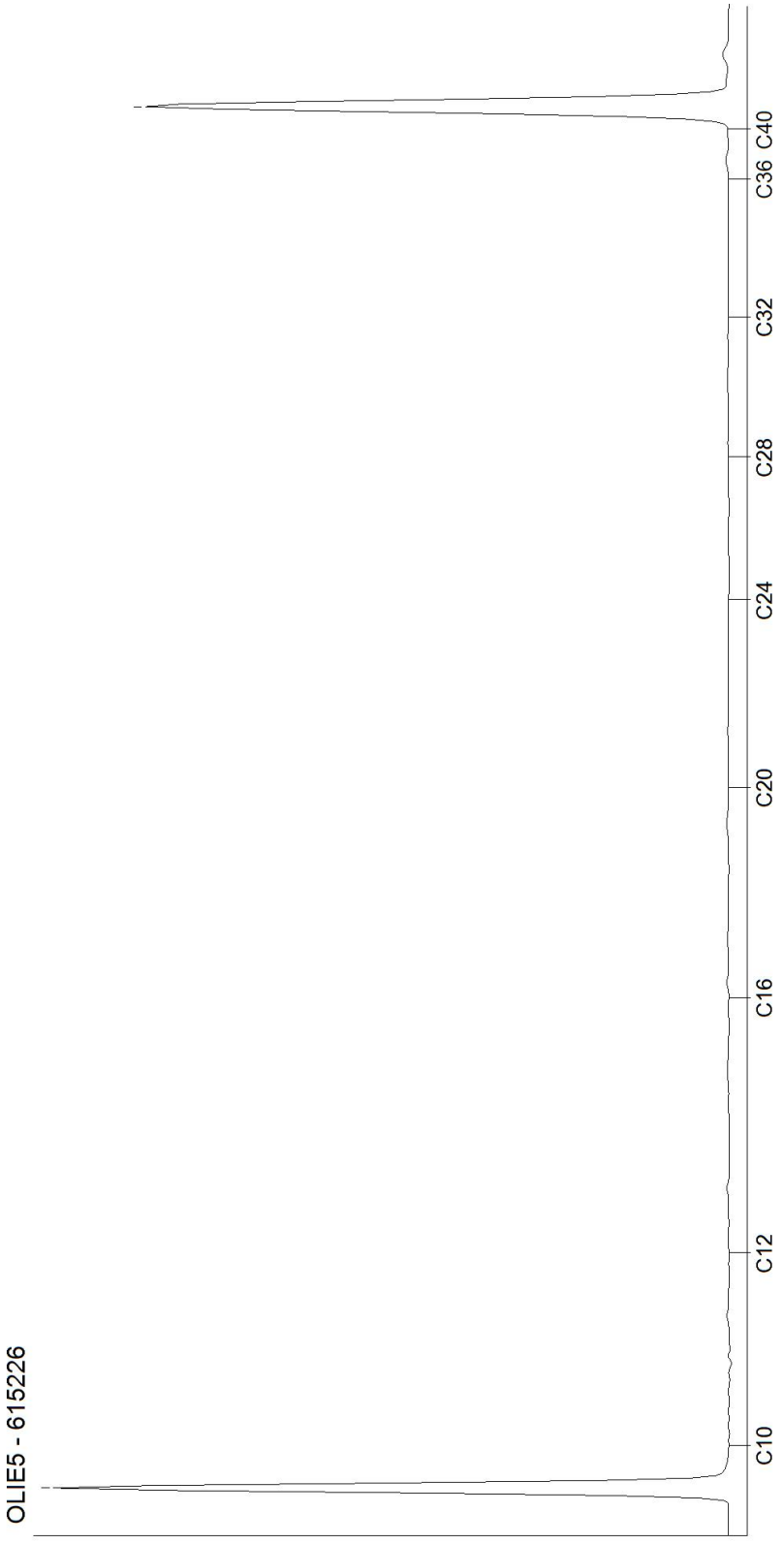
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615226, created at 27.01.2025 06:44:08

Nom de l"échantillon: PM11 (2-3)



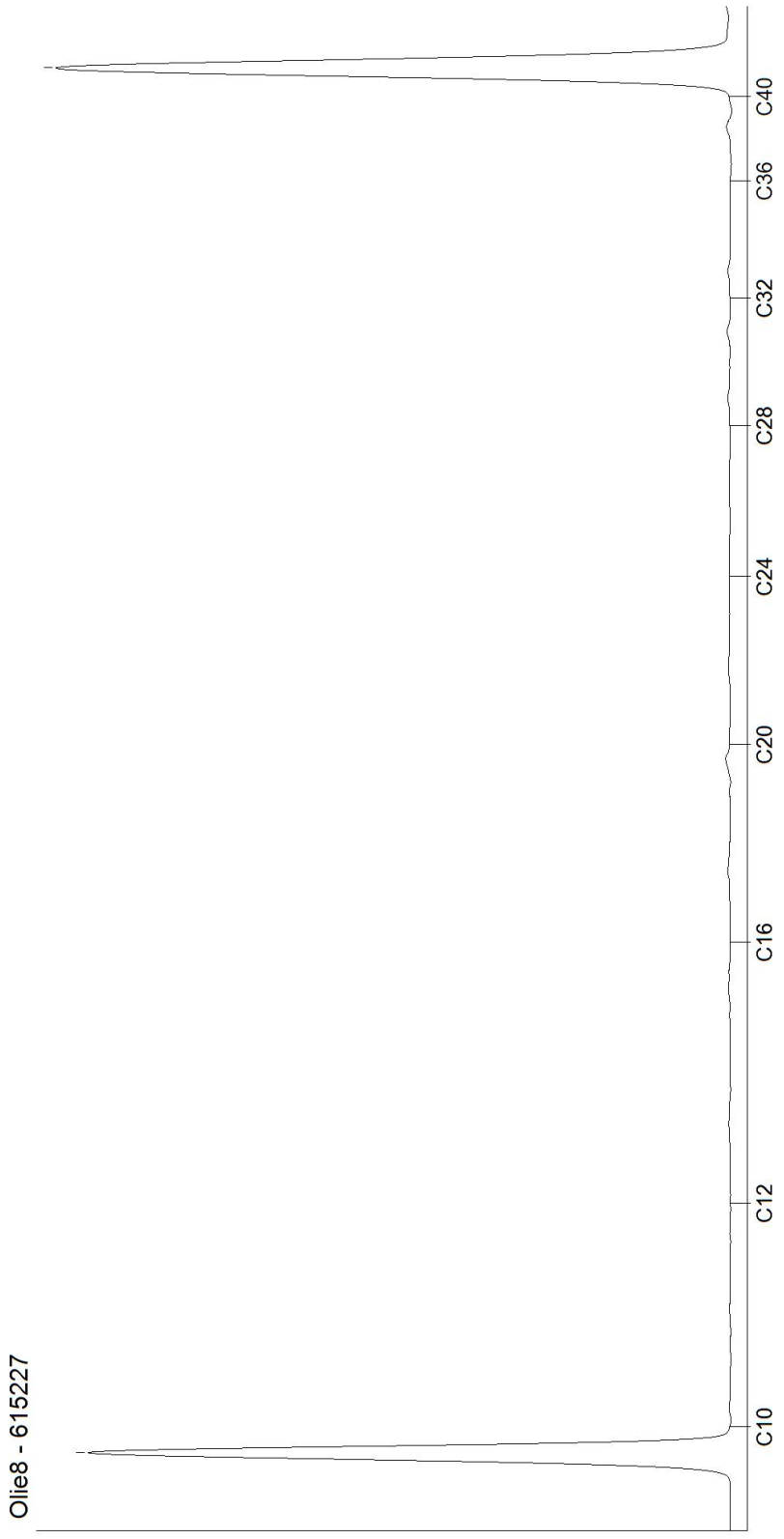
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615227, created at 27.01.2025 07:11:29

Nom de l"échantillon: PM12 (0-1)



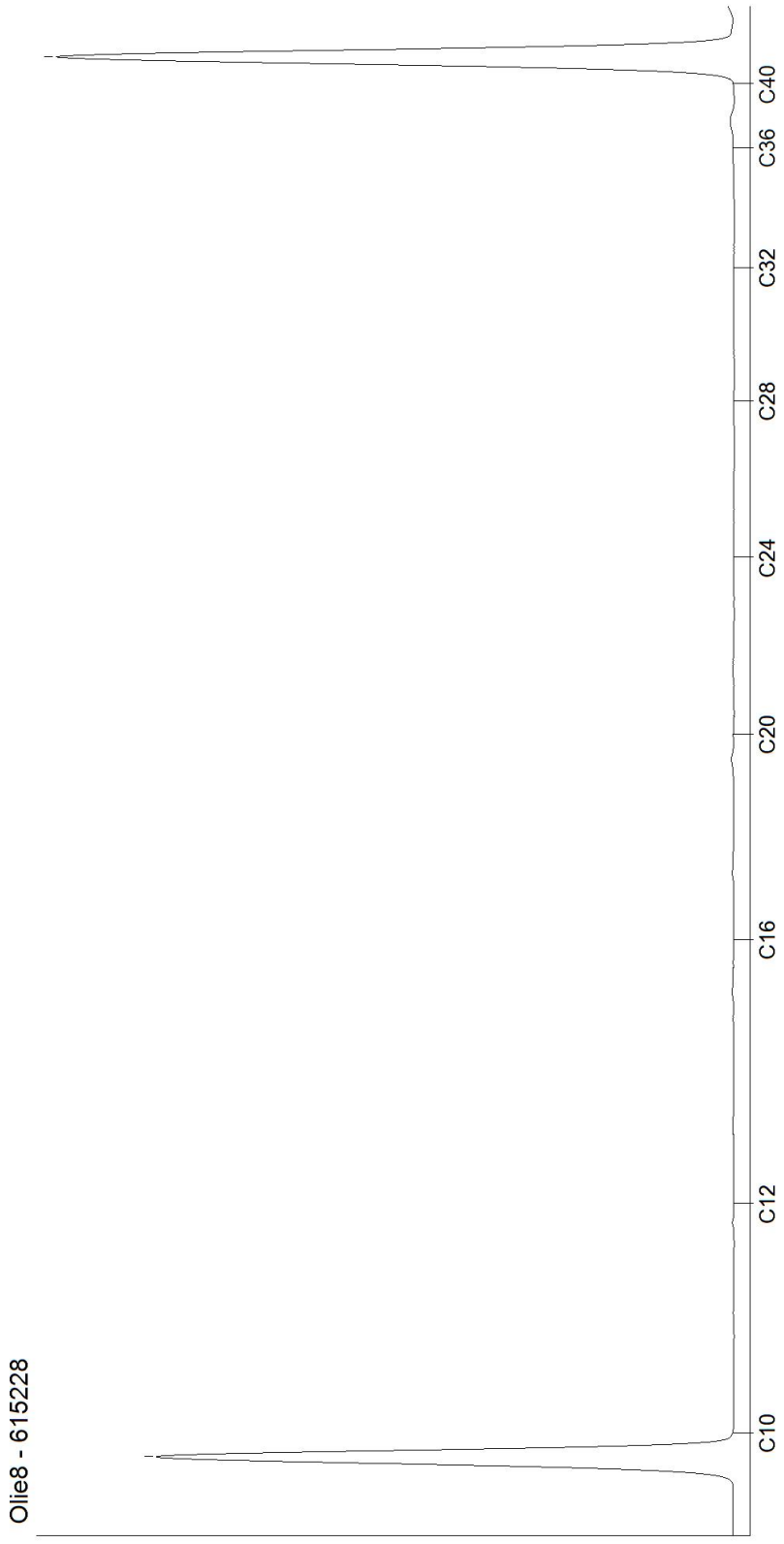
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615228, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM12 (1-2)



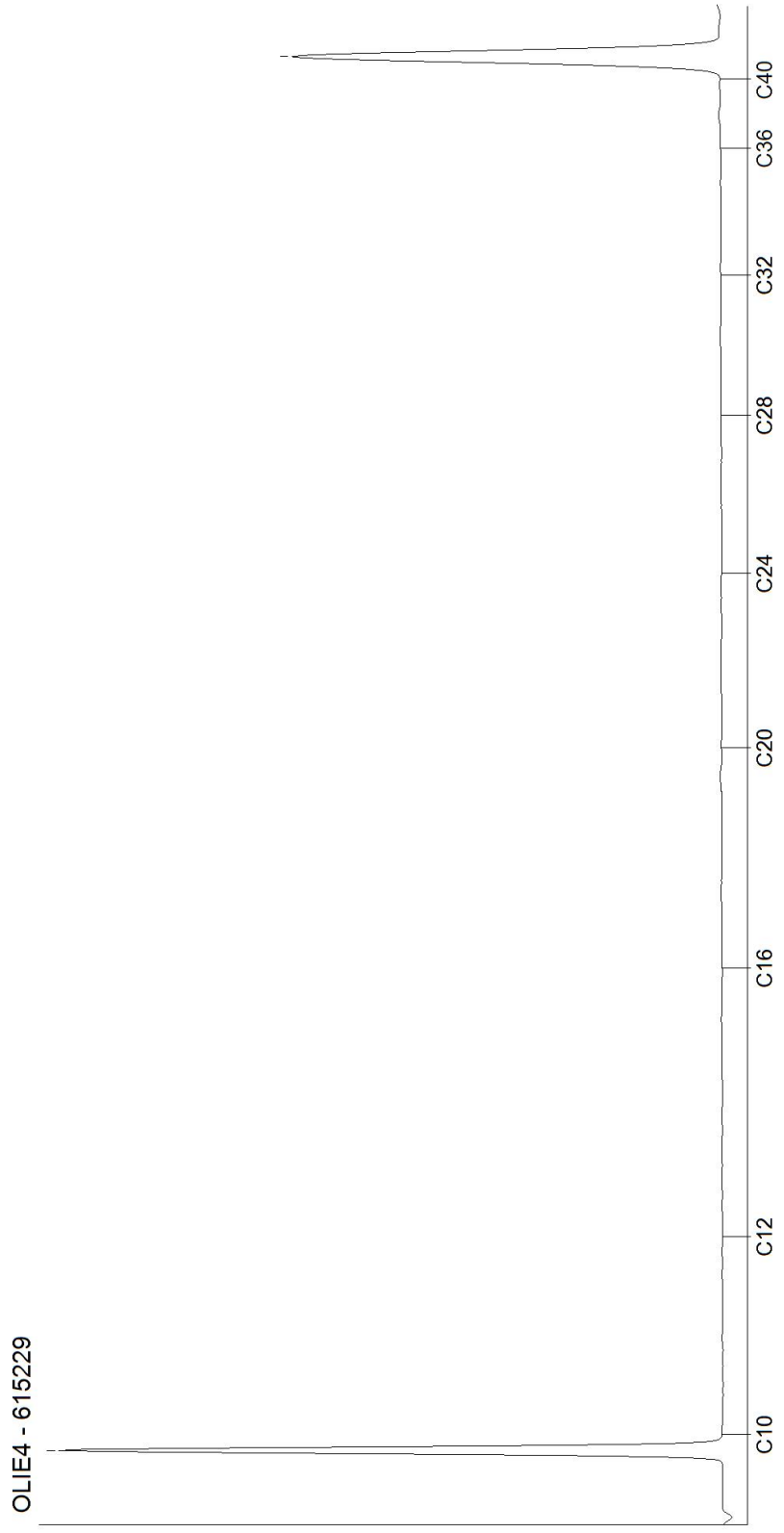
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615229, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM12 (2-3)



