AMSOM HABITAT

Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée - Rue Alexandre Dumas AMIENS (80)

Diagnostic complémentaire Mise à jour du Plan de Gestion

Rapport

Réf : NO60.P0789 - R.01 - v01

HUC / JGRO / SEP

17/12/2025



GINGER BURGEAP Région Nord-Ouest (Arras)
5, chemin des Filatiers 62223 Sainte-Catherine
Tél : 03 21 24 38 00 / burgeap.arras@groupeginger.com

SIGNALÉTIQUE

CLIENT

RAISON SOCIALE	AMSOM HABITAT
COORDONNÉES	1 rue du Général Frère – 80084 Amiens
INTERLOCUTEUR *(nom et coordonnées)*	Julien FOLLET – Monteur d'opérations Tél : 06.12.66.63.96 / E-mail : j.follet@amsom-habitat.ff

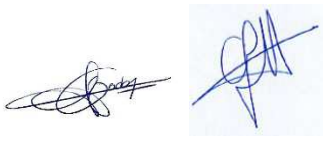
GINGER BURGEAP

ENTITÉ EN CHARGE DU DOSSIER	GINGER BURGEAP Région Nord-Ouest (Arras) 5, chemin des Filatiers - 62223 Sainte-Catherine Tél : 03 21 24 38 00 / E-mail : burgeap.arras@groupeginger.com
CHEFFE DU PROJET	Léa GODON Tél : 06 71 34 18 37 / Email : l.godon@groupeginger.com
COORDONNÉES Siège Social *SAS au capital de 1 200 000 euros / 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

RÉFÉRENCE DE L'OFFRE	NO60.P.0205-04 en date du 02/07/2025 NO60.P.0524 en date du 29/09/2025
RÉFÉRENCES DE LA COMMANDE	2025-17866 en date du 16/07/2025 2025-23378 en date du 06/10/2025
RÉFÉRENCE DU RAPPORT	Réf : NO60.P0789 - R.01 - v01
DOMAINE TECHNIQUE H4i	GEOS431

SIGNATAIRES

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
17/12/2025	01	L. GODON / H. CROCFER 	JG. ROBIN 	S. PECQUEUX 

SOMMAIRE

Synthèse technique 7
1. Introduction 12
1.1 Objet de l'étude 12
1.2 Codification des prestations 14
1.3 Documents de référence et ressources documentaires 15
2. Présentation du site 16
3. Présentation du projet d'aménagement 17
4. Données disponibles sur l'état des milieux 20
4.1 Contexte environnemental et vulnérabilité des milieux 20
4.2 Synthèse de l'étude historique et documentaire 20
4.3 Synthèse de l'état environnemental des différents milieux 21
5. Schéma conceptuel 24
6. Investigations sur les gaz des sols (A230) 27
6.1 Objectifs 27
6.2 Mise en place des piézairs 27
6.3 Echantillonnage des gaz des sols 27
6.4 Conservation des échantillons 28
6.5 Programme analytique sur les gaz des sols 28
6.6 Valeurs de référence pour les gaz des sols 28
6.7 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz des sols 29
7. Investigation sur l'eau présente au sein de la cuve d'émulsion de bitume 33
7.1 Campagne de prélèvement d'eau 33
7.2 Conservation des échantillons 33
7.3 Programme analytique sur l'eau 33
7.4 Valeurs de référence pour l'eau 33
7.5 Résultats et interprétation des analyses sur l'eau 33
8. Détermination des zones de pollution concentrée 35
8.1 Méthodologie nationale 35
8.1.1 Principes 35
8.1.2 Notion de sources - transfert - cibles 35
8.1.3 Zone de pollution concentrée 36
8.2 Détermination des seuils de coupure 37
8.2.1 Applicabilité aux composés à l'origine des impacts 37
8.2.2 Interprétation des constats de terrain (méthode 1) 37
8.3 Bilan pour la détermination des zones de pollution concentrée 40
9. Plan de gestion du site 42
9.1 Méthodologie 42
9.2 Contraintes liées au projet et aux impacts identifiés 42
9.3 Objectifs de réhabilitation pour les solutions de traitement 42
9.4 Sélection des techniques de traitement applicables au site 43
9.4.1 Présélection des techniques de traitement (hors coût) 43
9.4.2 Description de la technique retenue - Excavation et traitement hors site - code AFNOR C321a 45
9.5 Mesures constructives en lien avec la validation sanitaire du projet d'aménagement 46
9.5.1 Enjeux à prendre en compte 46
9.5.2 Protection des bâtiments 46

9.5.3 Protection des usagers en extérieur 46
9.5.4 Protection des réseaux AEP 46
9.5.5 Gestion des eaux pluviales 47
9.6 Elaboration du scénario de gestion envisageables pour le site 49
9.7 Descriptif du scénario de gestion par excavation et évacuation hors site 50
9.7.1 Schéma conceptuel après mise en œuvre du scénario de gestion 52
9.7.2 Préconisations spécifiques aux travaux de traitement 54
9.8 Sélection des critères et sous-critères pour la cotation des scénarios de gestion 55
9.9 Bilan coûts-avantages des scénarios de gestion 55
9.10 Etudes nécessaires pour finaliser le choix du scénario de gestion 55
9.11 Gestion des terres excavées 56
9.11.1 Réemploi sur site 56
9.11.2 Evacuation hors site des terres 56
10. Conceptualisation de l'exposition 62
10.1 Géologie et hydrogéologie 62
10.2 Synthèse des impacts résiduels dans les différents milieux 62
10.3 L'usage des milieux 62
10.3.1 Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site 62
10.3.2 Enjeux/cibles à considérer 63
10.4 Voies de transferts depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition 63
10.5 Voies d'exposition 63
10.5.1 Sur site 63
10.5.2 Hors site 64
10.6 Schéma conceptuel 65
11. Analyse des Risques Résiduels (ARR) 66
11.1 Contexte et méthodologie 66
11.2 Composés et concentrations retenues dans les différents milieux 66
11.3 Identification des dangers 68
11.4 Caractérisation des Relation dose-réponse 68
11.5 Estimation des expositions 69
11.5.1 Concentrations dans les milieux d'exposition 69
11.5.2 Estimation des expositions 76
11.6 Quantification des risques sanitaires 77
11.6.1 Méthodologie 77
11.6.2 Quantification des risques sanitaires résiduels au droit du site 78
11.7 Analyse des incertitudes 80
12. Conservation de la mémoire 86
12.1 Restrictions d'usages 86
12.2 Eléments nécessaires à l'information 86
13. Synthèse et recommandations 87
13.1 Synthèse 87
13.2 Recommandations 89
14. Limites d'utilisation d'une étude de pollution 90

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude 12
Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 150 m 16
Figure 3 : Plan masse du projet (Source : AMSOM HABITAT - Octobre 2025) 18
Figure 4 : Vue en coupe du projet d'aménagement (Source : AMSOM HABITAT - Octobre 2025) 19
Figure 5 : Localisation des investigations réalisées et des impacts relevés sur la totalité de la zone d'étude 23
Figure 6 : Schéma conceptuel (usage futur) 26
Figure 7 : Schéma du dispositif de pompage 27
Figure 8 : Localisation des piézairs et synthèse des impacts dans les sols et gaz des sols 32
Figure 9 : Localisation des zones de pollution concentrée 41
Figure 11 : Localisation des zones inertes (ISDI) permettant l'infiltration des eaux pluviales 48
Figure 12 : Schéma conceptuel après mise en œuvre du scénario de gestion 53
Figure 13 : Filières d'évacuation hors site entre 0 et 1 m de profondeur 59
Figure 14 : Filières d'évacuation hors site entre 1 et 2 m de profondeur 60
Figure 15 : Filières d'évacuation hors site entre 2 et 3 m de profondeur 61
Figure 16 : Schéma conceptuel (usage futur) 65
Figure 17 : Représentation schématique des différents modèles de calcul des transferts des sols vers l'air intérieur 69

TABLEAUX

Tableau 1 : Documents de référence 15
Tableau 2 : Caractéristiques du site 16
Tableau 3 : Synthèse du contexte environnemental 20
Tableau 4 : Synthèse des impacts identifiés en aout 2025 22
Tableau 5 : Analyses des gaz des sols 28
Tableau 6 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols 30
Tableau 7 : Résultats des analyses des échantillons d'eaux souterraines 34
Tableau 8 : Détermination des zones de pollution concentrée 38
Tableau 9 : Géométrie des zones concentrées 40
Tableau 10 : Synthèse des techniques de traitement envisageables 44
Tableau 12 : Estimation des coûts de traitement par excavation et élimination hors site des ZPC 51
Tableau 13 : Schéma conceptuel après mise en œuvre du scénario 52
Tableau 14 : Clé de répartition des éventuels déblais hors ZPC 57
Tableau 15 : Estimation des surcoûts liés à l'évacuation hors site des déblais non inertes du projet hors gestion des ZPC 58
Tableau 16 : Voies d'exposition retenues 64
Tableau 17 : Scénario et piézairs associés 67
Tableau 18 : Concentrations retenues dans les gaz des sols après mesure de gestion de la pollution - Scénario 1 bâtiment de bureaux 67
Tableau 19 : Concentrations retenues dans les gaz des sols après mesure de gestion de la pollution - Scénario 2 bâtiment de logements 67
Tableau 20 : Valeurs toxicologiques de référence retenues 69
Tableau 21 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en extérieur 71
Tableau 22 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en intérieur 72
Tableau 23 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en intérieur - Scénario 1 72
Tableau 24 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en intérieur - Scénario 2 73
Tableau 25 : Concentrations calculées dans l'air intérieur et extérieur - Scénario 1 74

Tableau 26 : Concentrations calculées dans l'air intérieur et extérieur - Scénario 2 75
Tableau 27 : Budgets espace/temps retenus - Scénario 1 76
Tableau 28 : Budgets espace/temps retenus - Scénario 2 77
Tableau 29 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Johnson & Ettinger) 79
Tableau 30 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Bakker) 79
Tableau 31 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Johnson & Ettinger) 79
Tableau 32 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Bakker) 80
Tableau 33 : Variables générant les incertitudes majeures de l'évaluation 81
Tableau 34 : Restrictions d'usage à mettre en œuvre 86

ANNEXES

Annexe 1. Tableaux de synthèse des résultats antérieurs
Annexe 2. Propriétés physico-chimiques
Annexe 3. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
Annexe 4. Fiches d'échantillonnage des sols
Annexe 5. Bordereaux d'analyse des sols
Annexe 6. Coupe technique des piézairs
Annexe 7. Fiches d'échantillonnage des gaz du sol
Annexe 8. Bordereaux d'analyse des gaz du sol
Annexe 9. Bordereaux d'analyse de l'eau de cuve
Annexe 10. Données toxicologiques
Annexe 11. Relations dose-réponse
Annexe 12. Estimation des concentrations dans les milieux d'exposition
Annexe 13. Détails des calculs de dose et de risque
Annexe 14. Glossaire

Synthèse technique

CONTEXTE		
Client	AMSOM HABITAT	
Nom / adresse du site	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée Rue Alexandre Dumas à Amiens (80)	
Contexte de l'étude	Les investigations réalisées par GINGER BURGEAP en août 2025 sur les sols et les gaz des sols ont mis en évidence des impacts en hydrocarbures C_{10}-C_{40}, HAP et COHV dans les sols ainsi que des impacts en COHV (principalement PCE et TCE) dans les gaz des sols au droit du site. Le plan projet a été légèrement modifié avec la mise en place de parking véhicules et vélos ainsi qu'un local ordures ménagères en rez-de-chaussée du futur bâtiment de logements collectifs au nord du site. Dans ce contexte, AMSOM HABITAT a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'un Plan de Gestion du site suivi d'une Analyse des Risques Résiduels afin de mettre en conformité l'état environnemental du site avec le projet d'aménagement envisagé. Le présent rapport constitue une mise à jour du Plan de Gestion suite à une 2nde campagne de prélèvement des gaz des sols et d'un échantillonnage des eaux au sein de la cuve d'émulsion.	
Projet d'aménagement	Le projet porté par AMSOM HABITAT consiste en la construction et l'aménagement de : • Un bâtiment de plain-pied (sans niveau de sous-sol) regroupant un parking voiture et vélo en rez-de-chaussée et 22 logements collectifs locatifs sociaux dans les étages, en R+4 avec un attique au nord du site ; • Un bâtiment de bureaux en R+3, avec 48 places de stationnement en sous-sol, sur la partie sud du site (en front de rue Alexandre Dumas) ; • La création de 50 places de stationnement en extérieur avec cheminements piétons et voiries pour les véhicules.	
Informations sur le site lui-même	Superficie totale	5 700 m² environ
	Parcelles cadastrales	Parcelles n°268 et 271 de la section ER
	Propriétaire	AMSOM HABITAT
	Exploitant et usage actuel	Site construit, non exploité.
	Environnement proche	• Au nord : logements collectifs et individuels, centre aquatique ; • Au sud : AGRATI Amiens exerçait des activités de fabrication de vis et de boulons soumises à autorisation au titre des ICPE (Site SIS), bureaux et en construction immobilière ; • A l'est : logements collectifs et individuels ; • A l'ouest : logements collectifs et installations sportives.
	Historique connu	Le site n'est pas répertorié dans la base de données BASIAS et BASOL. L'étude historique, la visite de site et la consultation des archives municipales ont permis de mettre en évidence la présence des sources potentielles de pollution suivantes : • Chaufferie et cuve de fioul enterrée de 5 m³ ; • Cuve à émulsion de bitume semi-enterrée sous butte ; • Transformateur électrique ancien, ayant contenu des pyralènes ; • Fosses mécaniques ; • Local « perchlo » ;