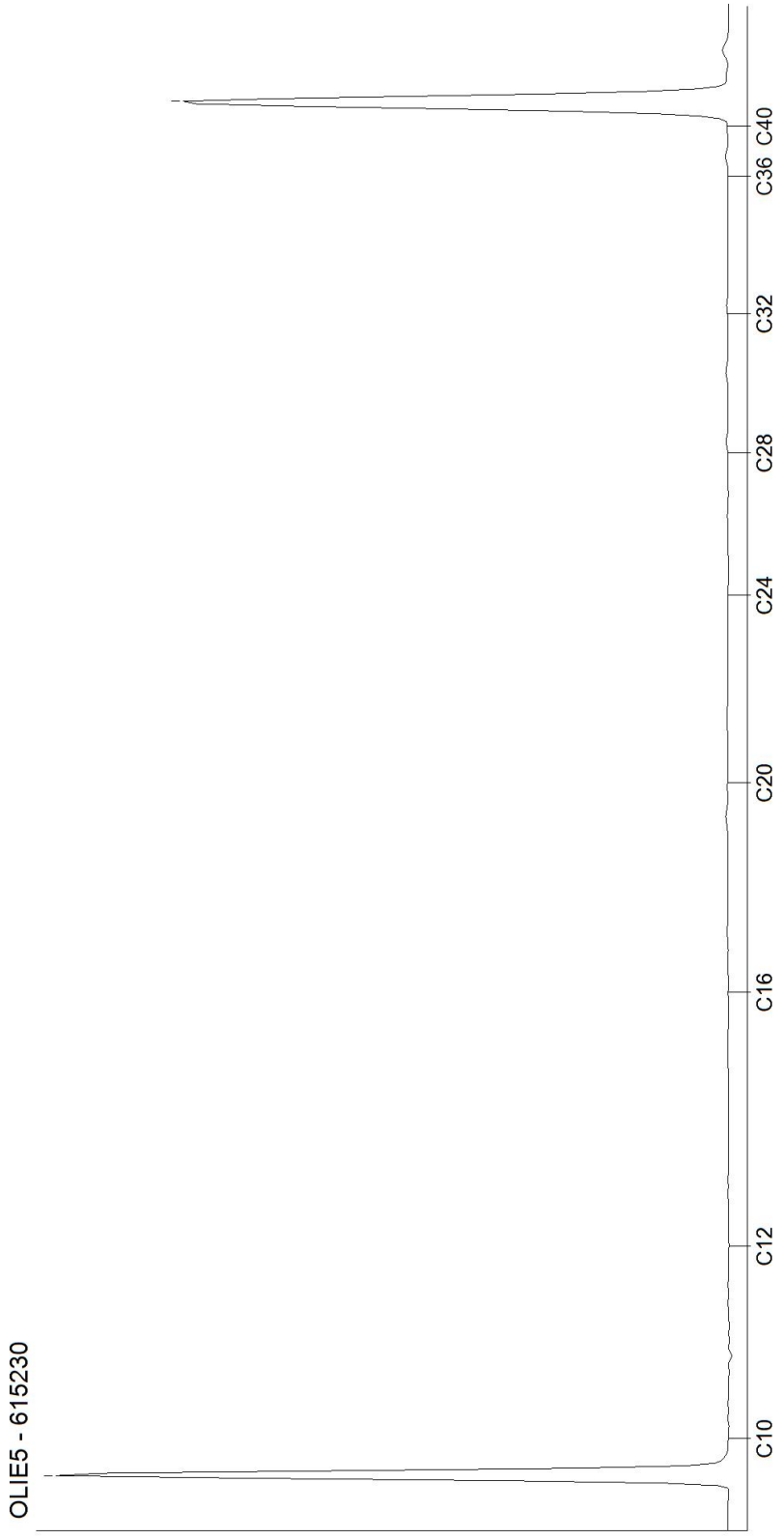
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615230, created at 27.01.2025 06:44:08

Nom de l"échantillon: PM13 (0-1)



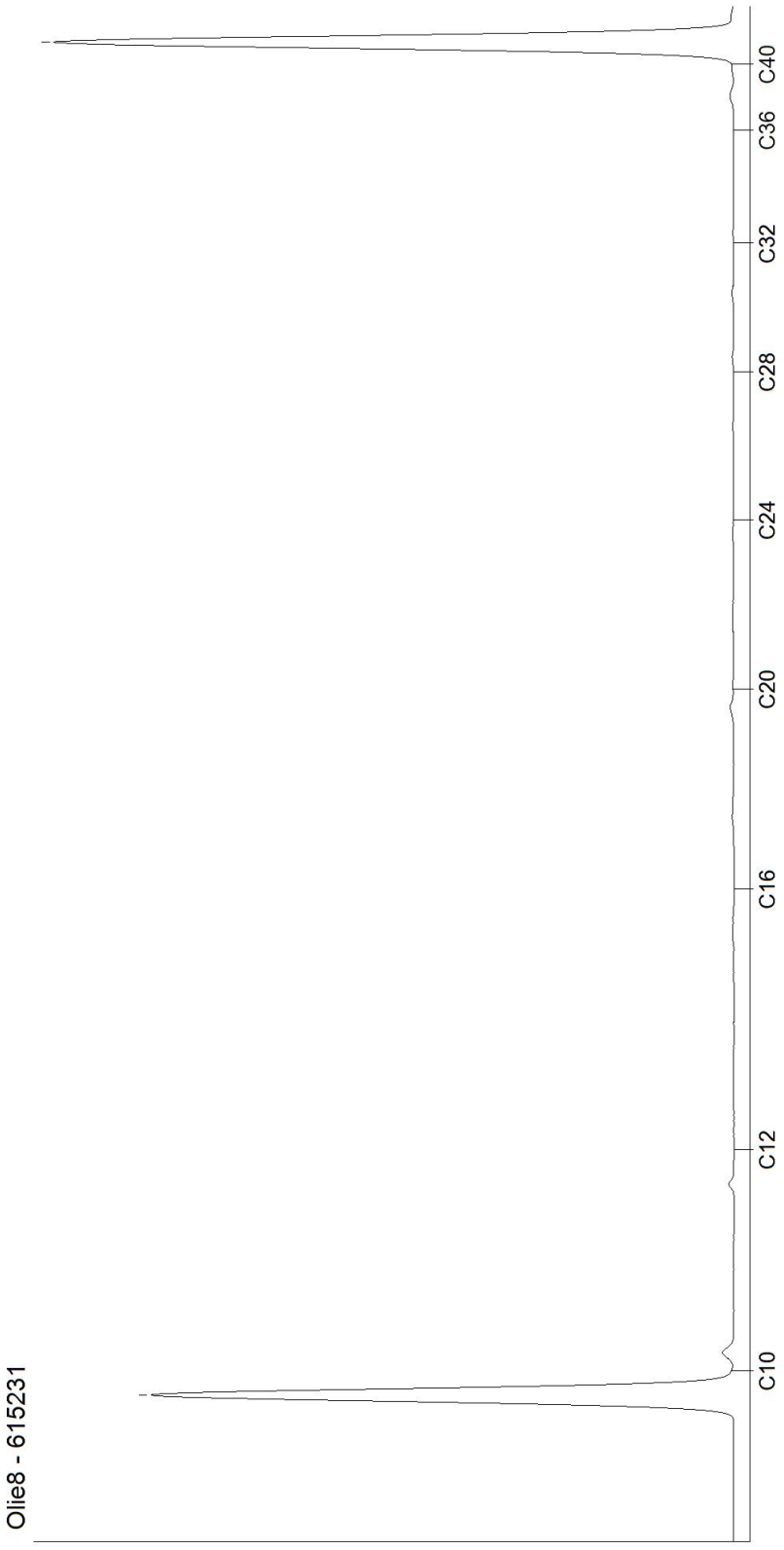
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615231, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM13 (1-2)



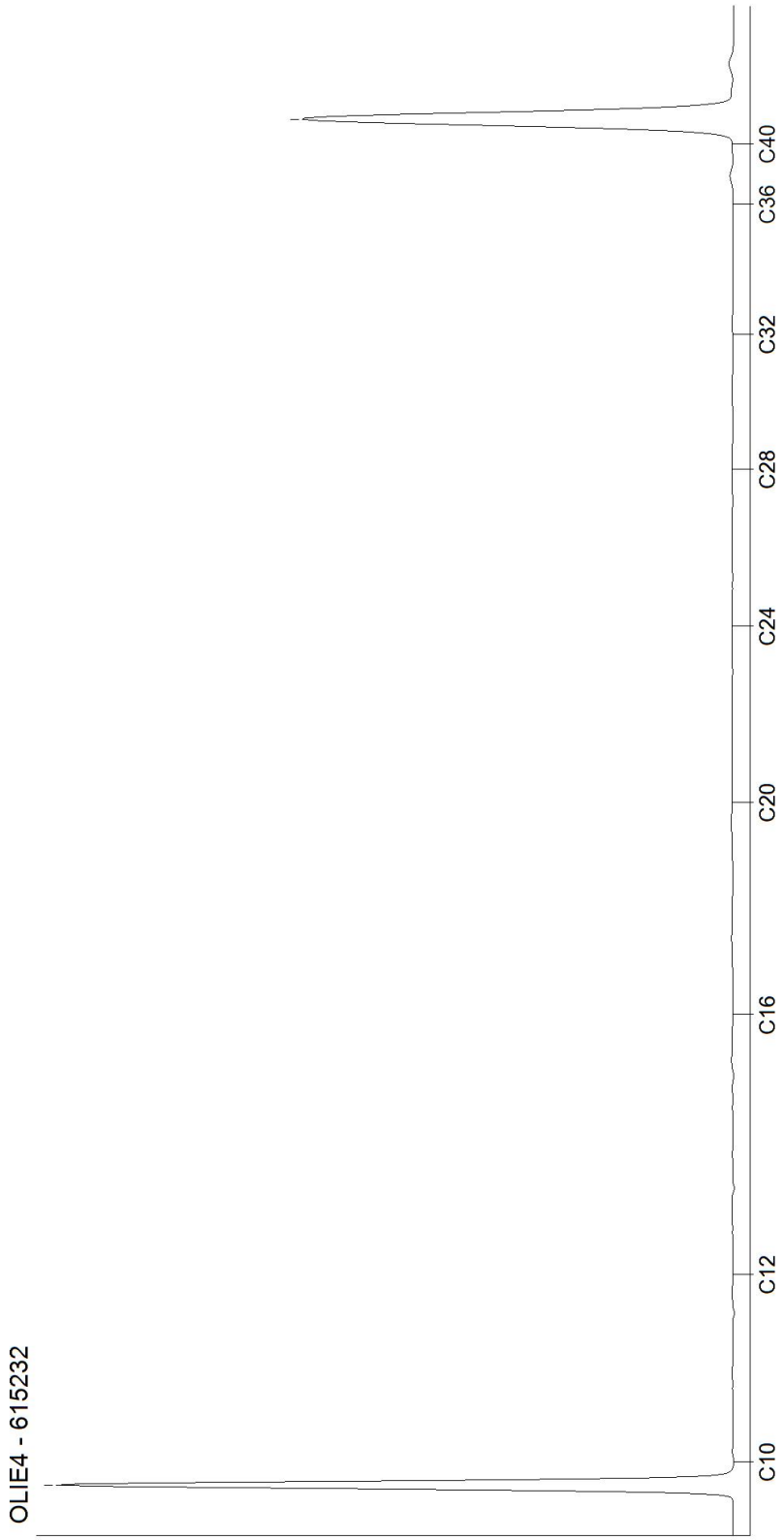
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615232, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM13 (2-3)



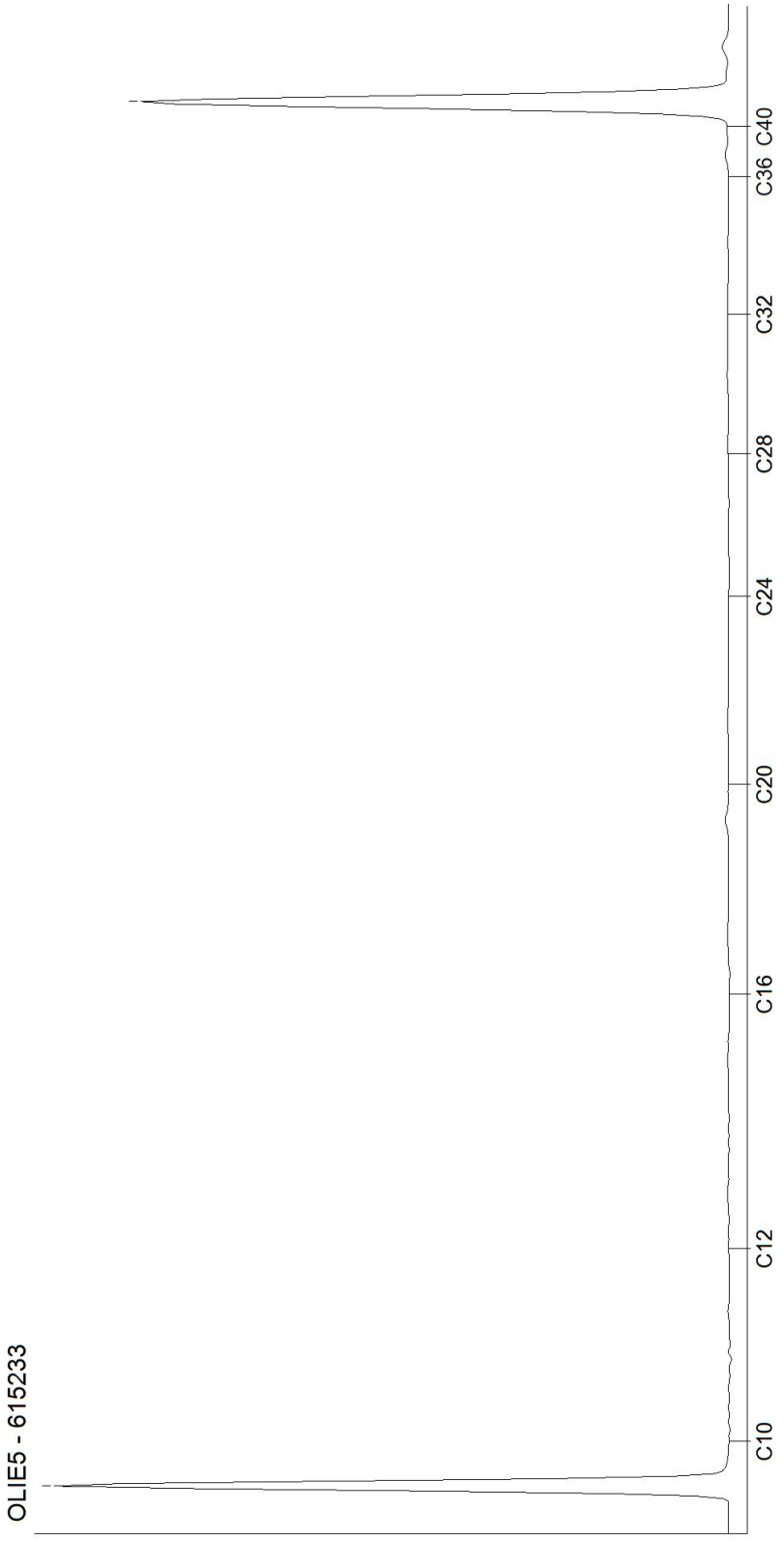
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615233, created at 27.01.2025 06:44:08

Nom de l"échantillon: PM14 (0-1)



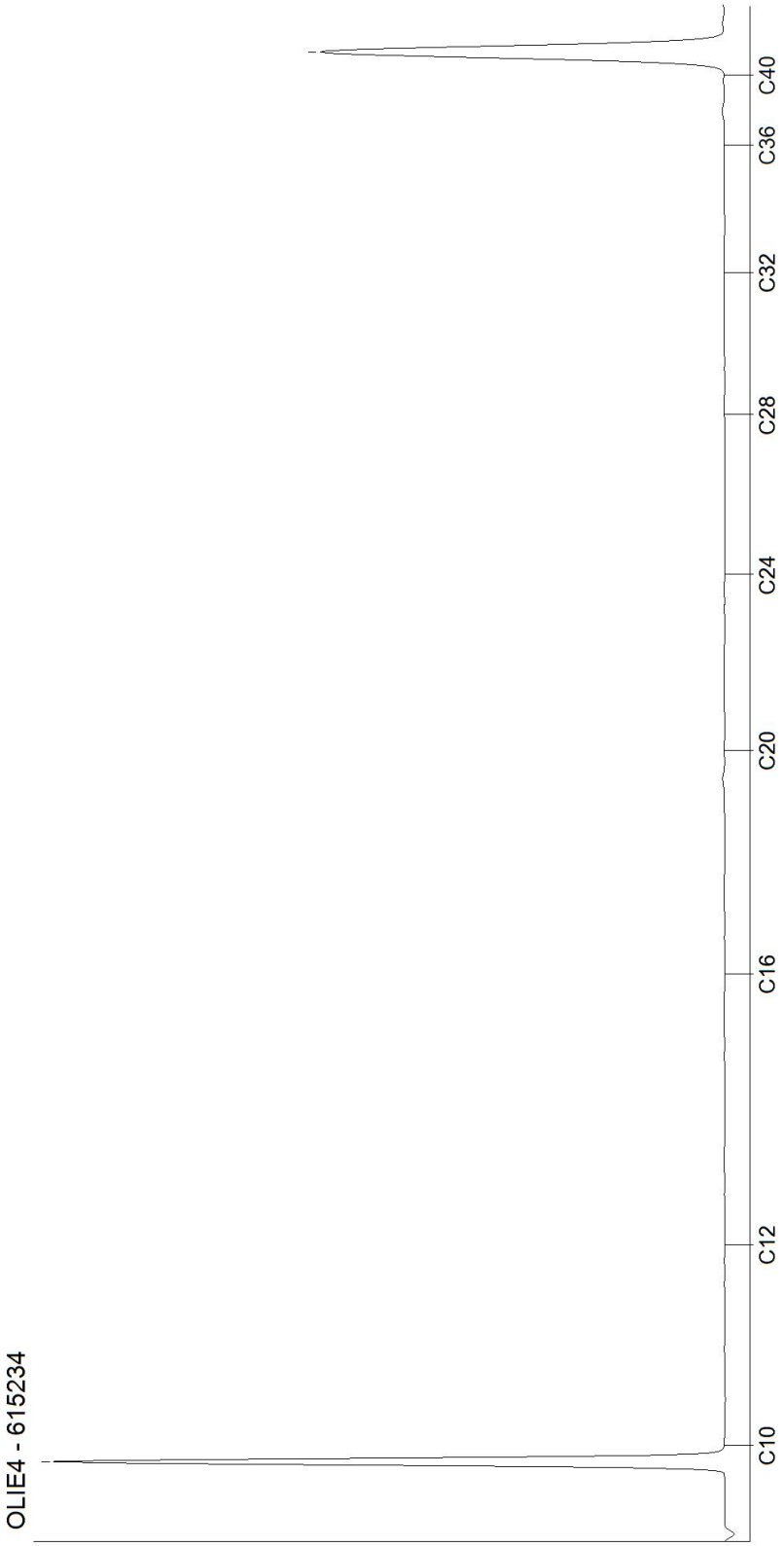
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615234, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM14 (1-2)



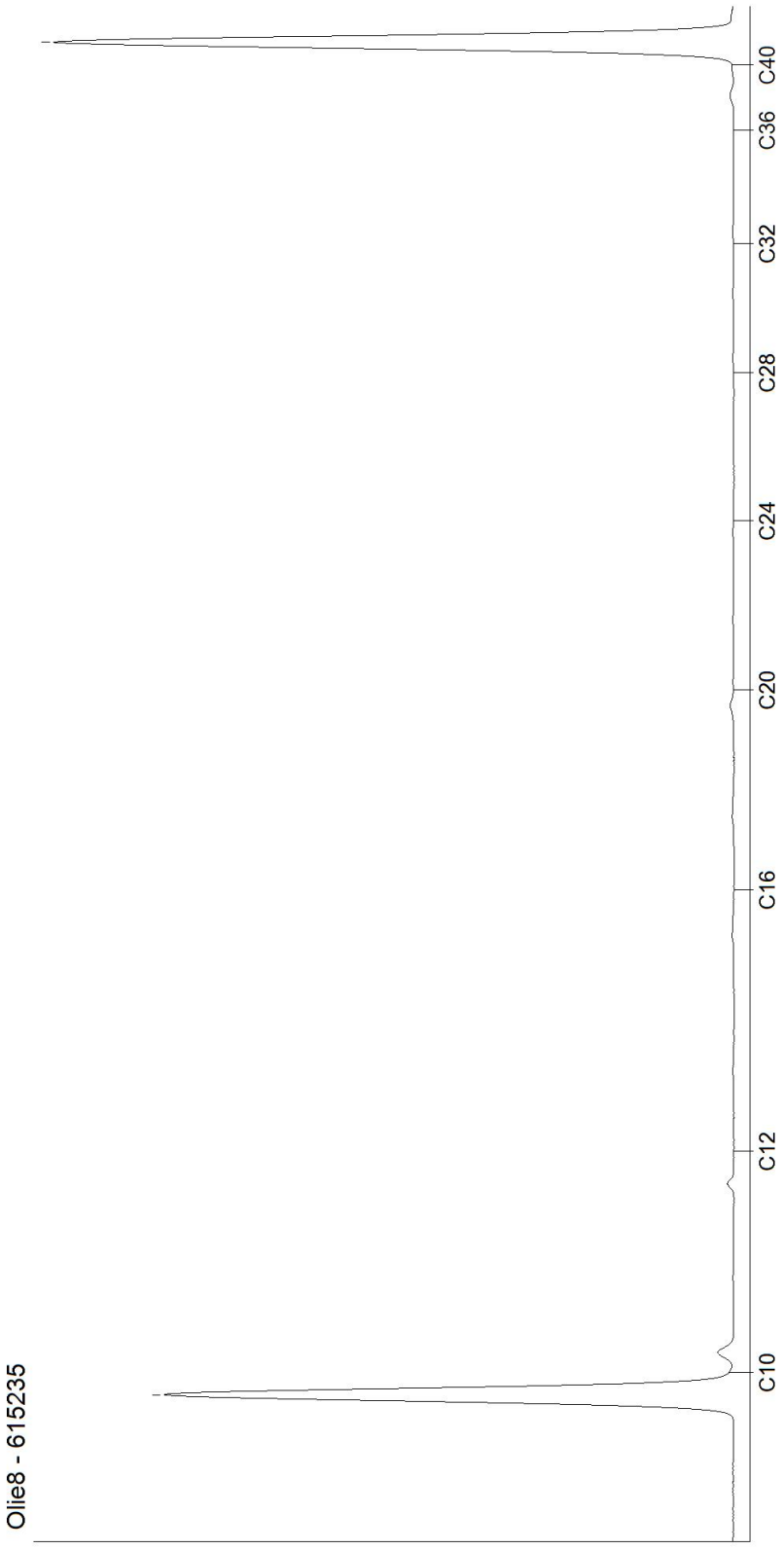
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615235, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM14 (2-3)



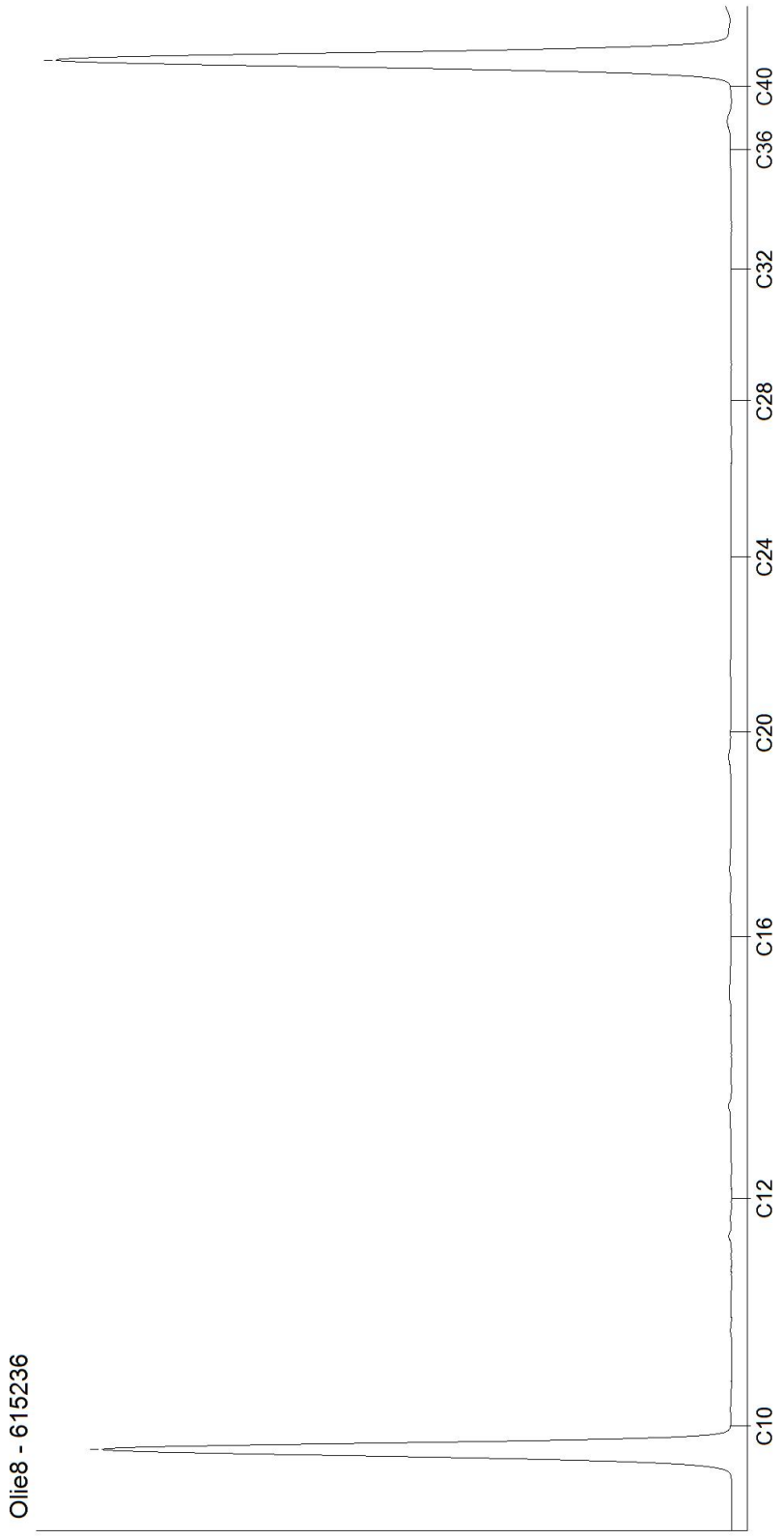
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615236, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM15 (0-1)