		• Ancienne station-service (cuves essence & gasoil non localisées).
Statut réglementaire	Installation ICPE et régime	Sans objet
	Situation administrative	Sans objet
Contexte géologique et hydrogéologique	Géologie	• De 0 à 7 m de profondeur : colluvions limoneuses à crayeuses indifférenciées (Quaternaire) ; • De 7 à 63 m de profondeur : craie blanche à silex (Sénonien) ; • De 63 à 86,4 m de profondeur : craie gris-beige (Sénonien) ; • De 86,4 à 100 m de profondeur : marnes gris-vert clair (Turonien).
	Hydrogéologie	Le premier aquifère rencontré est la nappe de la craie qui est la ressource la plus importante de la région et la seule exploitée compte tenu de sa productivité. Son réservoir est constitué des assises du Sénonien et du Turonien supérieur qui présentent une double perméabilité, « en grand » dans un réseau de diaclases et de joints de stratification, agrandis par dissolution et « en petit » entre les grains constituants de la roche. Ce réseau est particulièrement bien développé sous « les vallées sèches ou humides » ; par contre, il l'est peu sous les plateaux où il n'intéresse que les premiers mètres supérieurs. Le mur de la nappe est formé par les assises marneuses à *Terebratula rigida* du Turonien moyen, superposées aux dièves vertes du Turonien inférieur. Sur les plateaux situés au sud de la Somme, et donc au droit du site d'étude, le sens d'écoulement est SO-NE. Les fluctuations piézométriques interannuelles atteignent 20 m dans les zones de plateau peu perméables.
Impacts connus sur le milieu souterrain (Rapport GINGER BURGEAP « Etude historique, documentaire et de vulnérabilité, Diagnostic environnemental du milieu souterrain » référencé NO60.P0690 - R.01 - v01 » du 12/09/2025)	**Milieu sol :** • Un impact majeur mesuré au droit de la fosse maçonnée de bitume semi-enterrée sous butte et du sondage BGP12, entre 1 et 3 m de profondeur, en hydrocarbures C_{10}-C_{40} (Cmax : 480 000 mg/kg), HAP (Cmax : 15 192,9 mg/kg), naphtalène (Cmax : 1 820 mg/kg) et BTEX (Cmax : 6,23 mg/kg). Le pic des teneurs mesurées est rencontré entre 2 et 2,5 m de profondeur. Les horizons sus-jacents présentes également dans une moindre mesure des impacts en HCT C_{10}-C_{40}, HAP (dont le naphtalène). Des produits purs, de type goudrons/bitumes, avaient été rencontrés durant la foration. La présence de ces produits dans les sols explique les teneurs mesurées. Cet impact est délimité verticalement à 3 m de profondeur et horizontalement par BGP15, BGP11 et BGP9 ainsi que BGP21 (0,7-0,8 m). Cet impact est en lien avec la fosse maçonnée contenant, en fond de fosse, des émulsions de bitume. • Des impacts secondaires sont également mis en évidence : ◦ pour le tétrachloroéthylène au droit du local « perchlo » (sondage BGP19 ; Cmax : 4 mg/kg) entre 0 et 1 m de profondeur (absence de détection des COHV entre 1 et 2 m de profondeur) ; ◦ pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40} et les HAP au droit du sondage BGP17 (teneurs de 960 mg/kg pour les HCT C_{10}-C_{40} et de 215 mg/kg pour les HAP) entre 0 et 0,8 m de profondeur (absence de détection des HAP et des HCT à partir de 0,8 m de profondeur) ; Des anomalies de concentrations en métaux, avec des dépassements des valeurs de bruit de fond national (principalement en antimoine et sélénium) dans les remblais du site. Au droit de la fosse maçonnée, un dépassement des valeurs seuils de vigilance du HCSP sur le plomb est observé dans les remblais.

	Milieu gaz du sol : • La présence de teneurs significatives en TCE et PCE mesurées sur l'ensemble des piézairs. La concentration maximale est localisée au droit du local « perchlo », au droit des futurs logements collectifs au nord du site, seule source du site ayant présenté des concentrations significatives mesurées en PCE dans les sols ; • Au droit de PzR1 (futurs logements) et PzR3 (futur parking en sous-sol sous le bâtiment de bureaux) : la présence de xylènes dans les gaz du sol, non retrouvés dans les sols au droit de ces piézairs ; • Au droit de PzR3 (futur parking en sous-sol sous le bâtiment de bureaux) : la détection des hydrocarbures aliphatiques à des teneurs équivalentes à celles observées sur le blanc de transport. Après application du facteur d'abattement, les concentrations mesurées en PCE restent supérieure aux valeurs réglementaires de comparaison pour l'air intérieur au droit de PzR1 (futurs logements) et PzR3 (au droit du bâtiment de bureau avec sous-sol). Compte tenu de ces dépassements des concentrations modélisées dans l'air intérieur, il n'est, à ce stade, pas possible de statuer sur la compatibilité sanitaire du milieu souterrain avec l'usage futur (logements ou bureaux avec sous-sol).	
MISSION		
Intitulé et objectifs	Mise à jour du Plan de Gestion et de l'Analyse des Risques Résiduels afin de mettre en conformité l'état environnemental du site avec le projet d'aménagement envisagé.	
Investigations réalisées	Eaux de cuve	Prélèvement d'un échantillon d'eau au sein de la cuve à émulsion
	Gaz des sols	Prélèvement de 2 échantillons de gaz des sols
Polluants recherchés	Eaux de cuve	HCT C_6-C_{40}, HAP, BTEX, COHV (x1)
	Gaz des sols	HCT C_5-C_{16} par TPH, mercure, BTEX, Naphtalène, COHV (x3)
Résultats des investigations	Qualité du sous-sol et impacts identifiés	**Eaux de cuve :** impacts en COHV (principalement Cis-1,2-dichloroéthylène, PCE, TCE et chlorure de vinyle) et absence de quantification ou à des teneurs à l'état de traces des hydrocarbures, BTEX et HAP.
		Gaz des sols : • Présence de teneurs importantes en TCE et en PCE. La concentration maximale est localisée au droit du local « perchlo » (PzR1), seule source du site ayant présenté des concentrations significatives mesurées en PCE dans les sols. A noter que seul le PCE a été détecté dans les sols au droit de PzR1 et PzR2. Aucun COHV n'a été détecté dans les sols au droit de PzR3 ; • Au droit de PzR1 et PzR3 : la présence de xylènes dans les gaz du sol, non retrouvés dans les sols au droit de ces piézairs uniquement en août ; • Au droit de PzR3 en août uniquement : la détection des hydrocarbures aliphatiques à des teneurs équivalentes à celles observées sur le blanc de transport. Après application du facteur d'atténuation, les concentrations mesurées en PCE restent supérieures aux valeurs réglementaires de comparaison pour l'air intérieur au droit de PzR1 (futurs logements) et PzR3 (au droit du bâtiment de bureau avec sous-sol) lors des deux campagnes. Compte tenu de ces dépassements des concentrations modélisées dans l'air intérieur. Aussi, il n'est, à ce stade, pas possible de statuer sur la compatibilité sanitaire du milieu souterrain avec l'usage futur (logements ou bureaux avec sous-sol).

		A noter que les résultats de la campagne de novembre 2025 sont du même ordre de grandeur (voire inférieures pour les BTEX et les hydrocarbures par TPH) que celle d'août 2025. Cela permet de conforter les résultats de la 1ère campagne.
	Schéma conceptuel	• **Impacts identifiés** : sols impactés autour des sources en hydrocarbures, HAP BTEX et PCE, gaz du sol impactés en TCE et PCE ; • **Enjeux à protéger** : usagers futurs (résidents, travailleurs) ; • **Voies d'expositions :** inhalation de poussières et de composés volatils, contact direct et ingestion pour les zones non recouvertes, consommation d'eau contaminée.
Traitement des zones de pollution concentrées	Gestion des zones de pollution concentrées définies ci-avant, au droit des sondages BGP12, BGP11, BGP17, BGP19 et BGP21. Dans le cas du site, les impacts en HCT, HAP et COHV sont ponctuels et présents dans les sols à proximité immédiate d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement, la définition des zones de pollution concentrée s'est basée sur les constats de terrain (indice organoleptiques, mesure de terrain, installation polluantes identifiées) et non pas sur la notion de « seuils de coupure ». Le volume total des terres impactées à gérer de manière spécifique est estimé, en première approche, entre 223 m^3, soit environ 400 tonnes (différence due à l'estimation de la quantité de matériaux présent au sein de la cuve d'émulsion). Dans le cas du site, les impacts en HCT, HAP et COHV sont ponctuels et présents dans les sols à proximité immédiate d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement (cuve de fioul, cuve à bitume). De ce fait, un seul scénario de gestion est identifié : excavation et évacuation hors site de l'ensemble des zones de pollution concentrée et pompage et évacuation des eaux souillées de la cuve d'émulsion pour un coût estimé à 147k€ HT (y compris MOE), selon le niveau d'excavation considéré. Ces coûts prennent en compte le remblaiement des zones excavées, mais les terres du site pourront être réutilisées en remblaiement sous certaines conditions.	
Gestion des déblais	Des analyses ont été réalisées au droit de la zone d'étude selon l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI) afin de définir les filières d'évacuation hors site envisageables pour les éventuels déblais générés par les travaux d'aménagement (fondations, au droit des futurs espaces verts). Les résultats des investigations ont mis en évidence, la présence de matériaux non inertes (après gestion de la zone de pollution concentrée) qui en cas d'excavation et d'évacuation hors-site devront être éliminées en filière spécifique de type ISDI+ ou ISDND. Toutefois, pour les besoins du projet, les déblais du site pourront être réutilisés selon les modalités décrites dans le **Tableau 13**. En cas d'évacuation hors site des déblais non inertes générés par le projet, **hors gestion des ZPC**, un surcoût de 95k€ HT est estimé.	
Analyse des Risques Résiduels (ARR)	Une Analyse des Risques Résiduels (ARR) a été menée en considérant les mesures de gestion préconisées. Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par AMSOM HABITAT, avec les conditions d'études retenues, et en l'état actuel des connaissances scientifiques, les niveaux de risques estimés sont inférieurs aux critères d'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués. Ainsi, l'état environnemental du site est compatible avec l'usage prévu sous réserve de mise en œuvre des mesures de gestion préconisées dans le cadre du Plan de Gestion. Ces conclusions ne sont valables que pour les conditions précisées ci-dessus. Dans tous les cas, l'ARR devra être mise à jour en cas de modification des hypothèses d'aménagement retenues.	

Recommandations	**Recouvrement du site :** Il conviendra donc de mettre en place un recouvrement ou une substitution des terres au droit de l'ensemble du site par : • Des bâtiments ; • Un enrobé ou une surface minérale pour les futurs parkings, voiries et chemins piétons ; • Au moins 30 cm de terres saines d'apport au droit des espaces verts collectifs et 50 cm au droit des espaces verts privatifs, ou conservation des matériaux en place si absence de dépassement du bruit de fond. La terre apportée par le recouvrement des futurs espaces verts devra être séparée du terrain naturel par la pose d'un grillage avertisseur ou d'un géotextile anti-poinçonnant, au droit uniquement des zones présentant des dépassements du bruit de fond en métaux. Il sera possible de réutiliser sur site les terres du site exempte d'impact, avec ou sans contraintes de recouvrement suivant les zones. La terre apportée par le recouvrement des espaces verts devra présenter des teneurs en métaux et en HAP dans la gamme des bruits de fond et devront être exemptes de polluants organiques (hydrocarbures C_{10}-C_{40}, BTEX, COHV et PCB). Des analyses de contrôle devront être réalisées afin de confirmer le caractère sain de ces terres d'apport avant leur mise en place sur le site. Les terres excavées pour la réalisation de ces aménagements devront être évacuées hors site en filière de traitement adaptée ou confinés sur site sous un recouvrement de terres saines ou imperméable.
	Protection des réseaux AEP : Les canalisations AEP devront être mises en place dans des sablons sains en dehors des zones impactées. A défaut, les canalisations AEP devront être constituées d'un matériau multicouche antiperméation.
	Recommandations : • Maintenir une bonne qualité de la dalle béton au droit de futurs logements ainsi qu'une bonne étanchéification des points singuliers de passage de la dalle (réseaux par exemple). Ainsi, lors de la conception et lors de la construction, cet enjeu devra avoir été considéré ; • Recouvrement systématique des sols en place (dallage ou terres saines sur 0,3 m d'épaisseur minimum au droit des futurs espaces verts collectifs et 0,5 m au droit des espaces verts privatifs) ; • Mettre en place des canalisations anti-perméation pour le réseau AEP et enfouies dans des tranchées comblées de sablon sain ; • Gestion appropriée des déblais générés par le projet d'aménagement (évacuation en filières agrées) ; • Suivi des travaux par un bureau d'études spécialisé. 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.