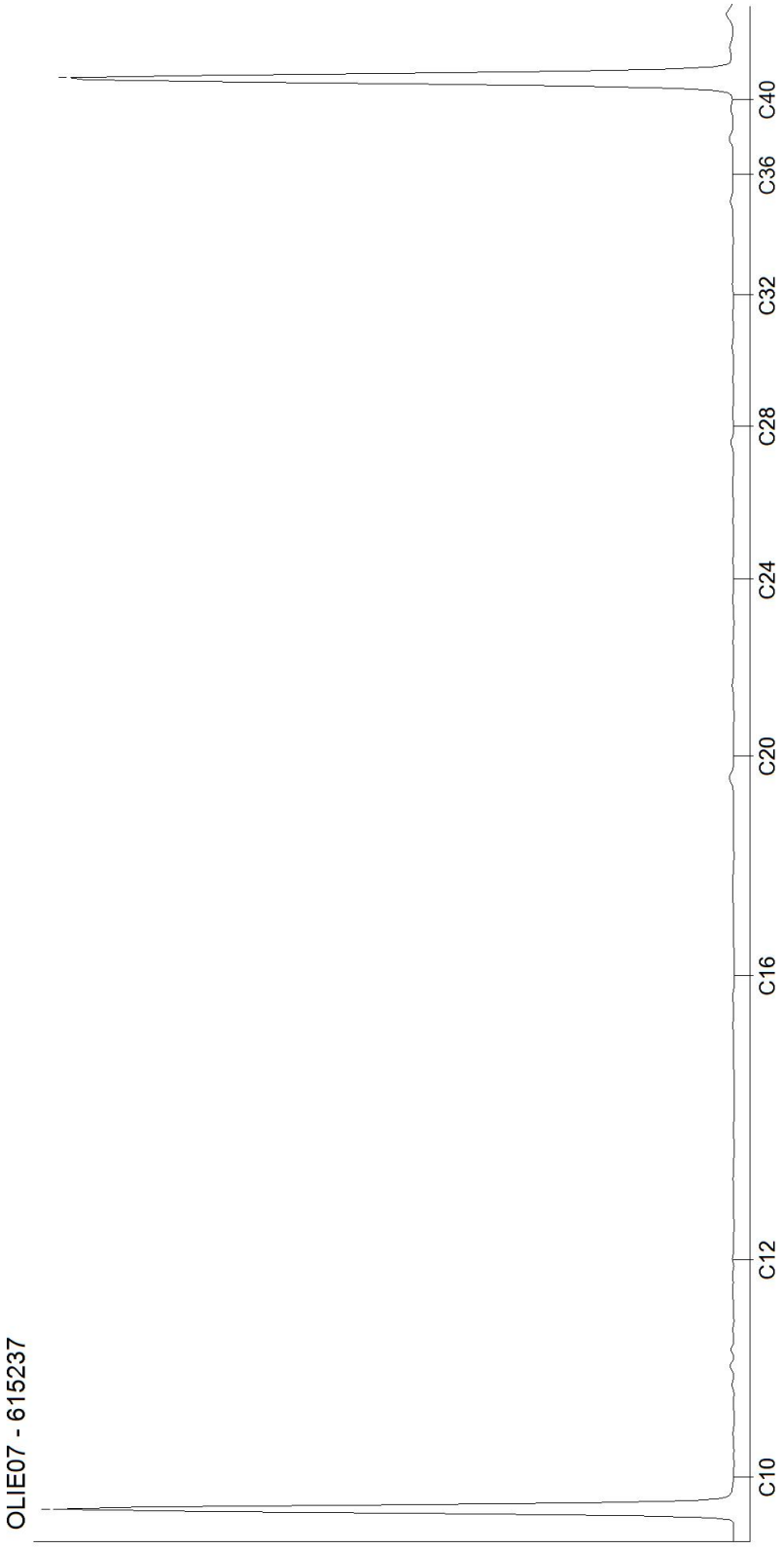
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615237, created at 27.01.2025 09:00:30

Nom de l"échantillon: PM15 (1-2)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

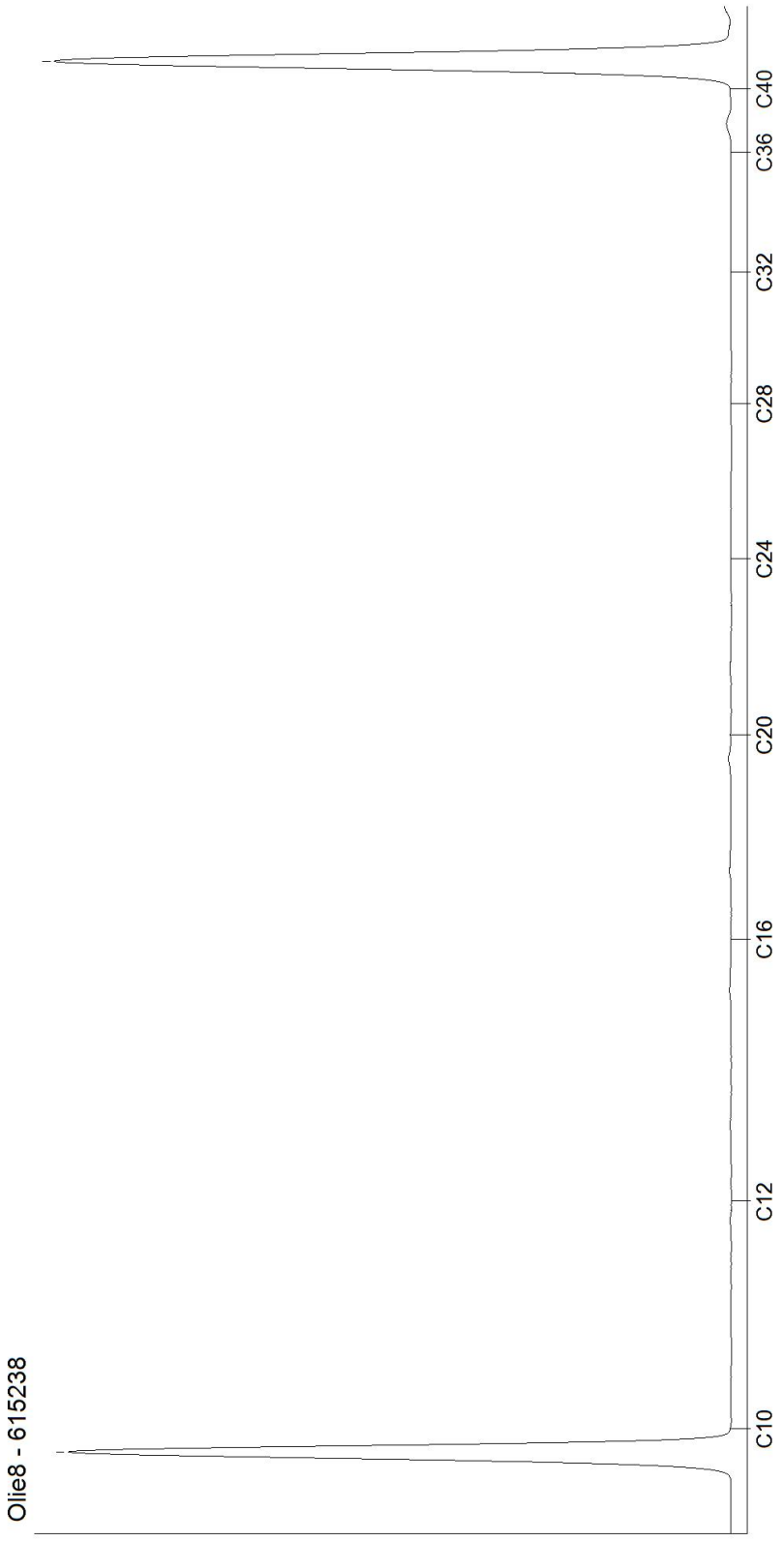
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P44

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615238, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM15 (2-3)



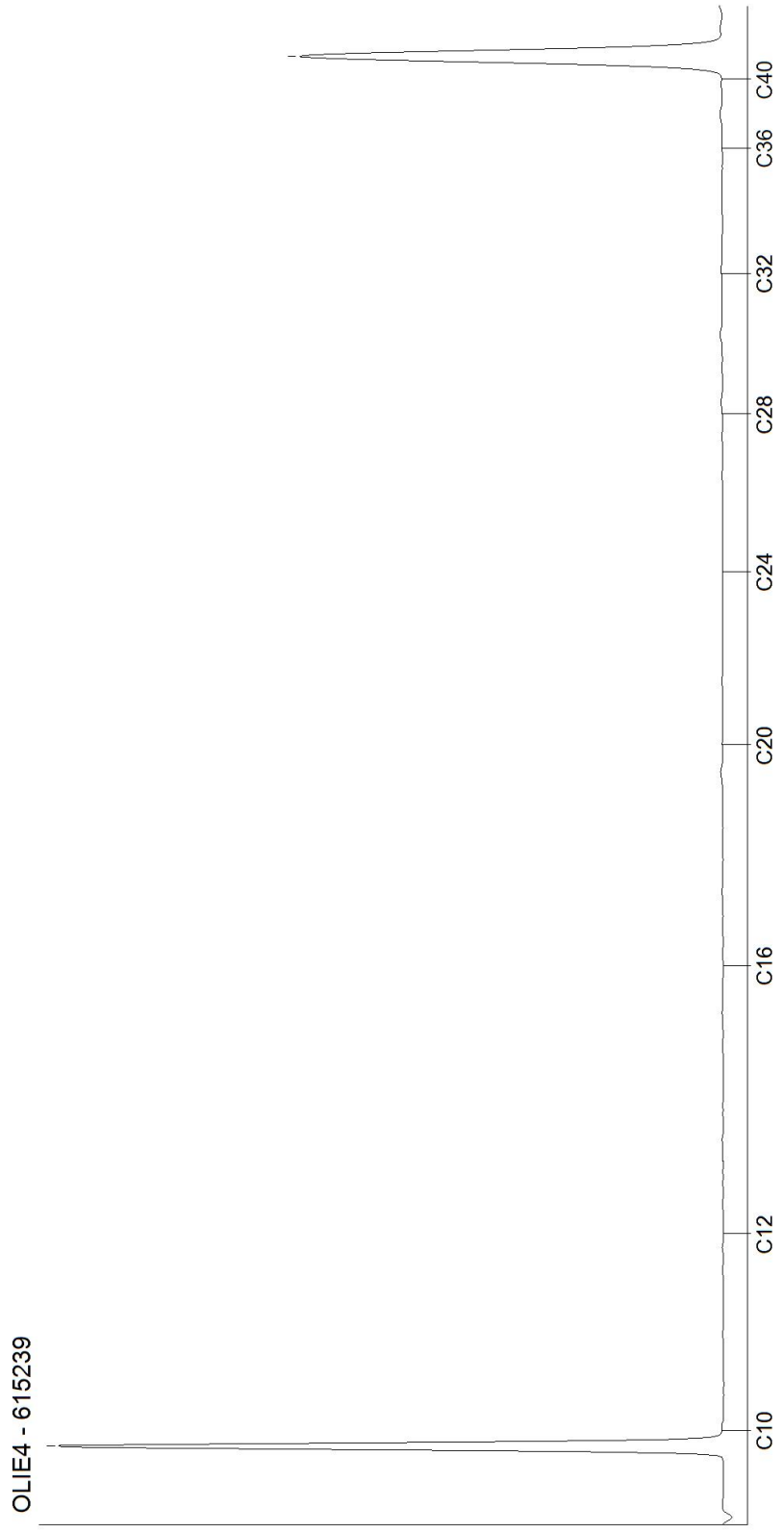
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615239, created at 27.01.2025 07:38:04

Nom de l"échantillon: PM16 (0-1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

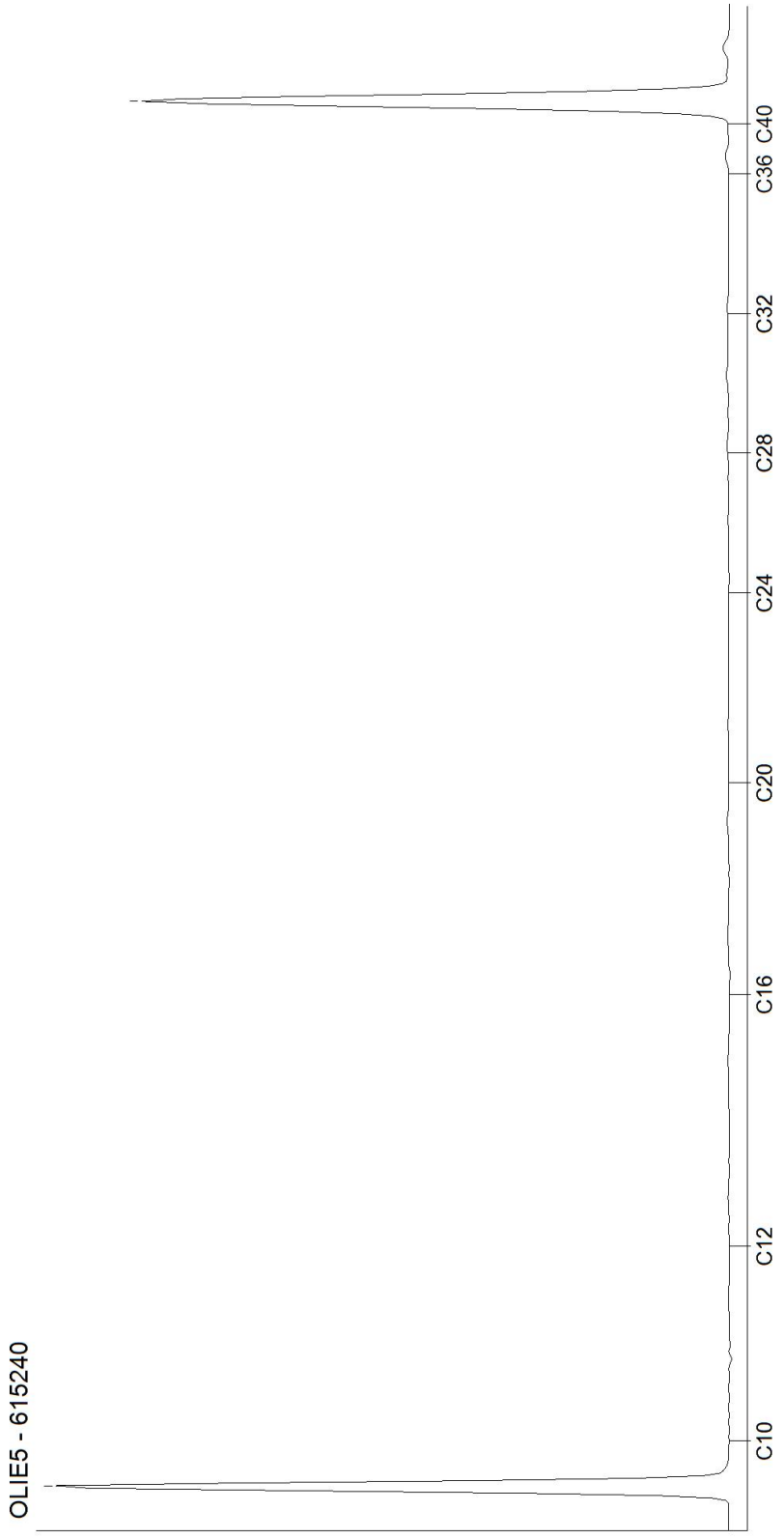
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P46

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615240, created at 27.01.2025 06:44:09

Nom de l"échantillon: PM16 (1-2)



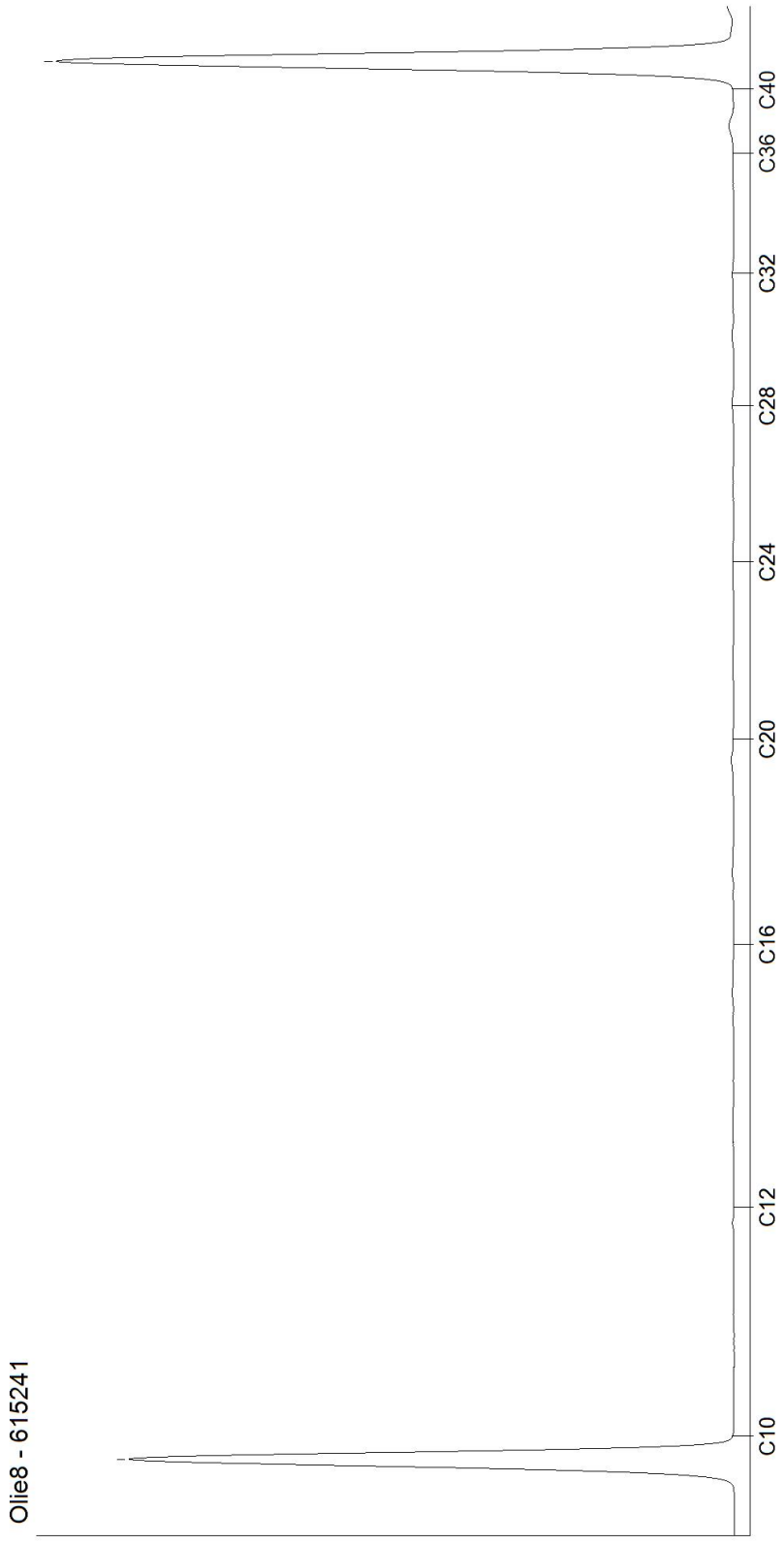
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615241, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM16 (2-3)



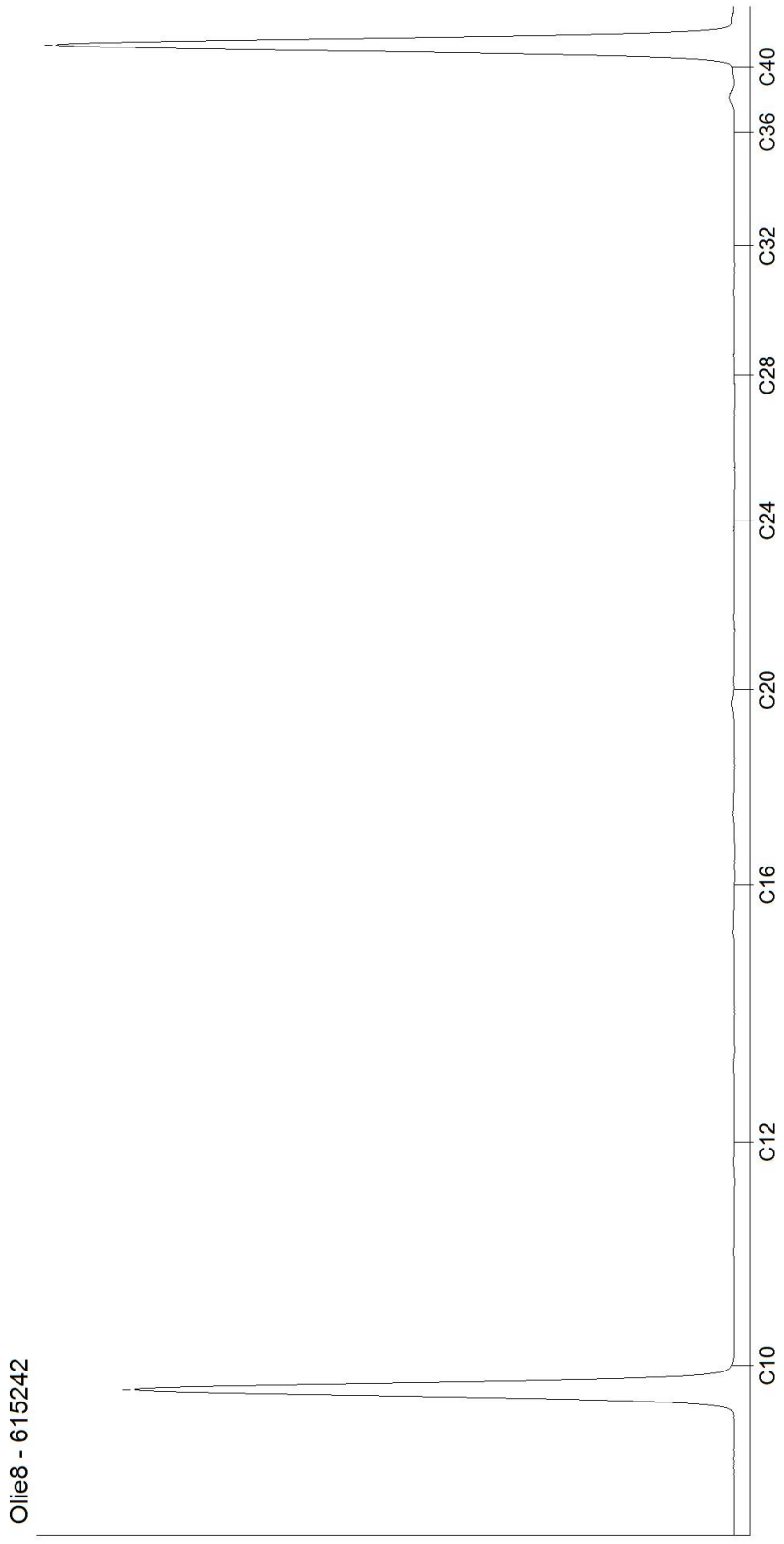
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615242, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM18 (0-1)



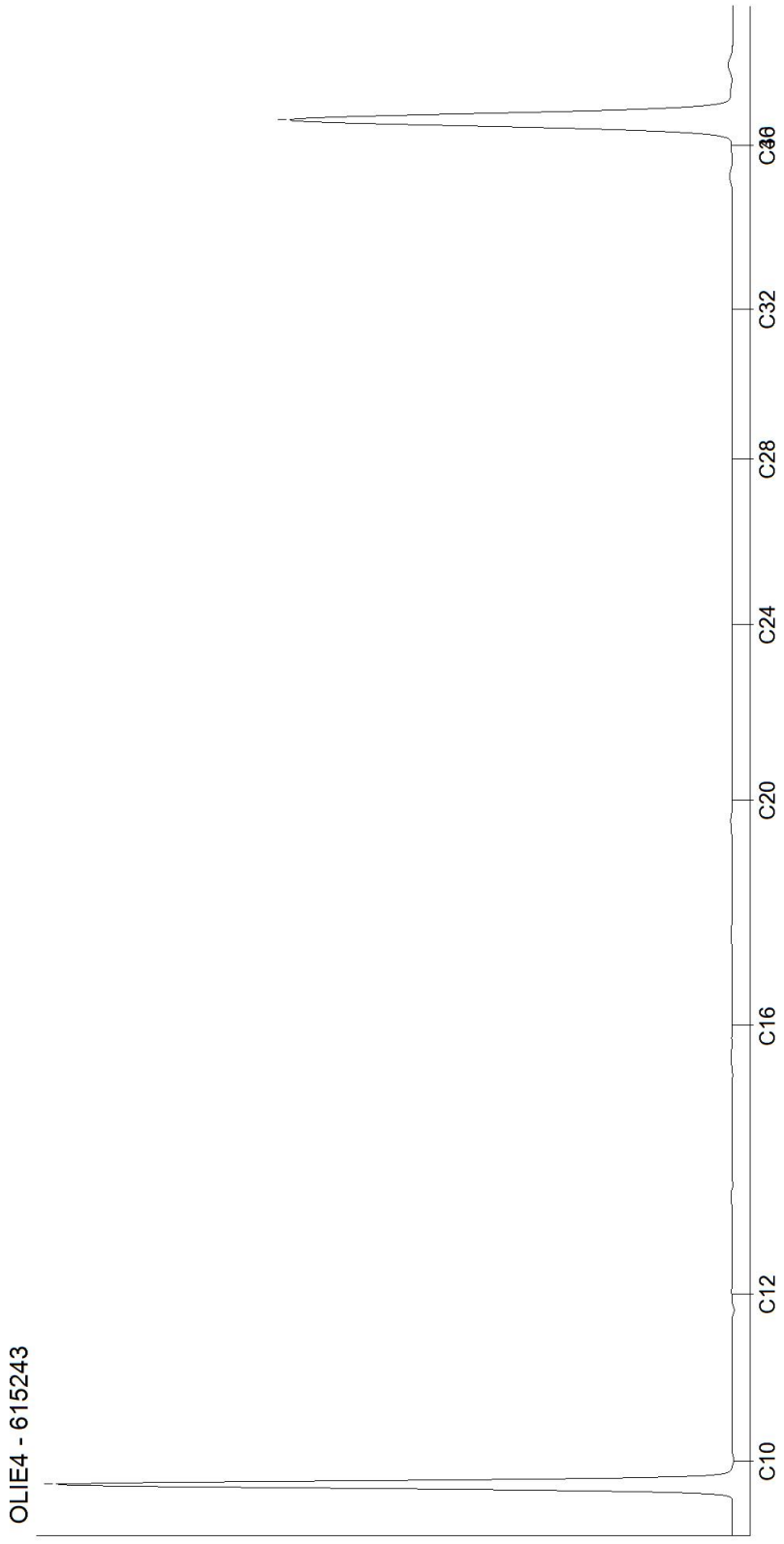
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615243, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM18 (1-2)



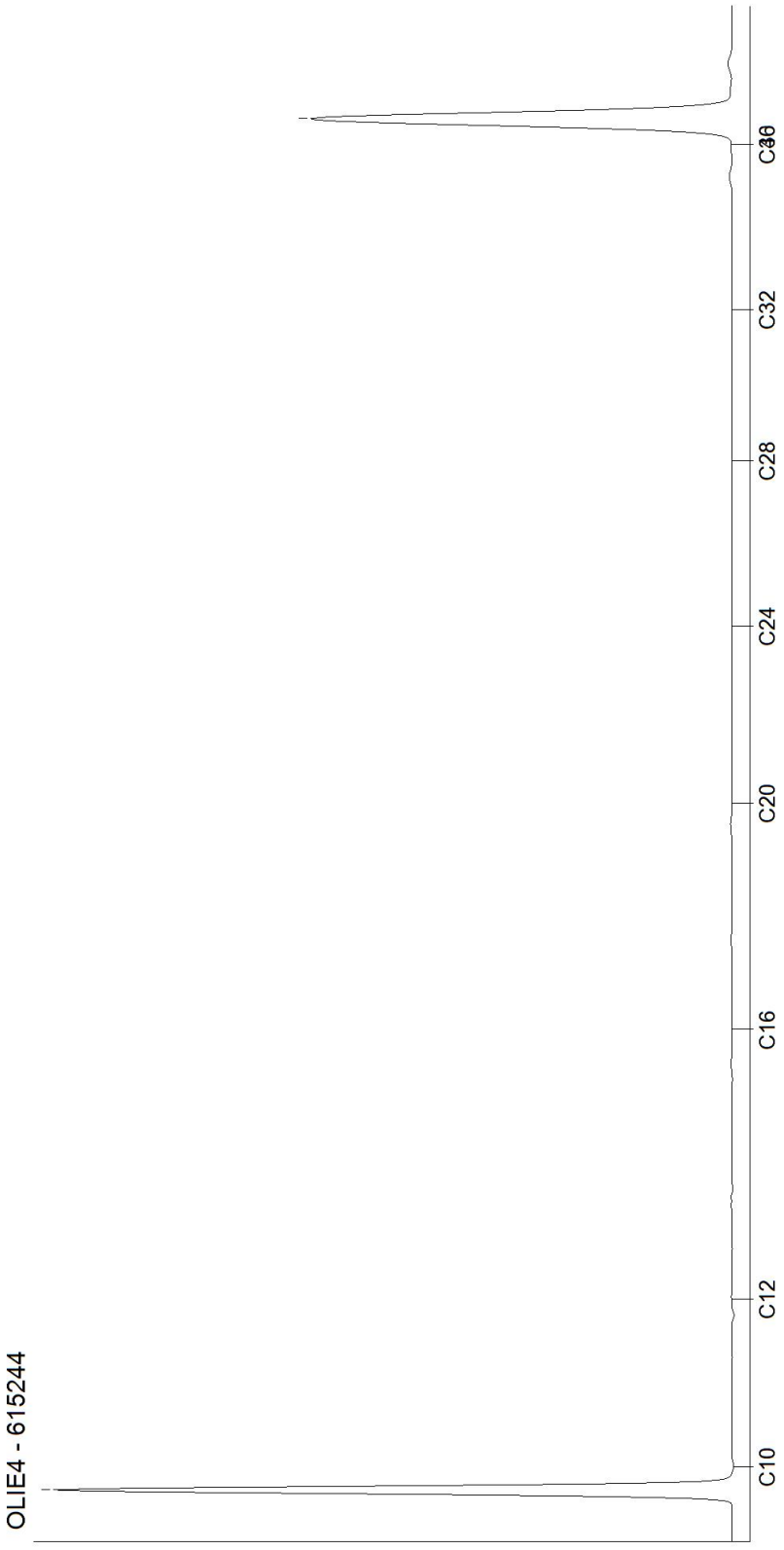
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615244, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM18 (2-3)