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

AMSOM HABITAT projette la construction d'un ensemble de bâtiments sur un site localisé rue Alexandre Dumas à Amiens (80). Le site actuellement bâti et non occupé sera démoli.

Le projet (version d'octobre 2025) consiste en la construction et l'aménagement de :

- Un bâtiment de plain-pied (sans niveau de sous-sol) regroupant un parking voiture et vélo en rez-de-chaussée et 22 logements collectifs locatifs sociaux dans les étages, en R+4 avec un attique au nord du site ;
- Un bâtiment de bureaux en R+3, avec 48 places de stationnement en sous-sol, sur la partie sud du site (en front de rue Alexandre Dumas) ;
- La création de 50 places de stationnement en extérieur avec cheminement piéton et voiries pour les véhicules.

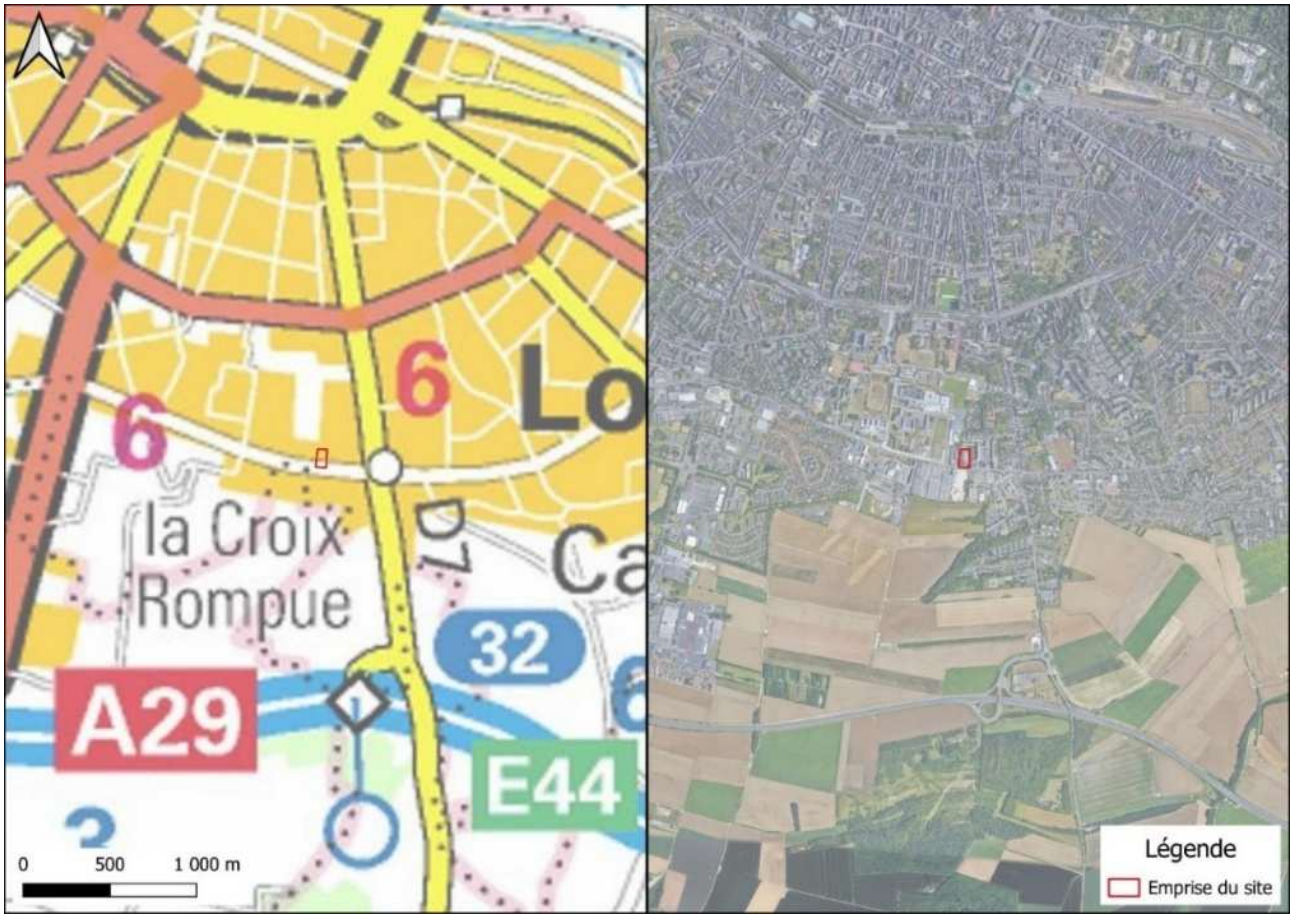


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

Dans ce contexte, la société AMSOM HABITAT a missionné GINGER BURGEAP dans le but de réaliser une étude historique et documentaire, suivie d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain au droit du site (rapport référencé NO60.P0690 - R.01 - v01 du 12/09/2025).

L'étude historique, la visite de site et la consultation des archives municipales ont permis de mettre en évidence la présence des sources potentielles de pollution suivantes : chaufferie et cuve de fioul enterrée de 5 m^3 ; cuve à émulsion de bitume semi-enterrée sous butte ; transformateur électrique ancien, ayant contenu des pyralènes ; fosses mécaniques ; local « perchlo » et une ancienne station-service (cuves essence & gasoil non localisées).

Les investigations réalisées sur les sols et les gaz des sols ont mis en évidence des impacts en hydrocarbures C_{10}-C_{40}, HAP et COHV dans les sols ainsi que des impacts en COHV (principalement PCE et TCE) dans les gaz des sols au droit du site.

Dans ce contexte, AMSOM HABITAT a missionné GINGER BURGEAP en septembre 2025 pour la réalisation d'un Plan de Gestion du site suivi d'une Analyse des Risques Résiduels afin de mettre en conformité l'état environnemental du site avec le projet d'aménagement envisagé (rapport référencé NO60.P0690 - R02 - v01 du 14/10/2025).

Afin de suivre les recommandations préconisées par les études susmentionnées, AMSOM HABITAT a missionné GINGER BURGEAP en octobre 2025 pour la réalisation d'une campagne complémentaire de prélèvement des gaz des sols (3 piézairs) en période hivernale et prélèvement des eaux présentes au sein de la cuve à émulsion de bitume enterrée sous butte et l'intégration des données pour mise à jour du plan de gestion ; objet du présent rapport.

A noter que le projet a évolué au niveau du bâtiment de logements collectifs au nord du site. En effet, il est dorénavant prévu la présence en rez-de-chaussée des parkings pour véhicules légers, vélo mais aussi un local pour les ordures ménagères. Ces modification de projet impliquent également une mise à jour du plan de gestion.

1.2 Codification des prestations

La présente proposition 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 des sols
☐	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 des sols, 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 : Documents de référence

Organisme consulté	Nature des données/références
AMSOM	Dossier graphique faisabilité – Septembre 2025 250220 Préprogramme MOE – Rue Alexandre Dumas.
AMSOM	Dossier APS - Octobre 2025
GINGER BURGEAP	« Etude historique, documentaire et de vulnérabilité, Diagnostic environnemental du milieu souterrain » référencé NO60.P0690 - R.01 - v01 » du 12/09/2025
GINGER BURGEAP	« Plan de Gestion » référencé NO60.P0690 - R.02 - v01 » du 14/10/2025

2. Présentation du site

Tableau 2 : Caractéristiques du site

Adresse du site	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée Rue Alexandre Dumas à AMIENS (80)
Superficie totale	5 700m² environ
Parcelles cadastrales	Parcelles n°268 et 271 de la section ER
Propriétaire du site	AMSOM HABITAT
Exploitant du site (et activité de l'exploitant)	Site construit, non exploité.
Altitude moyenne / Topographie	62 m NGF (Nivellement Général de la France) environ / Terrain plat
Abords du site (Figure 2)	• Au nord : Logements collectifs et individuels, centre aquatique ; • Au sud : AGRATI Amiens exerçait des activités de fabrication de vis et de boulons soumises à autorisation au titre des ICPE (Site SIS), bureaux et en construction immobilière ; • A l'est : logements collectifs et individuels ; • A l'ouest : logements collectifs et installations sportives.

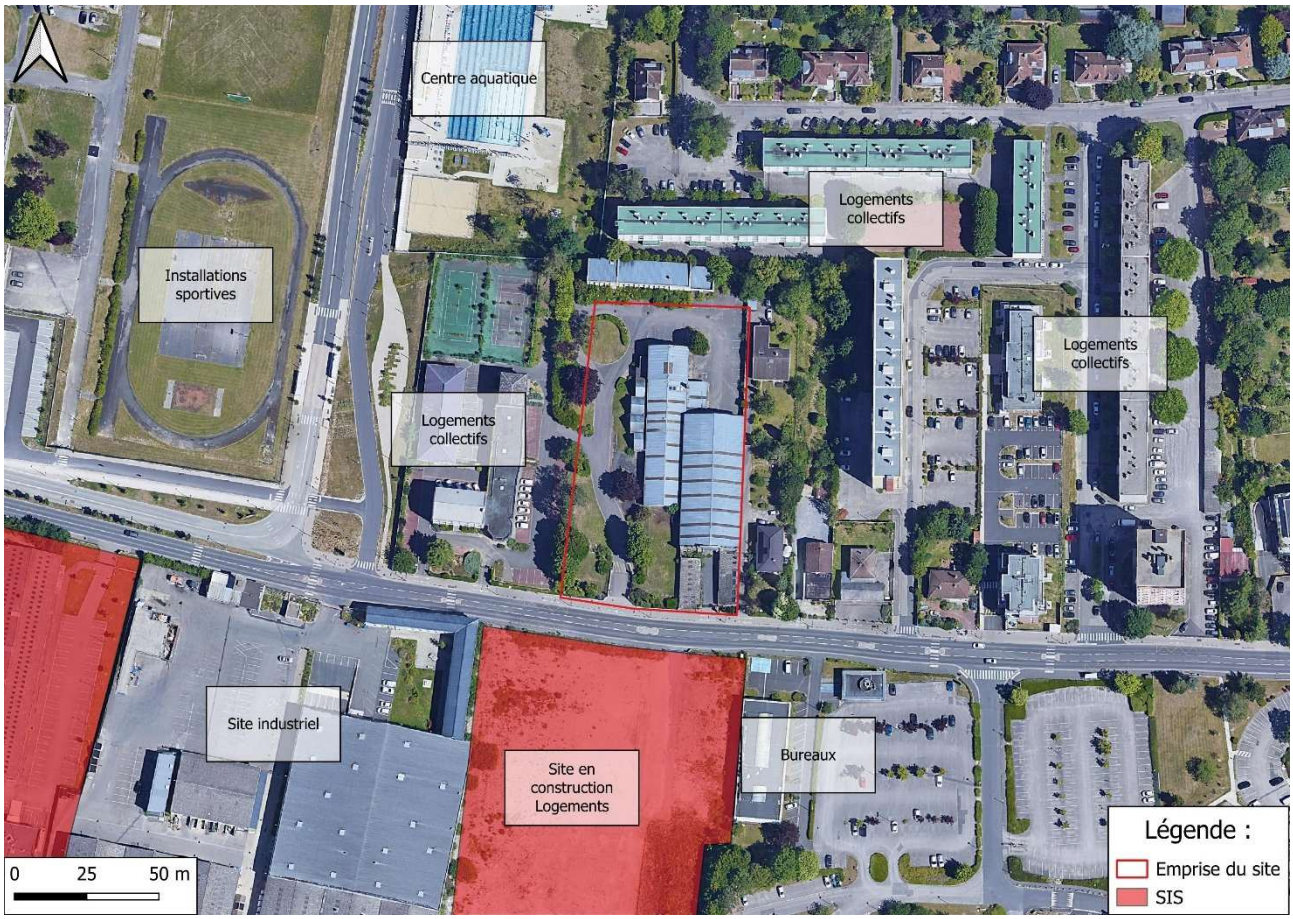


Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 150 m

3. Présentation du projet d'aménagement

Le projet porté par AMSOM HABITAT, qui a été modifié en octobre 2025 par rapport à la version de septembre 2025, consiste en la construction et l'aménagement de :

- Un bâtiment de plain-pied (pas de sous-sol) regroupant un parking voiture et vélo en rez-de-chaussée et 22 logements collectifs locatifs sociaux dans les étages, en R+4 avec un attique au nord du site ;
- Un bâtiment de bureaux en R+3, avec 48 places de stationnement en sous-sol, sur la partie sud du site (en front de rue Alexandre Dumas) ;
- La création de 50 places de stationnement en extérieur avec cheminement piéton et voiries pour les véhicules.

Il y est également prévu la création d'espaces verts extérieurs privatifs (pour les logements mais aussi les bureaux) ainsi que des espaces verts collectifs.

Des panneaux solaires seront implantés sur la toiture du bâtiment de bureaux.

Aucun jardin potager n'est envisagé dans le programme d'AMSOM HABITAT.

Les usages prévus sont donc résidentiels au nord et tertiaire (bureaux) au sud du site.

La présentation du projet associée à la qualité des sols et des gaz des sols mises en évidence dans les études précédentes au droit du site met en évidence la présence d'une à plusieurs zones d'impact dans le milieu souterrain dont la compatibilité avec les usages futurs doit être vérifiée sur le plan sanitaire et pour laquelle des mesures de gestion doivent être envisagées pour réduire les impacts sur le milieu souterrain.

La **Figure 3** en page suivante illustre le plan de masse du projet.

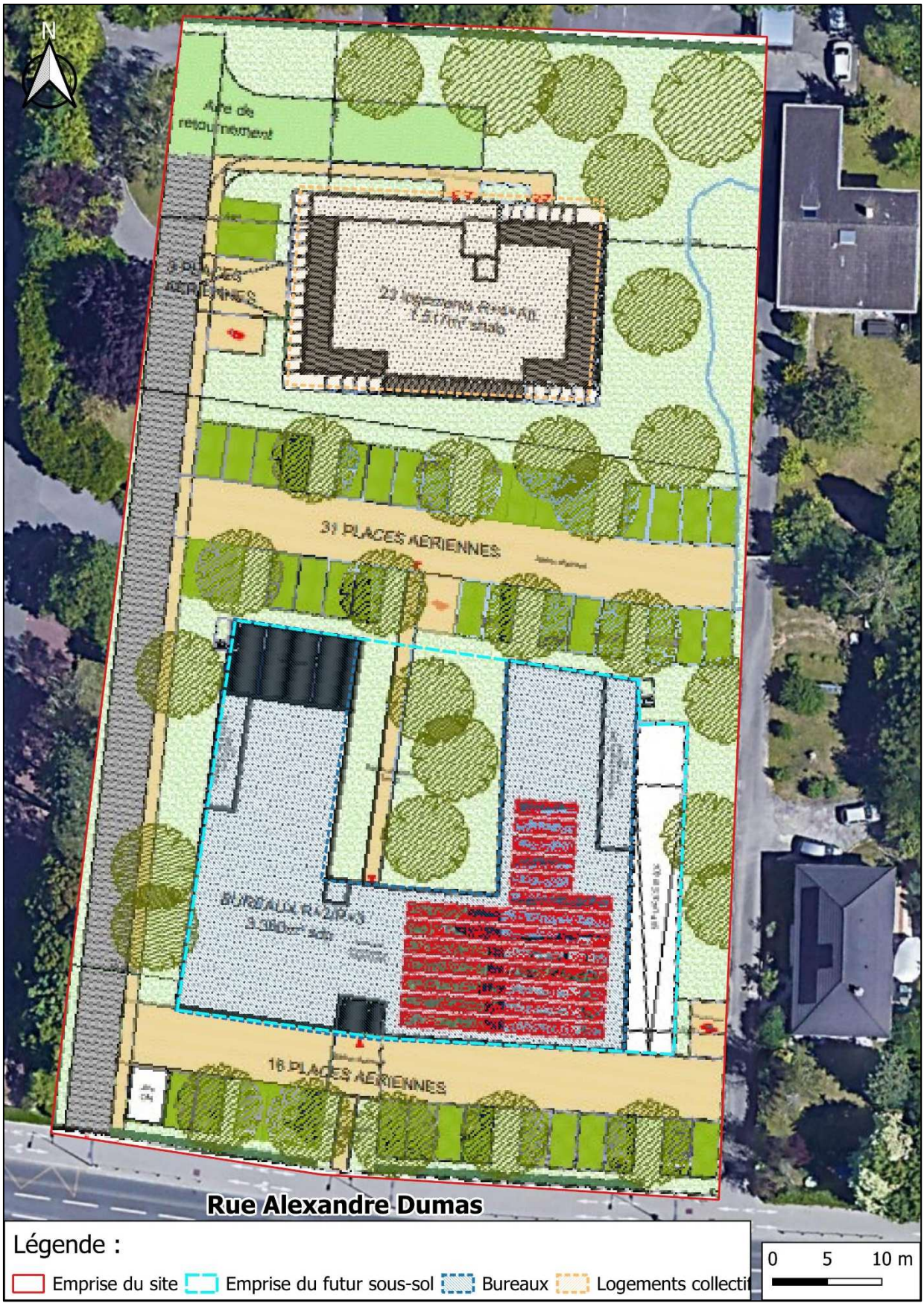


Figure 3 : Plan masse du projet (Source : AMSOM HABITAT - Octobre 2025)

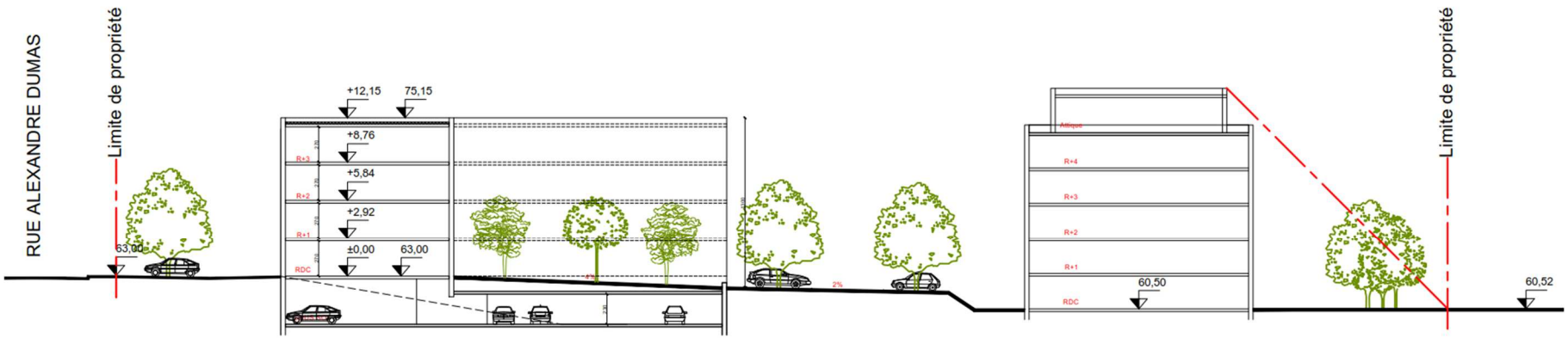


Figure 4 : Vue en coupe du projet d'aménagement (Source : AMSOM HABITAT - Octobre 2025)

4. Données disponibles sur l'état des milieux

4.1 Contexte environnemental et vulnérabilité des milieux

Les principales informations concernant le contexte environnemental du site, récoltées à l'issue du rapport GINGER BURGEAP « Etude historique, documentaire et de vulnérabilité, Diagnostic environnemental du milieu souterrain » référencé NO60.P0690 - R.01 - v01 » du 12/09/2025 sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Synthèse du contexte environnemental

Thème	Eléments mis en évidence
Géologie	• De 0 à 7 m de profondeur : colluvions limoneuses à crayeuses indifférenciées (Quaternaire) ; • De 7 à 63 m de profondeur : craie blanche à silex (Sénonien) ; • De 63 à 86,4 m de profondeur : craie gris-beige (Sénonien) ; • De 86,4 à 100 m de profondeur : marnes gris-vert clair (Turonien).
Hydrogéologie	Le premier aquifère rencontré est la nappe de la craie qui est la ressource la plus importante de la région et la seule exploitée compte tenu de sa productivité. Son réservoir est constitué des assises du Sénonien et du Turonien supérieur qui présentent une double perméabilité, « en grand » dans un réseau de diaclases et de joints de stratification, agrandis par dissolution et « en petit » entre les grains constituants de la roche. Ce réseau est particulièrement bien développé sous « les vallées sèches ou humides » ; par contre, il l'est peu sous les plateaux où il n'intéresse que les premiers mètres supérieurs. Le mur de la nappe est formé par les assises marneuses à *Terebratula rigida* du Turonien moyen, superposées aux dièves vertes du Turonien inférieur. Sur les plateaux situés au sud de la Somme, et donc au droit du site d'étude, le sens d'écoulement est SO-NE. Les fluctuations piézométriques interannuelles atteignent 20 m dans les zones de plateau peu perméables.
Hydrologie	Les cours d'eau les plus proches du site sont : • L'Avre, affluent gauche de la rivière de la Somme, distante de plus de 2,5 km à l'est du site d'étude ; • La Selle, affluent gauche de la rivière de la Somme, distante de plus de 3,5 km à l'ouest du site d'étude ; • La Somme, rivière qui s'écoule à environ 2,7 km au nord du site.
Zones naturelles sensibles	Aucune zone naturelle remarquable n'est présente dans un rayon de 2 km autour du site d'étude.
Sites BASIAS et BASOL	Le site n'est pas recensé dans les bases de données CASIAS, BASOL ou SIS. Deux sites CASIAS dont un site BASOL et SIS se trouvent en amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 100 m. Les activités pratiquées sur ces sites (travail du métal, Dépôt de liquides inflammables, transformation électrique, travail de matières plastiques) sont susceptibles d'avoir influencé la qualité des eaux souterraines au droit du site étudié (transport par la nappe). Les polluants potentiels associés à ces activités sont les suivants : hydrocarbures, composés organohalogénés volatils, PCB, métaux

4.2 Synthèse de l'étude historique et documentaire

L'étude de l'historique du site a mis en évidence les éléments suivants :

- Le site est occupé par une activité industrielle (ponctuellement par le parc automobile des Ponts et Chaussés) depuis au moins 1946 ;
- Une extension à l'ouest du laboratoire (extension en forme de marche, zone bureaux) a été réalisée entre 1980 et 1981 ;

Par ailleurs, les sources potentielles de pollution suivantes ont été mises en évidence à l'issue de l'étude historique et documentaire et de la visite de site du 22/07/2025 :

- Chaufferie et cuve de fioul enterrée de 5 m^3 ;
- Cuve à émulsion de bitume enterrée sous butte ;
- Transformateur électrique ;
- Fosses mécaniques ;
- Local « perchlo » ;
- Ancienne station-service et cuves essence & gasoil non localisées.

La localisation des sources potentielles pollution est présentée en **Figure 5**.

4.3 Synthèse de l'état environnemental des différents milieux

Les résultats des investigations sur les sols et les gaz des sols menées par GINGER BURGEAP en août 2025 sont synthétisées dans le tableau en page suivante et présentés en **Annexe 1**.

Tableau 4 : Synthèse des impacts identifiés en aout 2025

Sources potentielles identifiées	Investigations réalisées	Usages projetés	Impacts identifiés dans les sols	Impacts identifiés dans les gaz des sols	Cohérence Source-Impact	Cohérence entre les milieux
Cuve de bitume enterrée sous butte Produits purs retrouvés	4 sondages à 4 m 1 piézair à 3 m	Sous-sols / Futurs bureaux	HCT C_{10}-C_{40} : Cmax : 480 000 mg/kg MS HAP : Cmax : 15 192,9 mg/kg MS Naphtalène : Cmax : 1 820 mg/kg MS BTEX : Cmax : 6,23 mg/kg MS 1 à 3 m de profondeur	TCE : Cmax : 0,18 mg/m^3 PCE : Cmax : 2,2 mg/m^3	Oui	-
Local perchloroéthylène	1 sondage à 2 m 1 piézair à 1,5 m	Futurs logements	PCE : Cmax : 4 mg/kg MS 0,1 à 0,9 m de profondeur	TCE : Cmax : 0,08 mg/m^3 PCE : Cmax : 36 mg/m^3	Oui	Oui
Anciens bâtiments à l'est (usages inconnus)	4 sondages à 4 m 2 sondages à 1 m	Places de stationnement / Espaces verts	Naphtalène : Cmax : 0,49 mg/kg MS HAP : Cmax : 68,31 mg/kg MS 0,05 à 0,8 m de profondeur	Non mesuré	Usages de la source inconnu	-
Ancienne station-service (structures et cuves non retrouvée)	1 sondage à 3 m	Sous-sols / Futurs bureaux	HCT C_{10}-C_{40} : Cmax : 960 mg/kg MS HAP : Cmax : 215 mg/kg MS 0,1 à 0,8 m de profondeur	Non mesuré	Potentiellement oui	-
Remblais du ite	1 sondage à 2 m 1 piézair à 1,5 m	Futurs logements	Absence d'impact	TCE : Cmax : 0,05 mg/m^3 PCE : Cmax : 0,43 mg/m^3	Aucune source	-

Les concentrations modélisées dans l'air intérieur des logements collectifs, après application du facteur d'atténuation alpha depuis les concentrations dans les gaz des sols, sont supérieures aux valeurs de référence réglementaires.