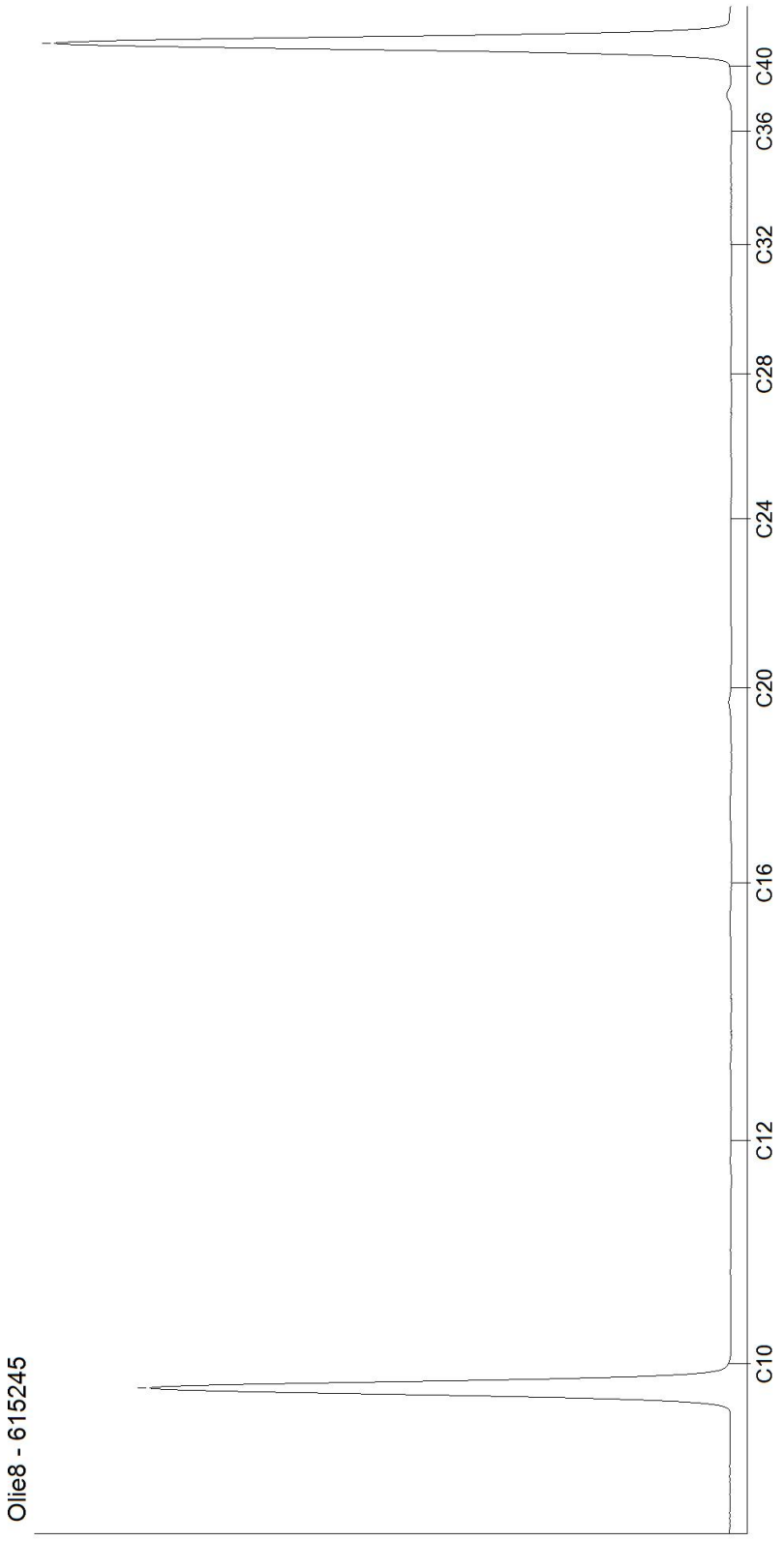
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615245, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM19 (0-1)



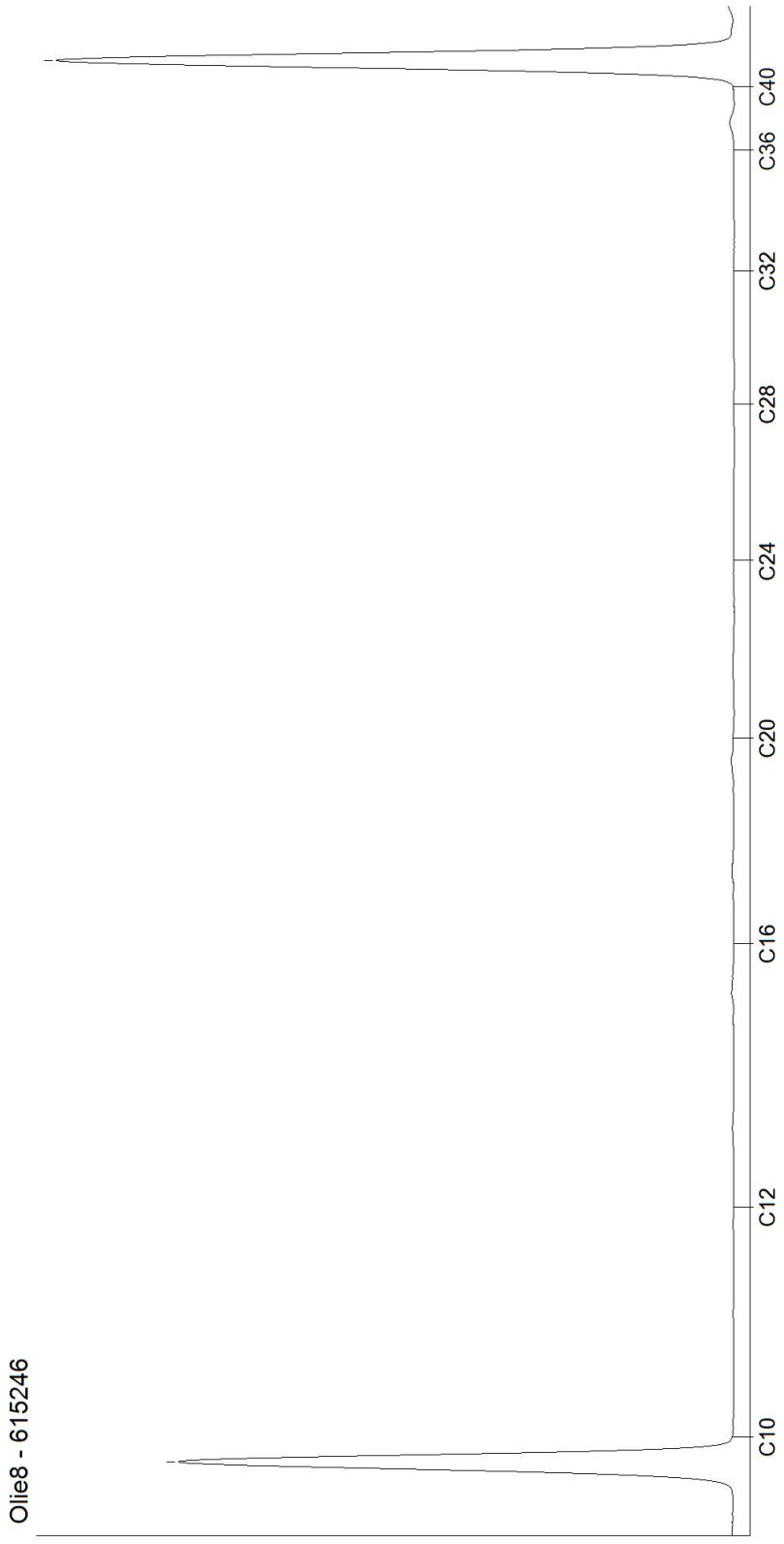
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615246, created at 28.01.2025 08:14:44

Nom de l"échantillon: PM19 (1-2)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

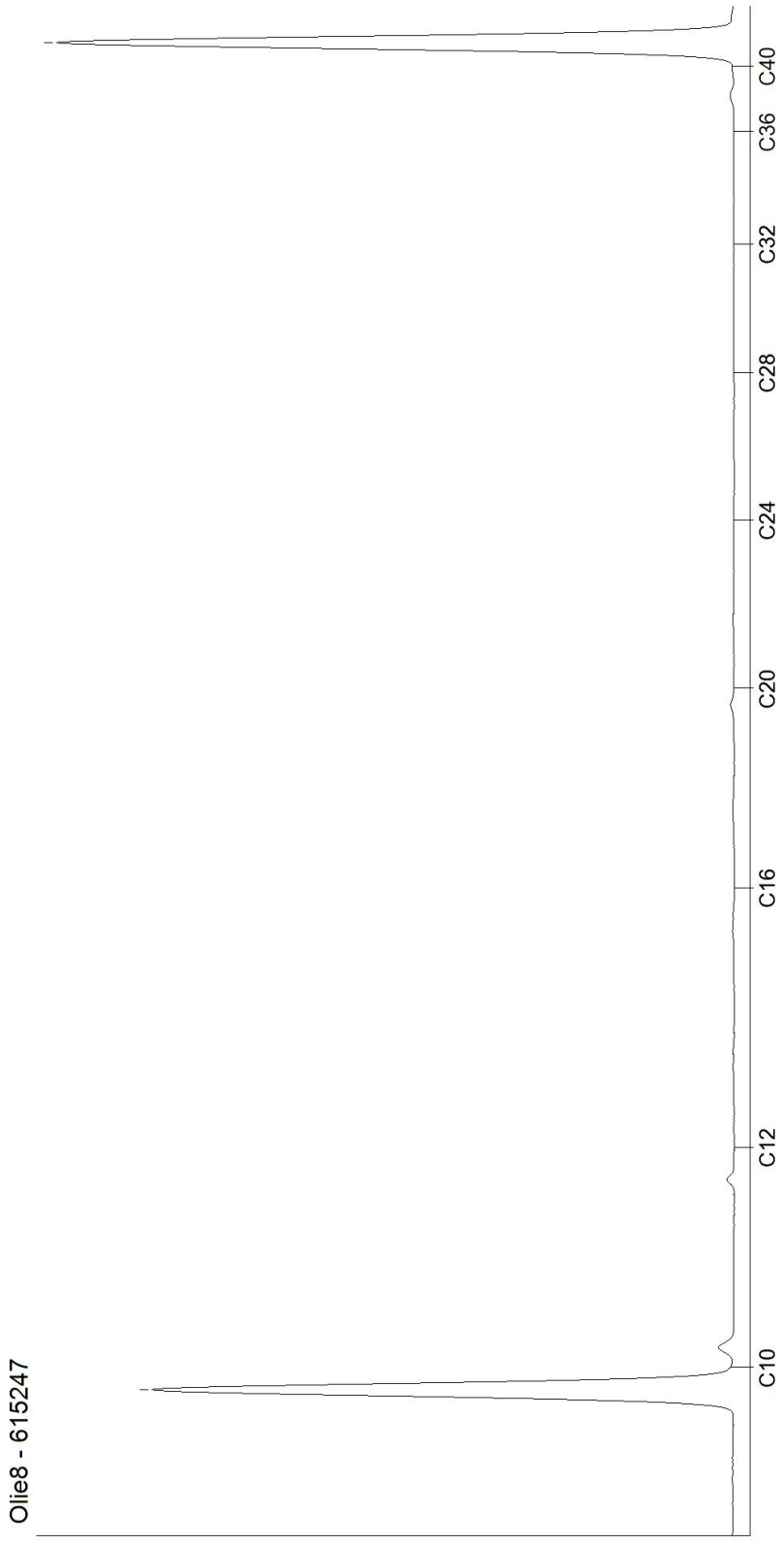
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P53

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615247, created at 27.01.2025 13:08:43

Nom de l"échantillon: PM19 (2-3)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

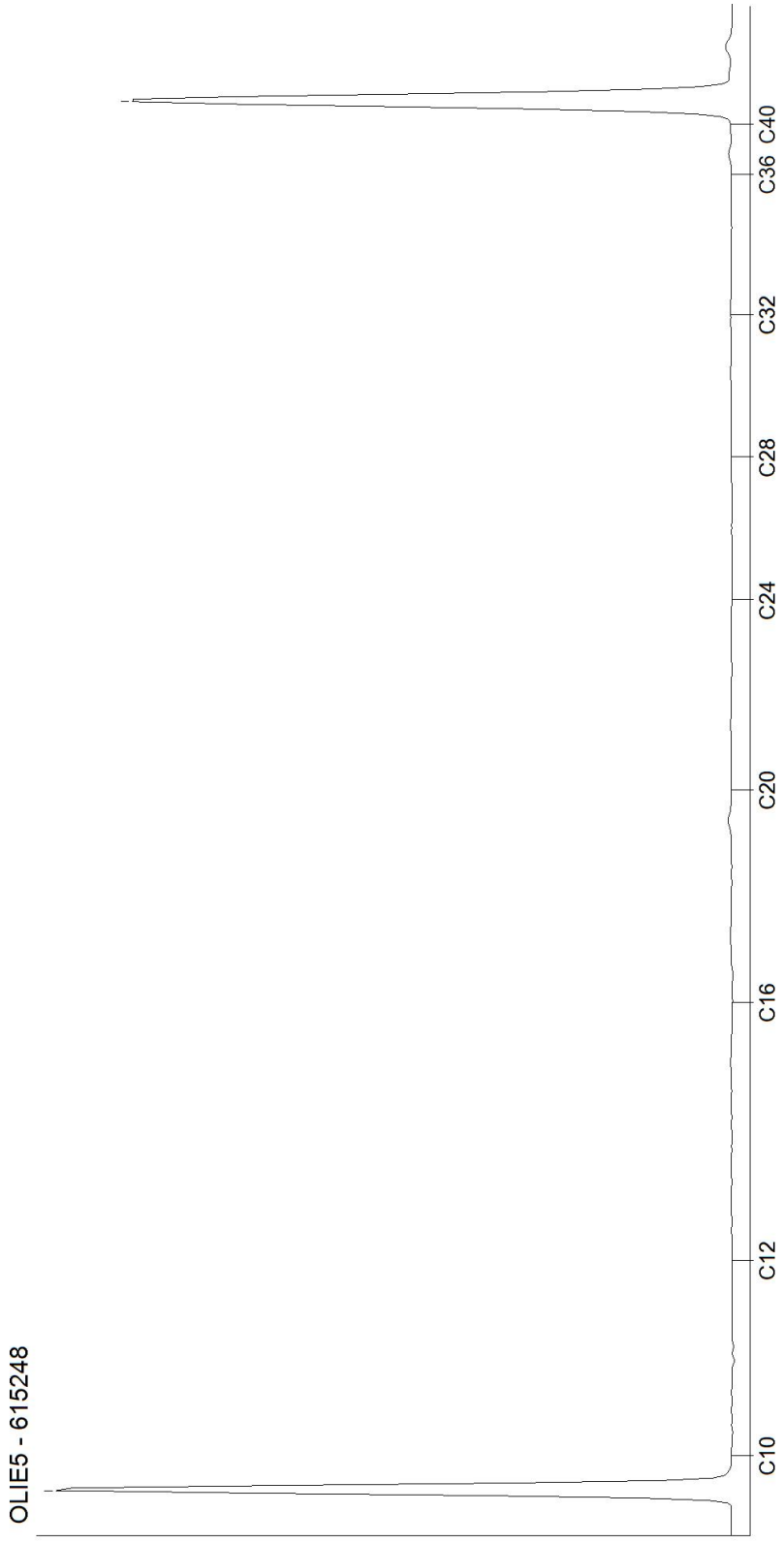
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P54