Au regard des impacts identifiés dans les sols et dans les gaz du sol, des mesures de gestion spécifiques doivent être mise en œuvre pour un rétablissement de la compatibilité sanitaire du milieu souterrain avec les usages retenus sur site.

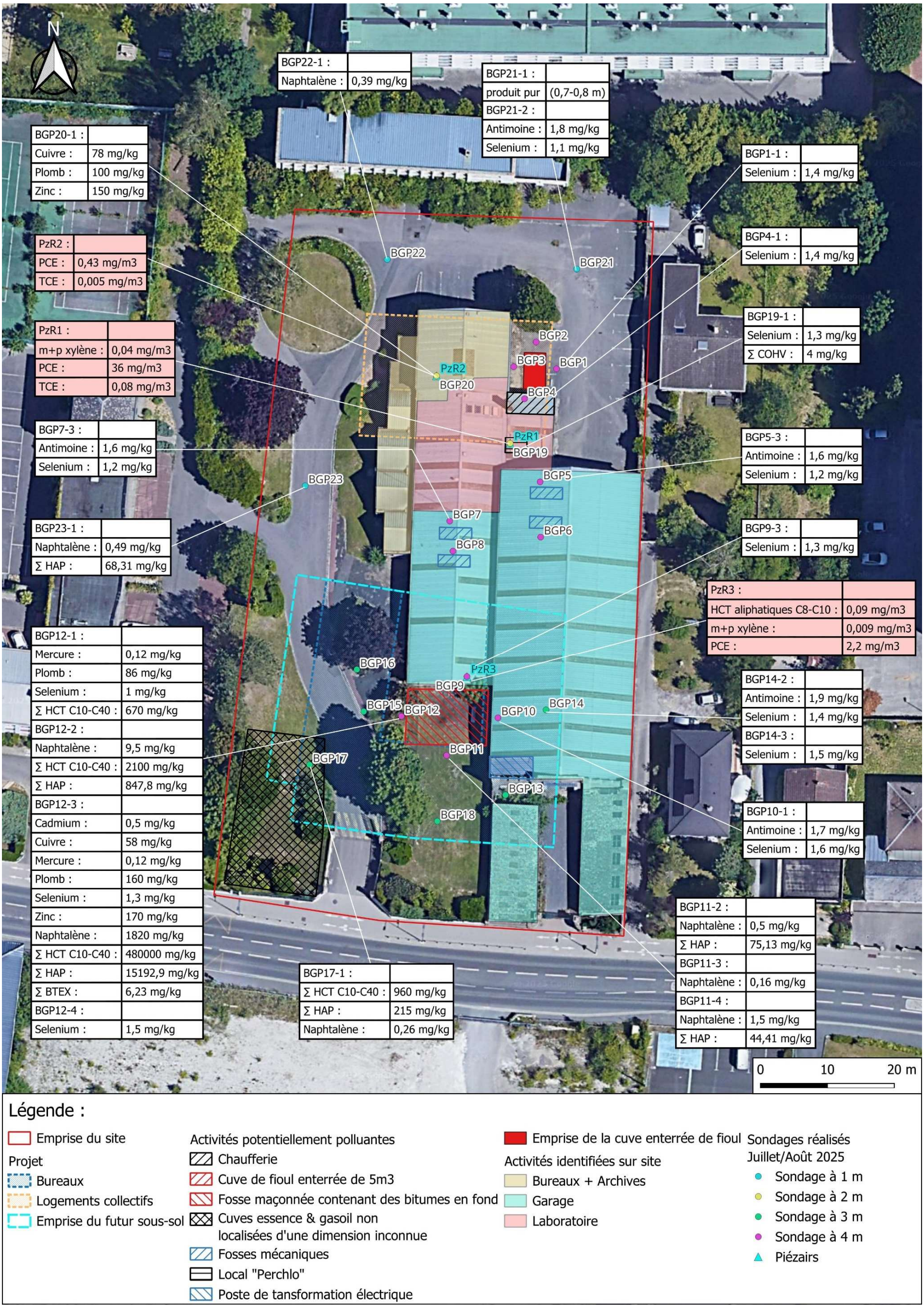


Figure 5 : Localisation des investigations réalisées et des impacts relevés sur la totalité de la zone d'étude

5. Schéma conceptuel

Sur la base des résultats des investigations réalisées en aout 2025, le schéma conceptuel pour les usages futurs et intégrant les caractéristiques du projet comme rappelé ci-dessous, peut être mis à jour (cf. **Figure 6**).

Usage projeté	Cf. **Paragraphe 3**
Sources de pollution identifiées	**Milieu sol :** • Un impact majeur mesuré au droit de la fosse maçonnée de bitume semi-enterrée sous butte et du sondage BGP12, entre 1 et 3 m de profondeur, en hydrocarbures C_{10}-C_{40} (Cmax : 480 000 mg/kg), HAP (Cmax : 15 192,9 mg/kg), naphtalène (Cmax : 1 820 mg/kg) et BTEX (Cmax : 6,23 mg/kg). Le pic des teneurs mesurées est rencontré entre 2 et 2,5 m de profondeur. Les horizons sus-jacents présentes également, dans une moindre mesure, des impacts en HCT C_{10}-C_{40}, HAP (dont le naphtalène). Des produits purs, de type goudrons/bitumes, avaient été rencontrés durant la foration. La présence de ces produits dans les sols explique les teneurs mesurées. Cet impact est délimité verticalement à 3 m de profondeur et horizontalement par BGP15, BGP11 et BGP9 ainsi que BGP21 (0,7-0,8 m). Cet impact est en lien avec la fosse maçonnée contenant, en fond de fosse, des émulsions de bitume. • Des impacts secondaires sont également mis en évidence : ◦ Pour le tétrachloroéthylène au droit du local « perchlo » (sondage BGP19 ; Cmax : 4 mg/kg) entre 0 et 1 m de profondeur (absence de détection des COHV entre 1 et 2 m de profondeur) ; ◦ Pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40} et les HAP au droit du sondage BGP17 (teneurs de 960 mg/kg pour les HCT C_{10}-C_{40} et de 215 mg/kg pour les HAP) entre 0 et 0,8 m de profondeur (absence de détection des HAP et des HCT à partir de 0,8 m de profondeur) ; Des anomalies de concentrations en métaux, avec des dépassements des valeurs de bruit de fond national (principalement en antimoine et sélénium) dans les remblais du site. Au droit de la fosse maçonnée, un dépassement des valeurs seuils de vigilance du HCSP sur le plomb est observé dans les remblais. **Milieu gaz du sol :** • La présence de teneurs significatives en TCE et PCE mesurées sur l'ensemble des piézairs. La concentration maximale est localisée au droit du local « perchlo », au droit des futurs logements collectifs au nord du site, seule source du site ayant présenté des concentrations significatives mesurées en PCE dans les sols ; • Au droit de PzR1 (futurs logements) et PzR3 (futur parking en sous-sol sous le bâtiment de bureaux) : la présence de xylènes dans les gaz du sol, non retrouvés dans les sols au droit de ces piézairs ; • Au droit de PzR3 (futur parking en sous-sol sous le bâtiment de bureaux) : la détection des hydrocarbures aliphatiques à des teneurs équivalentes à celles observées sur le blanc de transport. Après application du facteur d'abattement, les concentrations mesurées en PCE restent supérieure aux valeurs réglementaires de comparaison pour l'air intérieur au droit de PzR1 (futurs logements) et PzR3 (au droit du bâtiment de bureau avec sous-sol).
Géologie et hydrogéologie	Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante, de la surface vers la profondeur : • Des remblais limoneux caillouteux, contenant des briques, de la craie, des graviers, entre la surface et 1 à 3 m de profondeur selon les zones ; • La craie blanche du Sénonien sous-jacente. Aucune venue d'eau observée.
Enjeux à considérer	Les enjeux à considérer sur site sont les futurs usagers du site (résidents adultes et enfants et travailleurs adultes). Aucun enjeu n'est considéré hors site.

Voies de transfert	Les voies de transfert à considérer sont : • La volatilisation de composés volatils ; • L'envol de poussières et le contact direct ; • La perméation au travers des conduites d'eau potable.
Voies d'exposition	Les voies d'exposition à considérer sont : • L'ingestion de sols et de poussières contaminées ; • L'inhalation de composés volatils et de poussières contaminées ; • L'ingestion d'eau contaminées.

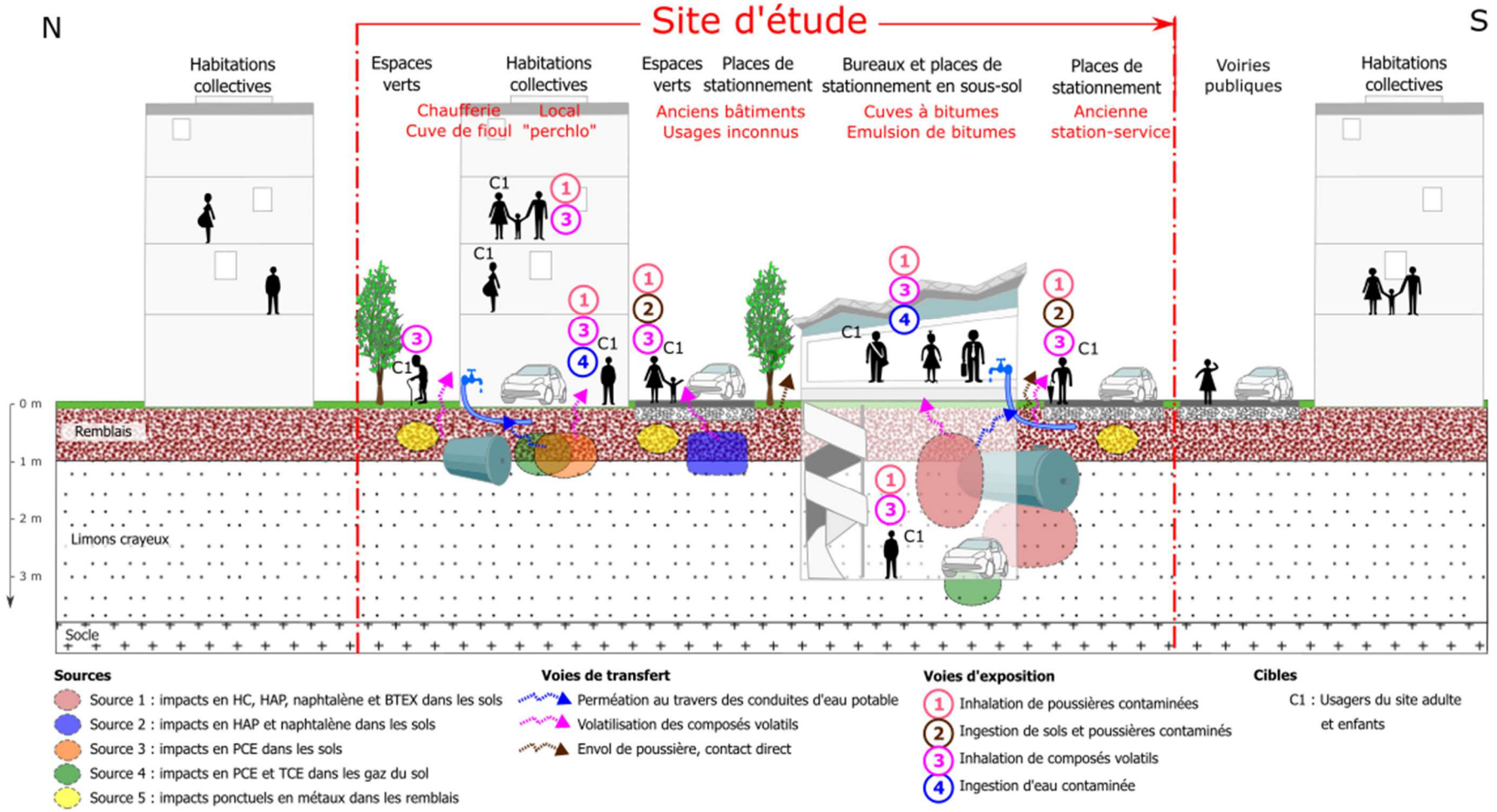


Figure 6 : Schéma conceptuel (usage futur)

6. Investigations sur les gaz des sols (A230)

6.1 Objectifs

Une seconde campagne de prélèvement des gaz des sols a été réalisée le 13 novembre 2025 afin de vérifier les ordres de grandeur des concentrations mesurées en août 2025, et ainsi confirmer les concentrations retenues dans le cadre de l'analyse des enjeux sanitaires.

6.2 Mise en place des piézairs

Les 3 piézairs du site ont été implantés le 1er août 2025 par la société GINGER CEBTP (pôle sondage) sous la supervision d'un technicien de GINGER BURGEAP :

- 1 piézair de 3 m de profondeur (PzR3) au droit du futur sous-sol du bâtiment à usage de bureau ;
- 2 piézairs de 1,5 m de profondeur (PzR1 et PzR2) au droit des futurs logements, dont un ouvrage à proximité de BGP19 présentant un impact en COHV dans les sols.

Ils sont localisés en **Figure 8**. Les coupes techniques des piézairs sont disponibles en **Annexe 6**.

Les cuttings de forage ont été laissés sur place. Aucun indice de pollution n'a été mis en évidence lors de la foration.

6.3 Echantillonnage des gaz des sols

Les prélèvements de gaz du sol ont été réalisés le 05/08/2025 (pour la 1ère campagne) et le 13/11/2025 (pour la 2nde campagne), soit 4 jours et 2 mois après la pose des piézairs, par un intervenant de GINGER BURGEAP, par pompage à un débit de l'ordre de :

- 0,2 L/min pendant 3 h pour les analyses de composés organiques (support charbon actif) ;
- 0,5 L/min pendant 1h30 pour le mercure (support hopcalite).

La durée de prélèvement a été choisie de manière à obtenir des limites de quantification pertinentes au regard des valeurs de comparaison choisies et des données disponibles sur l'état du milieu souterrain.

Les piézairs ont préalablement été purgés à 0,44 L/min sur une durée de 10 minutes.

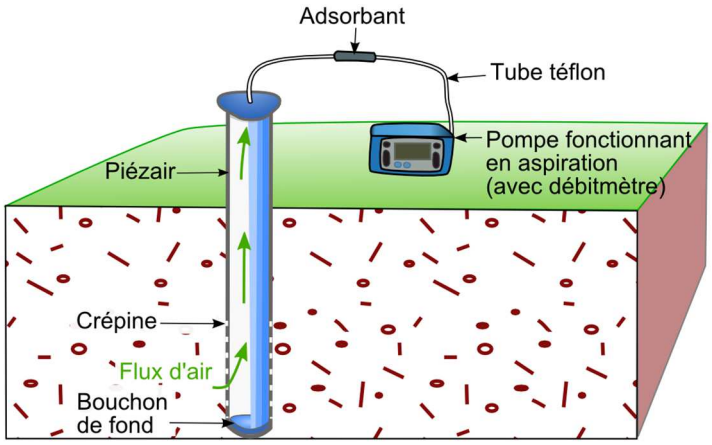


Figure 7 : Schéma du dispositif de pompage

Durant les prélèvements, la pression atmosphérique et la température ambiante ont été relevées et reportées sur les fiches de prélèvement de gaz des sols (**Annexe 7**).

Les conditions météorologiques les jours précédant les prélèvements étaient les suivantes (août / octobre 2025) :

- Pression atmosphérique : 1 024,1 hPa / 1 010 hPa ;
- Température : 20°C / 12°C ;
- Humidité : 55% HR / 80 % HR ;
- Pluviométrie : aucune / moins de 10 mm de pluie la semaine avant le 13/11/2025.

6.4 Conservation des échantillons

Les supports adsorbants ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

6.5 Programme analytique sur les gaz des sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB, reconnu par le COFRAC.

Tableau 5 : Analyses des gaz des sols

Substances analysées	Nombre d'échantillons analysés	
Campagne	Août 2025	Novembre 2025
Mercure	3 + 1 blanc de transport	3 + 1 blanc de transport
Hydrocarbures C_5-C_{16} par TPH		
BTEX		
Naphtalène		
COHV		

Ce programme inclut un échantillon de blanc de transport par campagne (support de prélèvement n'ayant pas servi pour le prélèvement mais appartenant au même lot de fabrication et ayant été transporté sur le site avec les autres supports). Ce blanc a fait l'objet du même programme d'analyse que les autres échantillons.

6.6 Valeurs de référence pour les gaz des sols

Gaz des sols

Il n'y a pas de valeur réglementaire, ni de valeur de bruit de fond pour l'interprétation des concentrations dans les gaz des sols. Ainsi, dans les limites exposées ci-après, les valeurs de comparaison retenues sont celles retenues pour l'air atmosphérique/l'air intérieur (voir § suivant).

Cette comparaison des concentrations en polluants gazeux dans les sols avec les valeurs de référence définies pour l'air atmosphérique et/ou l'air intérieur est réalisée dans le seul objectif de hiérarchiser la pollution des gaz des sols au regard de ses impacts sanitaires potentiels, les gaz des sols ne pouvant être assimilés à l'air atmosphérique. Rappelons qu'un abattement des concentrations d'au minimum 1 à 2 ordres de grandeur (en fonction du contexte) peut être attendu lors du transfert des polluants gazeux depuis les sols vers l'air atmosphérique ou l'air intérieur.

Aussi, si les concentrations en polluants dans les gaz des sols sont inférieures ou du même ordre de grandeur que les valeurs de référence, les polluants volatils présents dans les gaz du sol ne sont pas susceptibles d'induire dans les milieux d'exposition des concentrations en ces mêmes polluants supérieures aux valeurs de référence. Aucune estimation de leur incidence sanitaire ne sera à effectuer.

Si les concentrations en polluants dans les gaz des sols dépassent les valeurs de référence retenues, une estimation des transferts des polluants volatils depuis les sols vers l'air ambiant/l'air intérieur sera nécessaire pour conclure quant aux incidences sanitaires. En l'absence de données sur les modalités de construction et de ventilation du bâti, les concentrations en polluants volatils dans l'air intérieur (et les risques induits) peuvent être estimées en appliquant un facteur d'atténuation de 0,05 (C_{AI}/C_{GdS}). Ce facteur précautionneux a été établi par l'US-EPA sur la base d'un grand nombre de mesures effectuées pour diverses configurations constructives. Les concentrations ainsi estimées peuvent être jugées a priori sécuritaires dans le cadre d'une évaluation des risques sanitaires.

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

Air atmosphérique

Les concentrations mesurées seront comparées :

- Aux valeurs réglementaires françaises et européennes définies pour l'air ambiant :
  - air extérieur : décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 (transposition de la directives 2008/50/CE du 21 mai 2008) ;
  - air intérieur : décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 (annexe de l'article R221-29 du Code de l'Environnement) ;
- Aux valeurs guides de qualité de l'air intérieur (VGAI) de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) ;
- Aux valeurs repères établies par le HCSP (Haut conseil de la santé publique) ;
- Aux valeurs guides proposées par l'OMS (Air Quality Guidelines for Europe, 2010) et par le projet INDEX (Critical Appraisal of the setting and implementation of indoor exposures limits in the EU, 2005) ;
- Aux valeurs de bruit de fond :
  - percentiles 90 issus de la campagne de mesures de 2006-2007 de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les logements français (air intérieur et extérieur) ;
  - percentiles 90 issus de la campagne de mesures OFFICAIR de 2014 de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les bureaux européens ;
  - synthèse des données des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ; rapport INERIS DRC-08-94882-15772A de 2009 (air extérieur).

Pour les blancs de transport, les résultats sont comparés aux limites de quantification du laboratoire.

6.7 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz des sols

Les résultats des analyses des deux campagnes sont présentés dans le **Tableau 6** synthétisés en **Figure 8**.

Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 8**.

Tableau 6 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols

BGP323_A-V10

		AIR EXTERIEUR			AIR INTERIEUR				Prélèvement du 05/08/2025		Prélèvement du 13/11/2025		Prélèvement du 05/08/2025		Prélèvement du 13/11/2025		Prélèvement du 05/08/2025		Prélèvement du 13/11/2025	
									Futurs logements		Futurs logements		Futurs logements		Futurs logements		Futurs bureaux		Futurs bureaux	
									PzR1		PzR1		PzR2		PzR2		PzR3		PzR3	
									Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur	
		Bruit de fond (source OQAI (P90) ou INERIS, 2009 (urbain))	Valeurs réglementaires - décret n° 2010-1250 (valeur limite/valeur cible)	Valeurs guide OMS	Bruit de fond logement (P90 - source OQAI)	Bruit de fond bureau (P90 - source OFFICAIR)	Valeur réglementaire Décret n° 2011-1727	VGAI ANSES , VRAI HCSP, INDEX, VG OMS (1)	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05
Temps de pompage	min								127		180		180		180		180		180	
Débit de pompage	l/min								0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2	
Volume pompé	m³								0.025		0.036		0.036		0.036		0.036		0.036	
Temps de pompage	min								90		90		90		90		102		90	
Débit de pompage	l/min								0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5	
Volume pompé	m³								0.045		0.045		0.045		0.045		0.051		0.045	
Métaux et métalloïdes																				
Mercure (Hg) (2)	mg/m3	-	-	0.001	-	-	-	-	*<0.00009*	*<0.0000045*	*<0.00009*	*<0.0000045*	*<0.00009*	*<0.0000045*	*<0.00009*	*<0.0000045*	*<0.00008*	*<0.000004*	*<0.00009*	*<0.0000045*
Hydrocarbures par TPH																				
Aliphatic nC>5-nC6	mg/m3	-	-	-	-	0.0049	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>6-nC8	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>8-nC10	mg/m3	-	-	-	0.0291	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	**0.09**	**0.0045**	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>10-nC12 (3)	mg/m3	0.0098	-	-	0.0336	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>12-nC16	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aromatic nC>6-nC7 (benzène)	mg/m3	voir benzène	voir benzène	voir benzène	voir benzène	-	voir benzène	voir benzène	*<0.02*	*<0.001*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*
Aromatic nC>7-nC8 (toluène)	mg/m3	voir toluène	voir toluène	voir toluène	voir toluène	-	voir toluène	voir toluène	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	**0.007**	**0.00035**	*<0.003*	*<0.00015*
Aromatic nC>8-nC10	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	**0.11**	**0.0055**	*<0.06*	*<0.003*	**0.15**	**0.0075**	*<0.06*	*<0.003*
Aromatic nC>10-nC12	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aromatic nC>12-nC16	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
HAP																				
Naphtalène	mg/m3	0.000009	-	-	-	0.0008	-	***0.01***	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
BTEX																				
Benzène	mg/m3	0.0022	0.005	0.0017	0.0057	0.00442	0.002	0.002	*<0.02*	*<0.001*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*
Toluène	mg/m3	0.009	-	-	0.0469	0.0219	-	20	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	**0.007**	**0.00035**	*<0.003*	*<0.00015*
Ethylbenzène	mg/m3	0.0021	-	-	0.0075	0.0045	-	1.5	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
m+p - Xylène	mg/m3	0.0056	-	-	0.022	0.0135	-	*0.2*	0.04	0.002	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	**0.009**	**0.00045**	*<0.003*	*<0.00015*
o - Xylène	mg/m3	0.0023	-	-	0.0081	0.0135	-	*0.2*	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
COHV																				
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/m3	0.0024	-	0.25	0.0052	0.0011	-	0.04	**36**	**1.8**	**28**	**1.4**	**0.43**	**0.0215**	**0.17**	**0.0085**	**2.2**	**0.11**	**2.2**	**0.11**
Trichloroéthylène (TCE)	mg/m3	0.0016	-	0.023	0.0033	0.0001	-	0.01	**0.08**	**0.004**	**0.05**	**0.0025**	**0.005**	**0.00025**	**0.003**	**0.00015**	**0.18**	**0.009**	**0.21**	**0.0105**
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	**0.07**	**0.0035**	**0.08**	**0.004**
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	**0.006**	**0.0003**
1,1-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
Chlorure de Vinyle	mg/m3	-	-	0.01	-	-	-	-	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
1,1,2-trichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,1,1-trichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,2-dichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,1 dichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
Dichlorométhane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.1*	*<0.005*	*<0.007*	*<0.00035*	*<0.007*	*<0.00035*	*<0.007*	*<0.00035*	*<0.007*	*<0.00035*	*<0.007*	*<0.00035*

n.d. : Non détecté

(1) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGAI), en italique : valeur guide projet

(2) valeur guide OMS relative au mercure inorganique

(3) La valeur de bruit de fond OQAI concerne la somme du n-décane et du n-undécane.