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615248, created at 27.01.2025 06:44:09

Nom de l"échantillon: PM20 (0-1)



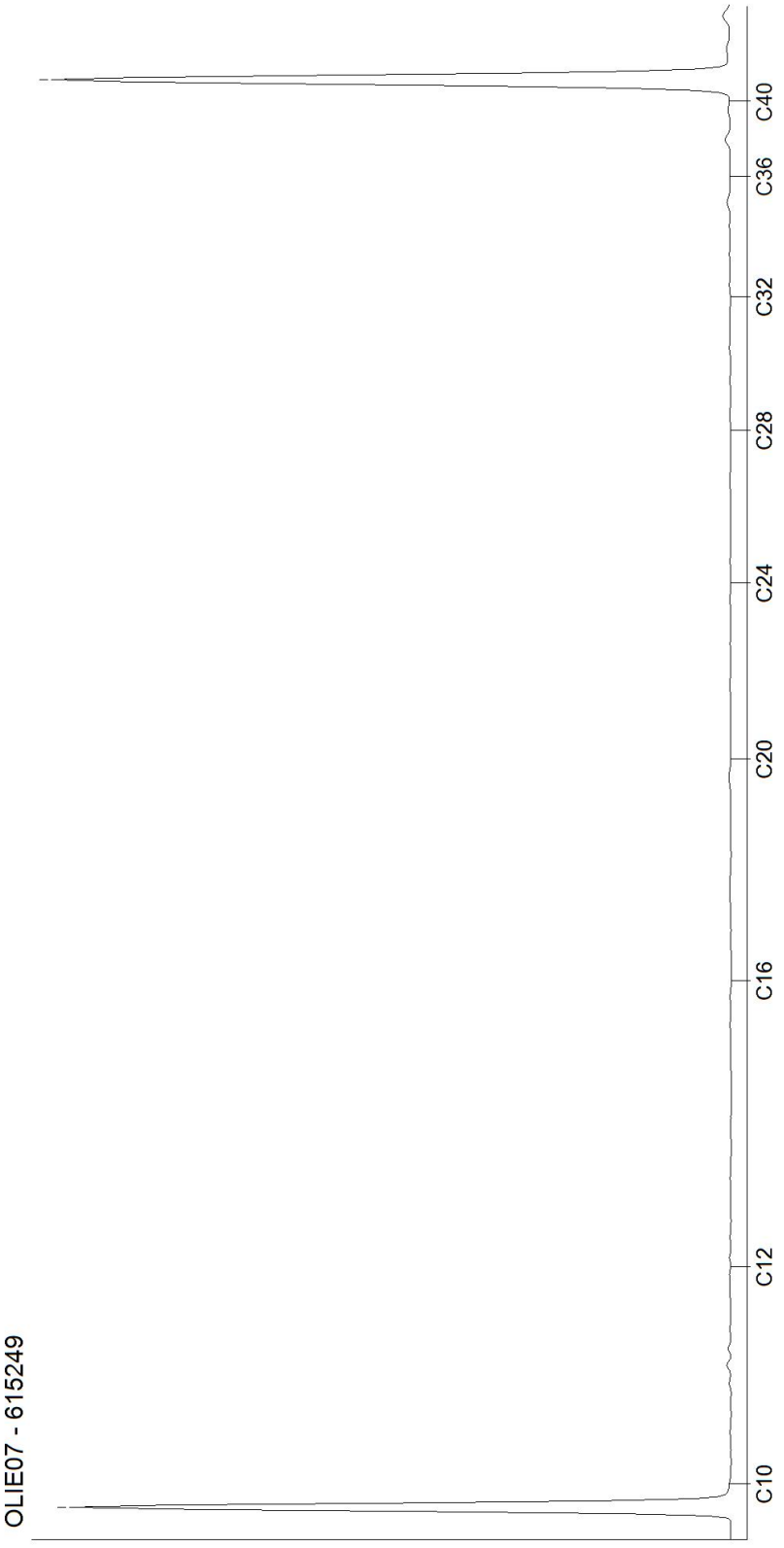
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615249, created at 27.01.2025 09:00:30

Nom de l"échantillon: PM20 (1-2)



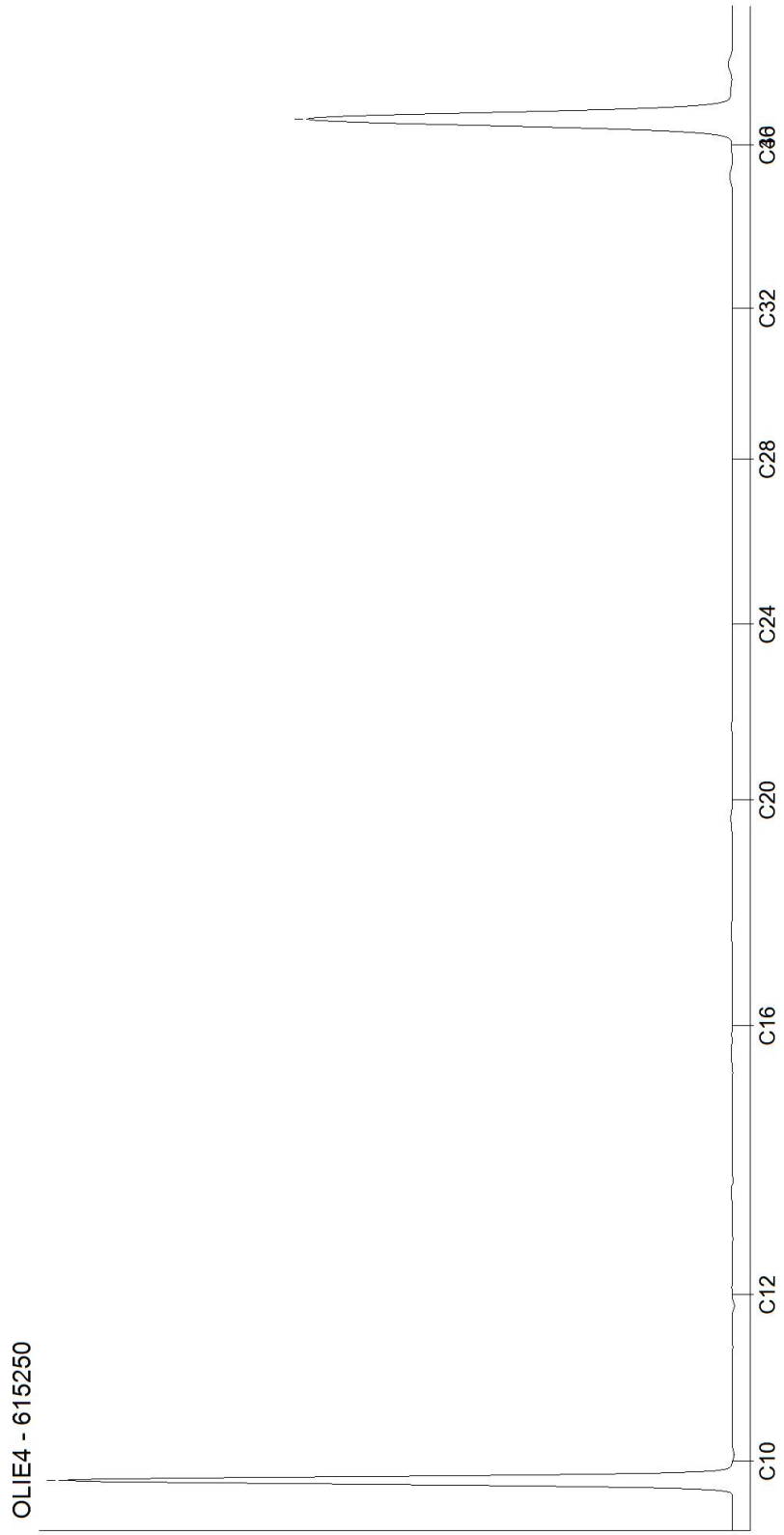
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615250, created at 27.01.2025 10:10:25

Nom de l"échantillon: PM20 (2-3)



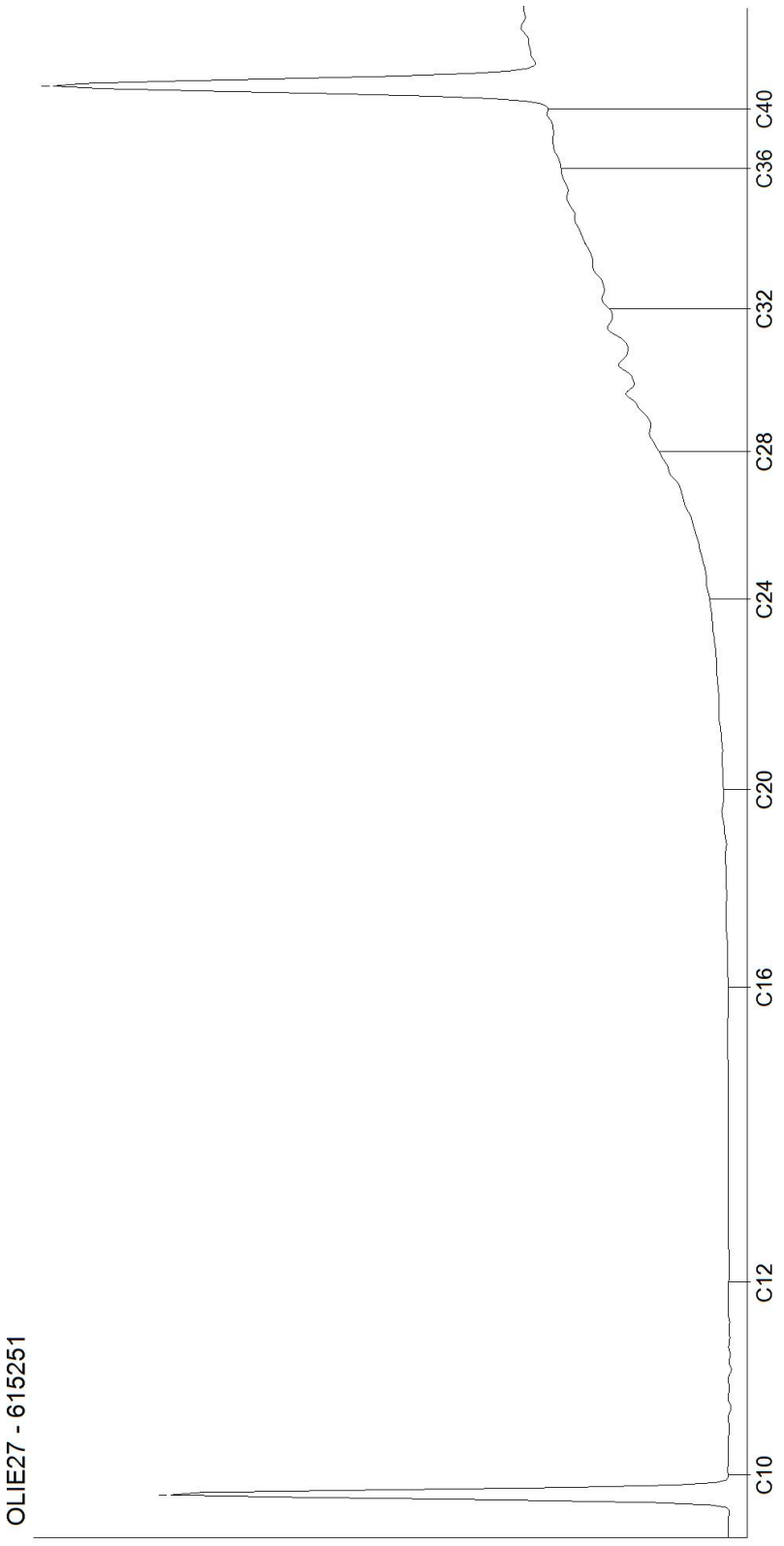
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1509104, Analysis No. 615251, created at 28.01.2025 07:12:07

Nom de l"échantillon: PMTas1 (composite)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