Concentration supérieure au bruit de fond	AIR EXTERIEUR
Concentration supérieure aux valeurs règlementaires	
Concentration supérieure à une valeur guide	
Concentration supérieure au bruit de fond	AIR INTERIEUR
Concentration supérieure aux valeurs règlementaires	
Concentration supérieure à une valeur guide	

Les résultats d'analyses sur les gaz des sols lors des deux campagnes (août et novembre 2025) mettent en évidence les éléments suivants :

- Sur l'ensemble des piézairs : la présence de teneurs importantes en TCE et en PCE. La concentration maximale est localisée au droit du local « perchlo » (PzR1), seule source du site ayant présenté des concentrations significatives mesurées en PCE dans les sols.

  A noter que seul le PCE a été détecté dans les sols au droit de PzR1 et PzR2. Aucun COHV n'a été détecté dans les sols au droit de PzR3 ;
- Au droit de PzR1 et PzR3 : la présence de xylènes dans les gaz du sol, non retrouvés dans les sols au droit de ces piézairs uniquement en août ;
- Au droit de PzR3 en août uniquement : la détection des hydrocarbures aliphatiques à des teneurs équivalentes à celles observées sur le blanc de transport.

Après application du facteur d'atténuation, les concentrations mesurées en PCE restent supérieures aux valeurs réglementaires de comparaison pour l'air intérieur au droit de PzR1 (futurs logements) et PzR3 (au droit du bâtiment de bureau avec sous-sol) lors des deux campagnes.

Compte tenu de ces dépassements des concentrations modélisées dans l'air intérieur. Aussi, il n'est, à ce stade, pas possible de statuer sur la compatibilité sanitaire du milieu souterrain avec l'usage futur (logements ou bureaux avec sous-sol).

A noter que les résultats de la campagne de novembre 2025 sont du même ordre de grandeur (voire inférieures pour les BTEX et les hydrocarbures par TPH) que celle d'août 2025. Cela permet de conforter les résultats de la 1ère campagne.

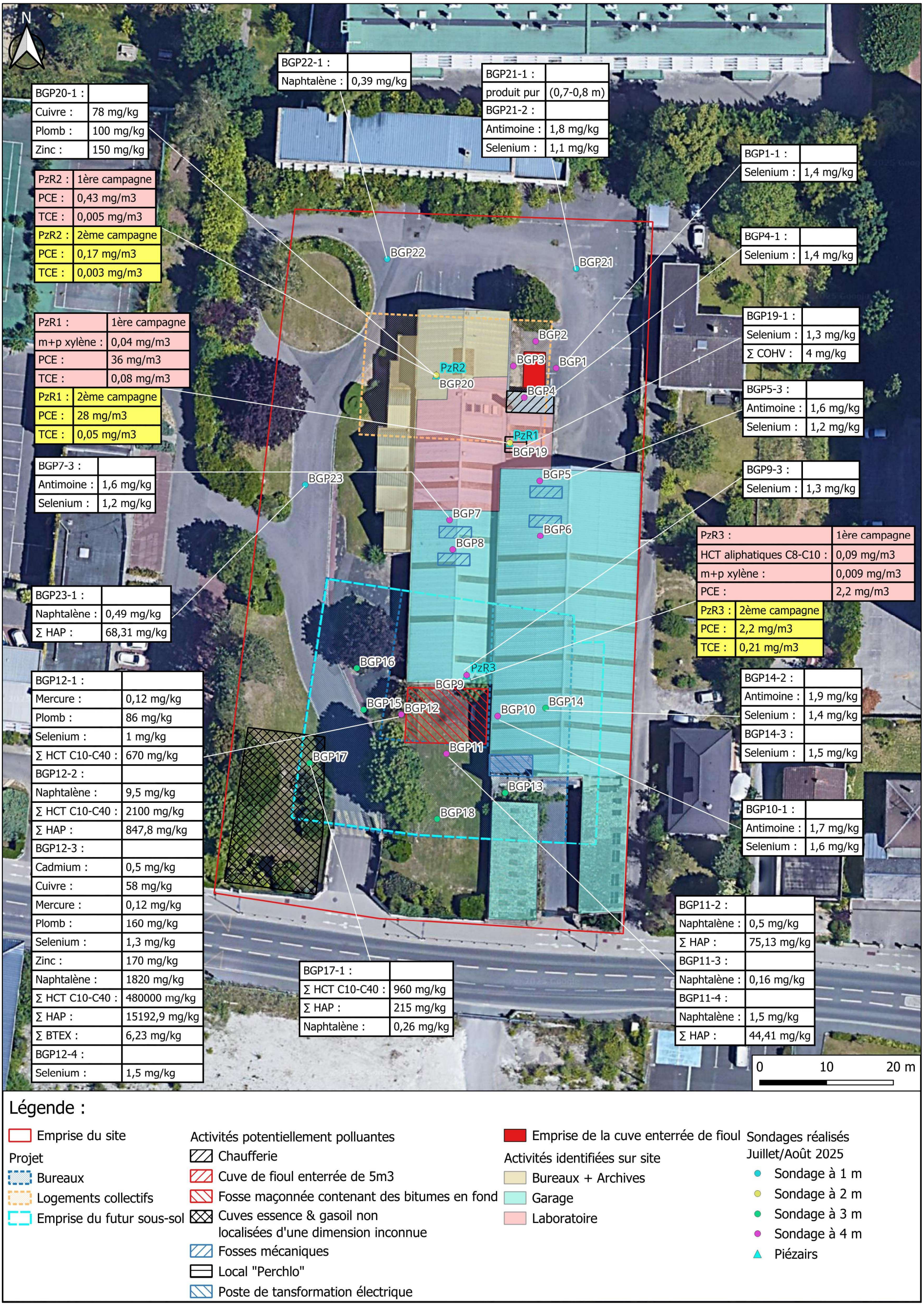


Figure 8 : Localisation des piézairs et synthèse des impacts dans les sols et gaz des sols

7. Investigation sur l'eau présente au sein de la cuve d'émulsion de bitume

A la demande de AMSOM AHBITAT, l'eau présente au sein de la cuve d'émulsion de bitume a fait l'objet d'un échantillonnage pour caractérisation en vue de son évacuation hors site.

7.1 Campagne de prélèvement d'eau

L'échantillonnage de l'eau a été réalisé par un intervenant de GINGER BURGEAP le 13/11/2025.

Le prélèvement a été réalisé à l'aide d'une perche télescopique. Les échantillons d'eau n'ont pas été filtrés et n'ont pas fait l'objet de mesure des paramètres physico-chimiques avant conditionnement.

Le prélèvement a été conditionné dans des flacons adaptés, conservé dans des glacières réfrigérées et acheminé le jour même au laboratoire en charge des analyses.

7.2 Conservation des échantillons

Après conditionnement dans les flacons fournis par le laboratoire et étiquetage, les échantillons d'eau ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire. Le délai de transport n'a pas excédé 48 h.

7.3 Programme analytique sur l'eau

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB, reconnu par le COFRAC.

Le programme analytique réalisé est le suivant : hydrocarbures C_6-C_{40}, HAP, BTEX, COHV.

7.4 Valeurs de référence pour l'eau

Pour l'eau de la cuve, il n'existe pas de définition de bruit de fond.

L'interprétation des résultats des analyses de l'eau de la cuve se base sur le constat d'absence / présence.

7.5 Résultats et interprétation des analyses sur l'eau

Les résultats d'analyse sont présentés dans le **Tableau 7**. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 9**.

Tableau 7 : Résultats des analyses des échantillons d'eaux souterraines

BGP323_A-V10

		Eau cuve
		13/11/2025
Hydrocarbures volatils C5-C10		
Fraction > C6 - C8 inclus	µg/l	<4,0
Fraction > C8 - C10 inclus	µg/l	<4,0
Fraction C5-C6 Aliphatiques	µg/l	<2,0
Fraction >C6-C8 Aliphatiques	µg/l	<2,0
Fraction >C8-C10 Aliphatiques	µg/l	<2,0
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<20
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	<2,0
Somme des hydrocarbures C5-C10	µg/l	<10
Indice hydrocarbure C10-C40		
Fraction C10-C12	µg/l	<10
Fraction C12-C16	µg/l	<10
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0
Somme des hydrocarbures C10-C40 (3)	µg/l	<50
HAP		
Naphtalène	µg/l	<0,02
Acénaphtylène	µg/l	<0,050
Acénaphtène	µg/l	<0,01
Fluorène	µg/l	<0,010
Phénanthrène	µg/l	<0,010
Anthracène	µg/l	0.13
Fluoranthène (5)	µg/l	<0,010
Pyrène	µg/l	0.012
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010
Benzo(b)fluoranthène (4) (5)	µg/l	<0,010
Benzo(k)fluoranthène (4) (5)	µg/l	<0,01
Benzo(a)pyrène (5)	µg/l	<0,010
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	<0,010
Benzo(g,h,i)pérylène (4) (5)	µg/l	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (4) (5)	µg/l	<0,010
Somme des 4 HAP (4)	µg/l	n.d.
Somme des 6 HAP (5)	µg/l	n.d.
Somme des HAP	µg/l	0.142
BTEX		
Benzène	µg/l	<0,2
Toluène	µg/l	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5
m,p-Xylène	µg/l	<2,0
o-Xylène	µg/l	<0,50
Somme xylènes	µg/l	n.d.
Somme des BTEX	µg/l	n.d.
COHV		
Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	66
Trichloroéthylène (TCE)	µg/l	41
Somme TCE + PCE	µg/l	107
Cis-1,2-dichloroéthylène	µg/l	840
Trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	4.8
Somme cis + trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	844.8
1,1-dichloroéthylène	µg/l	1.5
Chlorure de Vinyle	µg/l	30
1,1,2 trichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1,1 trichloroéthane	µg/l	<0,5
1,2 dichloroéthane	µg/l	<0,5
1,1 dichloroéthane	µg/l	<0,5
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/l	<0,1
Trichlorométhane (chloroforme) (6)	µg/l	<0,5
Dichlorométhane	µg/l	<0,5
Somme des COHV	µg/l	983.3

n.d. : Non détecté

Les résultats d'analyse sur l'eau de la cuve mettent en évidence des impacts en COHV (principalement Cis-1,2-dichloroéthylène, PCE, TCE et chlorure de vinyle) et l'absence de quantification ou à des teneurs à l'état de traces des hydrocarbures, BTEX et HAP.

8. Détermination des zones de pollution concentrée

8.1 Méthodologie nationale

8.1.1 Principes

La méthodologie nationale des sites et sols pollués d'avril 2017 stipule que « Lorsque des pollutions concentrées sont identifiées (flottants sur les eaux souterraines, terres fortement imprégnées de produits, produits purs…), la priorité consiste d'abord à déterminer les modalités de suppression des pollutions concentrées plutôt que d'engager des études pour justifier leur maintien en l'état, en s'appuyant sur la qualité dégradée des milieux ou sur l'absence d'usage de la nappe ».

A l'issue des différentes études réalisées sur le site, il s'avère nécessaire de mettre en œuvre des mesures de gestion concernant les impacts identifiés sur le site. D'une manière générale, ces mesures peuvent consister en :

- Des travaux de traitement des sources de pollution concentrée conformément à la méthodologie nationale de 2017 ;
- Des mesures organisationnelles (gestion en phase chantier, surveillance) pour veiller à la bonne mise en œuvre de ces prescriptions ;
- La mise en œuvre de paramètres constructifs spécifiques (vide de construction, vide sanitaire, canalisation anti-perméation, membrane étanche, recouvrement des sols, etc...) ;
- La proposition de restrictions d'usage éventuelles.

Ces travaux nécessitent la prise en compte des pollutions chimiques des sols mises en évidence et donc leur remise en état. La remise en état d'un site n'a pas pour objectif d'éliminer toute trace de polluants dans les sols mais de ramener la qualité du sous-sol dans un état sanitairement compatible avec sa reconversion, ce qui suppose la détermination d'objectifs de traitement tant sur le plan technique que sur le plan économique.

En effet, lorsqu'ils ne sont pas techniquement irréalisables, ces objectifs ne doivent pas engendrer des investissements financiers disproportionnés par rapport à la valeur foncière du site.

8.1.2 Notion de sources - transfert - cibles

Pour qu'il y ait un risque sanitaire, il faut qu'existent simultanément une source de pollution, un moyen de transfert de celle-ci et une cible (ou un enjeu).

Généralement, une source de pollution peut être un dépôt de déchets ou de produits liquides, des sols ou un aquifère pollué, des rejets aqueux ou atmosphériques.

Le transfert d'une pollution entre la source et la cible peut se faire par écoulement gravitaire, par percolation des pluies, par ruissellement de surface, par migration suivant l'écoulement des nappes phréatiques, par dispersion du vent, par dégazage de l'air.