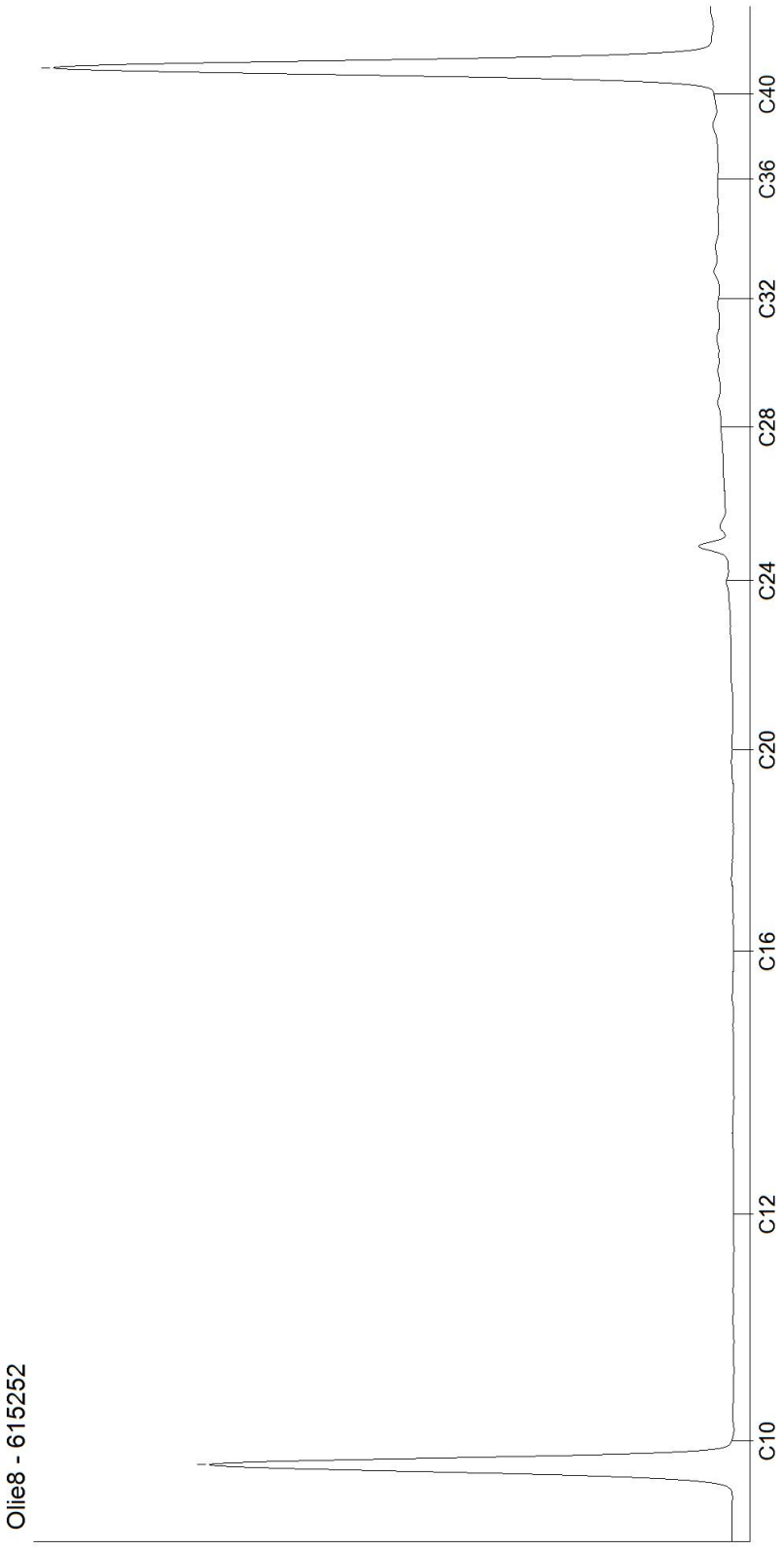
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P58

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615252, created at 27.01.2025 07:11:29

Nom de l"échantillon: PMTas2 (composite)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

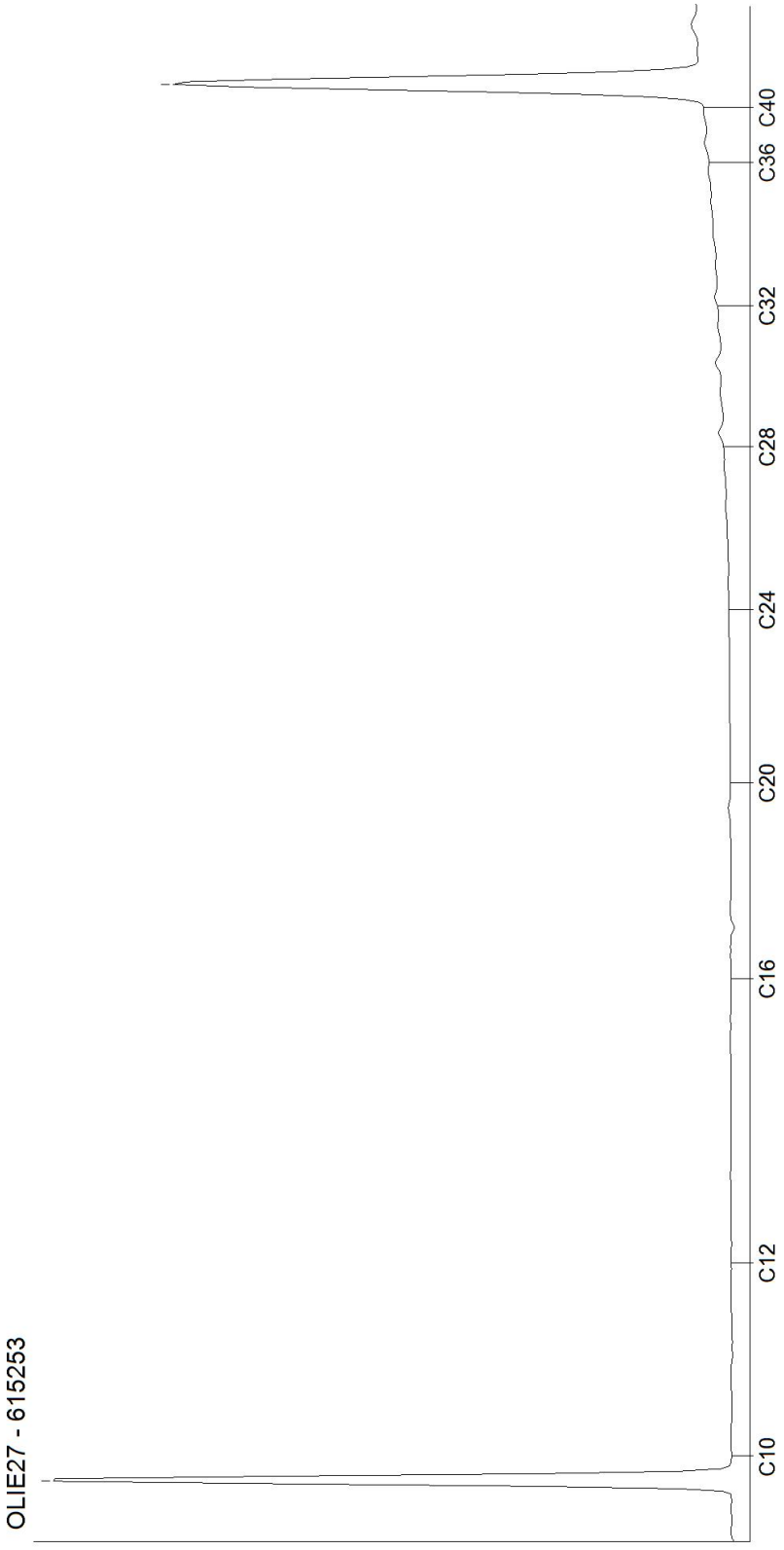
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P59

AL-West 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. 1509104, Analysis No. 615253, created at 27.01.2025 10:09:12

Nom de l"échantillon: PMTas3 (composite)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013830-FR-P60

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

N° de projet
Nom de projet :
AL-West Numéro commande 1509104

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 29.01.2025

analyses

N° échant.	Code-barres	Nom de	Prélèvement	Date de réception
615194	A80200715991	PM1 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615195	A80200714421	PM1 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615196	A80200714423	PM1 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615197	A80200715994	PM2 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615198	A80200714441	PM2 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615199	A80200714417	PM2 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615200	A80200714372	PM3 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615201	A80200714375	PM3 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615202	A80200714400	PM3 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615203	A80200714389	PM4 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615204	A80200714390	PM4 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615205	A80200714391	PM4 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615206	A80200714413	PM5 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615207	A80200715996	PM5 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615208	A80200715995	PM5 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615209	A80200714383	PM6 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615210	A80200714385	PM6 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615211	A80200715993	PM6 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615212	A80200714639	PM7 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615213	A80200714388	PM7 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615214	A80200714394	PM7 (2-3)	20.01.25	23.01.25

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013829-FR-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

N° de projet
Nom de projet :
AL-West Numéro commande 1509104

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 29.01.2025

N° échant.	Code-barres	Nom de	Prélèvement	Date de réception
615215	A80200714377	PM8 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615216	A80200714641	PM8 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615217	A80200714376	PM8 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615218	A80200714373	PM9 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615219	A80200714374	PM9 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615220	A80200715980	PM9 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615221	A80200715971	PM10 (0-1)	20.01.25	23.01.25
615222	A80200715981	PM10 (1-2)	20.01.25	23.01.25
615223	A80200715976	PM10 (2-3)	20.01.25	23.01.25
615224	A80200715972	PM11 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615225	A80200715949	PM11 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615226	A80200715969	PM11 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615227	A80200715984	PM12 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615228	A80200715960	PM12 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615229	A80200714426	PM12 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615230	A80200715999	PM13 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615231	A80200715988	PM13 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615232	A80200716002	PM13 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615233	A80200715985	PM14 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615234	A80200715982	PM14 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615235	A80200715977	PM14 (2-3)	21.01.25	23.01.25

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25013829-FR-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

N° de projet
Nom de projet :
AL-West Numéro commande 1509104

Date de prise en charge: 23.01.2025
Fin des analyses: 29.01.2025

N° échant.	Code-barres	Nom de	Prélèvement	Date de réception
615236	A80200715975	PM15 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615237	A80200715974	PM15 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615238	A80200715970	PM15 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615239	A80200716000	PM16 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615240	A80200716003	PM16 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615241	A80200715979	PM16 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615242	A80200715986	PM18 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615243	A80200716004	PM18 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615244	A80200715973	PM18 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615245	A80200715978	PM19 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615246	A80200715989	PM19 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615247	A80200716001	PM19 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615248	A80200715987	PM20 (0-1)	21.01.25	23.01.25
615249	A80200715992	PM20 (1-2)	21.01.25	23.01.25
615250	A80200715990	PM20 (2-3)	21.01.25	23.01.25
615251	A80200715998	PMTas1 (composite)	20.01.25	23.01.25
615252	A80200715997	PMTas2 (composite)	20.01.25	23.01.25
615253	A80200714353	PMTas3 (composite)	21.01.25	23.01.25

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Annexe 6.
Glossaire

AEA (Alimentation en Eau Agricole) : Eau utilisée pour l'irrigation des cultures

AEI (Alimentation en Eau Industrielle) : Eau utilisée dans les processus industriels

AEP (Alimentation en Eau Potable) : Eau utilisée pour la production d'eau potable

ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) : base de données répertorie les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement.

ARR (Analyse des risques résiduels) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) du risque résiduel auquel sont exposées des cibles humaines à l'issue de la mise en œuvre de mesures de gestion d'un site. Cette évaluation correspond à une EQRS.

ARS (Agence régionale de santé) : Les ARS ont été créées en 2009 afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système.

BASOL : Base de données gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Biocentre : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Elles prennent en charge les déchets en vue de leur traitement basé sur la biodégradation aérobie de polluants chimiques.

BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : Cette base de données gérée par le BRGM recense de manière systématique les sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

COHV (Composés organohalogénés volatils) : Solvants organiques chlorés aliphatiques volatils qui ont des propriétés toxiques et sont ou ont été couramment utilisés dans l'industrie.

DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement) : Cette structure régionale du ministère du Développement durable pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

DRIEAT (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports) : Service déconcentré du Ministère en charge de l'environnement pour l'Ile de France, la DRIEAT met en œuvre sous l'autorité du Préfet de la Région les priorités d'actions de l'État en matière d'Environnement et d'Énergie et plus particulièrement celles issues du Grenelle de l'Environnement. Elle intervient dans l'ensemble des départements de la région grâce à ses unités territoriales (UT).

Eluat : voir lixiviation

EQRS (Evaluation quantitative des risques sanitaires) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) des risques sanitaires auxquels sont exposées des cibles humaines.

ERI (Excès de risque individuel) : correspond à la probabilité que la cible a de développer l'effet associé à une substance cancérogène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée. Il s'exprime sous la forme mathématique suivante 10^{-n}. Par exemple, un excès de risque individuel de 10^{-5} représente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées pendant une vie entière.

ERU (Excès de risque unitaire) : correspond à la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu contracte un cancer s'il est exposé pendant sa vie entière à une unité de dose de la substance cancérigène.

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

HAM (Hydrocarbures aromatiques monocycliques) : Ces hydrocarbures constitués d'un seul cycle aromatiques sont très volatils, les BTEX* sont intégrés à cette famille de polluants.

HCT (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers dont la volatilité et la mobilité dans le milieu souterrain dépendent de leur masse moléculaire (plus ils sont lourds, c'est-à-dire plus la chaine carbonée est longue, moins ils sont volatils et mobiles).

IEM (Interprétation de l'état des milieux) : au sens des textes ministériels du 8 février 2007, l'IEM est une étude réalisée pour évaluer la compatibilité entre l'état des milieux (susceptibles d'être pollués) et les usages effectivement constatés, programmés ou potentiels à préserver. L'IEM peut faire appel dans certains cas à une grille de calcul d'EQRS spécifique.

ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes ceux répondant aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités de stockage maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets dangereux, qu'ils soient d'origine industrielle ou domestique, et les déchets issus des activités de soins.

Lixiviation : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

PCB (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils, peu solubles et peu mobiles.

Plan de Gestion : démarche définie par les textes ministériels du 8 février 2007 puis du 19 avril 2017 visant à définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

QD (Quotient de danger) : Rapport entre l'estimation d'une exposition (exprimée par une dose ou une concentration pour une période de temps spécifiée) et la VTR* de l'agent dangereux pour la voie et la durée d'exposition correspondantes. Le QD (sans unité) n'est pas une probabilité et concerne uniquement les effets à seuil.

SIS (Secteur d'information des sols) : Secteurs créés par la Loi ALUR du 24 mars 2014 et correspondant à des terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

VTR (Valeur toxicologique de référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil d'effet). Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS ou le CIPR, par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux Etats-Unis, RIVM aux Pays-Bas, Health Canada, ANSES en France, etc.).

VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) : Valeur limite d'exposition correspondant à la valeur réglementaire de concentration dans l'air de l'atmosphère de travail à ne pas dépasser durant plus de 8 heures (VLEP 8H) ou 15 minutes (VLEP CT) ; la VLEP 8H peut être dépassée sur de courtes périodes à condition de ne pas dépasser la VLEP CT.