Enfin, la cible (ou l'enjeu) d'une pollution sera :

- Soit une population, exposée directement au contact de la pollution ou indirectement via un captage d'eau par exemple ;
- Soit une ressource naturelle à protéger (nappe phréatique, réserve écologique, etc.).

Pour supprimer le risque sanitaire, il est possible d'agir sur la source et/ou la voie de transfert et/ou la cible :

- Agir à la source consiste à réduire ou éliminer le stock de polluants en éliminant des déchets, en traitant les sols ou la nappe phréatique, en contrôlant les rejets ;
- Supprimer une voie de transfert, par exemple en confinant une pollution dans un « sarcophage » étanche ou recouvrir un sol pollué par des métaux (hors Hg volatil) avec de la terre saine, un revêtement de bitume ou construire un sous-sol ou un vide sanitaire.

8.1.3 Zone de pollution concentrée

Sur la base des principes édictés dans la méthodologie nationale d'avril 2017 relative à la gestion des sites pollués, la réhabilitation d'un site nécessitera dans tous les cas de procéder à des travaux ayant à minima pour objectif de traiter les « zones de pollution concentrée », à savoir :

- Les cuves, canalisations, cavités, dans lesquelles ont pu s'accumuler des produits indésirables ;
- Les sols présentant de fortes anomalies de concentration.

La notion de « forte anomalie de concentration » dépend de la qualité générale du site.

Une pollution concentrée est définie comme le volume de milieu souterrain à traiter, délimité dans l'espace, au sein duquel les concentrations en une ou plusieurs substances sont significativement supérieures aux concentrations de ces mêmes substances à proximité immédiate de ce volume.

Une « forte anomalie de concentration » peut également définir un seuil à partir duquel les risques sanitaires deviennent inacceptables.

L'interprétation des résultats de diagnostics doit être faite selon :

- Les constats de terrain/indices organoleptiques ;
- Une méthode d'interprétation cartographique ;
- La réalisation d'un bilan massique.

Dans le cas du site, les impacts en HCT, HAP et COHV sont ponctuels et présents dans les sols à proximité immédiate d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement (cuve de fioul, cuve à bitume), la définition des zones de pollution concentrée sera basée sur les constats de terrain (indice organoleptiques, mesure de terrain, installation polluantes identifiées) et non pas sur la notion de « seuils de coupure » (seuils de concentration à partir duquel il est économiquement intéressant de dépolluer).

Ces seuils de coupure, qui délimitent une zone de pollution concentrée, sont déterminés selon a minima deux méthodes concordantes, parmi :

- Méthode 1 : interprétation des constats de terrain ;
- Méthode 2 : interprétation cartographique ;
- Méthode 3 : étude de la distribution des polluants au droit du site ;
- Méthode 4 : bilan massique ;

Dans le cas présent, la méthode 1 sera appliquée uniquement compte tenu de l'aspect ponctuel des impacts identifiés.

Cette approche est présentée dans les paragraphes suivants.

8.2 Détermination des seuils de coupure

Dans le cas du site, les impacts en HCT, HAP et COHV sont ponctuels et présents dans les sols à proximité immédiate d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement (cuve de fioul, cuve à bitume), aucun seuil de coupure n'est déterminé.

Le Plan de Gestion repose uniquement sur l'interprétation des constats de terrain au regard des impacts observés ponctuellement dans les sols à proximité d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement.

8.2.1 Applicabilité aux composés à l'origine des impacts

Le Plan de Gestion et la détermination des zones de pollution concentrées sera établi et appliqué aux composés ayant été identifiés et quantifiés lors des diagnostics à savoir les hydrocarbures, les HAP et les COHV.

8.2.2 Interprétation des constats de terrain (méthode 1)

Cette approche des constats de terrain est simple à mettre en pratique et consiste à interpréter les constats effectués lors des investigations sur les sols, les gaz des sols et les eaux souterraines.

Ces constats sont par exemple :

- Observation visuelle des sols, de l'eau (couleur, texture, sol imbibé de phase organique, présence de déchets…),
- Mesures semi-quantitatives de composés volatils (PID, Dräger) ;
- Détection de présence de phase organique flottante (LNAPL) ou coulante (DNAPL) dans un piézomètre et définition de son épaisseur ;
- Profondeur des observations et mesures citées ci-dessus.

Ces informations permettent notamment d'appréhender l'étendue spatiale des anomalies :

- Couches de terrain présentant visuellement des anomalies fortes ;
- Présence de phase organique dans les sols ou dans les eaux souterraines.

Le **Tableau 8** présente les différents constats de terrain et résultats d'analyses en lien avec les sources de pollution concluant sur la détermination d'une zone de pollution concentrée.

Tableau 8 : Détermination des zones de pollution concentrée

Installation polluante	Sondage	Profondeur	Lithologie	Observations organoleptiques	Mesure PID	Impacts en HCT C_{10}-C_{40}, HAP ou COHV dans les sols	Nom de la ZPC
Cuve à bitume / émulsion de bitume	BGP11	1-2 m	Remblais	-	< 1 ppmV	∑HAP = 75,13 mg/kg Naphtalène = 0,5 mg/kg	ZPC1
		2-3 m	Remblais	-	< 1 ppmV	Naphtalène = 0,16 mg/kg	
		3-3,5 m	Remblais	Goudron pur entre 3,4 et 3,5 m	2,5 ppmV	∑HAP = 44,41 mg/kg Naphtalène = 1,5 mg/kg	
	BGP12	0,1-1 m	Remblais	-	< 1 ppmV	∑HCT C_{10}-C_{40} = 670 mg/kg	
		1-2 m	Remblais	-	< 1 ppmV	∑HCT C_{10}-C_{40} = 2 100 mg/kg ∑HAP = 847,8 mg/kg Naphtalène = 9,5 mg/kg	
		2-2,5 m	Craie	Goudron pur entre 1,9 et 2 m	71,5 ppmV	∑HCT C_{10}-C_{40} = 480 000 mg/kg ∑HAP = 15 193 mg/kg Naphtalène = 1 820 mg/kg ∑BTEX = 6,23 mg/kg	
		3-4 m	Craie	-	< 1 ppmV	-	
	Contenu de la cuve d'émulsion : gravats						
Ancienne station-service	BGP17	0-0,8 m	Remblais	-	< 1 ppmV	∑HCT C_{10}-C_{40} = 960 mg/kg ∑HAP = 215 mg/kg Naphtalène = 0,26 mg/kg	ZPC2
Local perchloréthylène	BGP19	0-1 m	Remblais	-	< 1 ppmV	∑COHV = 4 mg/kg	ZPC3
Voirie	BGP21	0-1 m	Remblais	Goudron pur entre 0,7 et 0,8 m	< 1 ppmV	-	ZPC4

Les photographies en page suivante mettent en lumière la présence de goudron pur au droit des sondages BGP12 et BGP21 ainsi que de la présence de matériaux au droit de la cuve de bitume / d'émulsion de bitume.



Regard de la cuve de bitume / émulsion de bitume



Carotte du sondage BGP21 avec présence de goudron pur entre 0,7 et 0,8 m de profondeur



Carotte du sondage BGP12 avec présence de goudron pur entre 2 et 2,5 m de profondeur

8.3 Bilan pour la détermination des zones de pollution concentrée

La représentation cartographique des zones de pollution concentrée est présentée sur la **Figure 9**.

Les volumes de sol des pollutions concentrées calculés sont détaillés dans le **Tableau 9**.

Le volume de sol considéré dans la cuve d'émulsion et pris en compte dans le reste du plan de gestion se base uniquement sur les estimations de l'emprise et profondeur de la cuve, hauteur d'eau en fond de cuve ainsi que l'emprise et hauteur des gravats dans la cuve faites par AMSOM HABITAT et transmises par mail le jeudi 06 novembre 2025.

L'emprise de la cuve est de 9 m x 9 m environ sur une profondeur d'environ 3,5 m.

L'eau souillée est présente sur une hauteur de 2 m. Les gravats sont présents sur environ 2 m² sur une hauteur de 2,5 m.

Ainsi nous considérons donc :

- Un volume de gravats au sein de la cuve de 5 m³ ;
- Un volume d'eau souillée en fond de cuve de 158 m³.

Pour la ZPC1, il faut donc soustraire le volume de cuve « vide » (ici 279 m³) au volume estimé lors de la première version du plan de gestion (420 m³) pour avoir le volume de sol impacté à proximité de la cuve et le volume de gravats au sein de la cuve.

Concernant les autres ZPC, les volumes restent inchangés par rapport à la première version du plan de gestion.

La validation de la comptabilité sanitaire du milieu souterrain avec les usages retenus est présentée dans le **paragraphe 11**.

Tableau 9 : Géométrie des zones concentrées

Zone	Sondages	Impacts en HCT C10-C40, HAP ou COHV dans les sols (Cmax)	Epaisseur de l'horizon impacté (m)	Superficie (m²)	Volume de sol (m³)	Tonnage (t)	Filières d'élimination envisagées
ZPC1	BGP12 / BGP11	∑HCT C10-C40 = 480 000 mg/kg ∑HAP = 15 193 mg/kg Naphtalène = 1 820 mg/kg	0-3	59	177	318.6	ISDD ou Désorption thermique
	BGP11	Goudron pur	3,4-3,5	20	2	3.6	
	Contenu de la cuve (gravats)			2	5	9	
ZPC2	BGP17	∑HCT C10-C40 = 960 mg/kg ∑HAP = 215 mg/kg Naphtalène = 0,26 mg/kg	0,1-0 ,8	65	45.5	81.9	ISDND
ZPC3	BGP19	∑HCT C10-C40 = 20 mg/kg ∑COHV = 4 mg/kg	0,1-0,9	30	24	43.2	ISDND
ZPC4	BGP21	∑HCT C10-C40 = 26 mg/kg Présence de goudron pur	0,15-0,8	15	9.75	17.55	ISDD ou Désorption thermique
Total ISDND				**95**	**70**	**125**	**ISDND**
Total ISDD ou désorption thermique				**74**	**194**	**349**	**ISDD ou Désorption thermique**

Le volume total des terres impactées à gérer de manière spécifique est estimé avec l'hypothèse du volume de gravats de 5 m³ fourni par AMSOM HABITAT, en première approche, à 264 m³, soit environ 474 tonnes. Ce volume s'inscrit dans une superficie à traiter de 170 m². A cela s'ajoute les 158 m³ d'eau souillée présents au fond de la cuve d'émulsion.



Figure 9 : Localisation des zones de pollution concentrée

9. Plan de gestion du site

9.1 Méthodologie

Les objectifs généraux de la réhabilitation du site ont été déterminés en référence à :

- La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués rédigée par la Direction générale de la Prévention des Risques, Bureau du sol et du sous-sol, en avril 2017 ;
- Le guide méthodologique du BRGM « Quelles techniques pour quels traitements – Analyse coûts-bénéfices » de juin 2010 ;
- L'expérience de GINGER BURGEAP et les retours d'expérience de la profession sur les techniques de traitement.

Les objectifs du plan de gestion sont de proposer et de justifier la stratégie de réhabilitation à mettre en œuvre pour d'une part supprimer ou réduire les stocks de polluants présents dans le milieu souterrain et d'autre part restaurer la compatibilité entre la qualité des milieux au droit du site et l'usage futur, conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites pollués du 19 avril 2017.

Il s'agit donc :

- De traiter autant que possible, techniquement et économiquement, la (les) zone(s) concentrée(s) mise(s) en évidence, indépendamment de toute notion de risques ;
- Pour la pollution résiduelle restant en place après le traitement des zones concentrées :
  - de maîtriser et surveiller sur le long terme la migration de la pollution résiduelle vers l'extérieur du site,
  - de proposer des dispositions constructives, des précautions et/ou des restrictions d'usage garantissant que la pollution résiduelle ne génère pas de risque vis-à-vis des usages et de la nappe,
- De valider, du point de vue sanitaire, les mesures de gestion proposées en fonction des aménagements et des usages pris en compte.

Le plan de gestion est réalisé sur la base des informations recueillies au cours des études précédentes, des reconnaissances complémentaires, de l'aménagement (projet, stade d'avancement et schéma(s) conceptuel(s) associés).

L'objectif du plan de gestion est d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en évitant de mobiliser des ressources inutilement démesurées au regard des intérêts à protéger.

9.2 Contraintes liées au projet et aux impacts identifiés

Les caractéristiques des impacts ou les contraintes liées au projet, identifiées à l'issue des diagnostics vont conditionner en partie les scénarios de gestion envisageables sur le site :

- Délai : le terrain doit être disponible pour les travaux de construction à court terme ;
- Espace disponible : l'espace disponible hors futur bâtiment est limité.

9.3 Objectifs de réhabilitation pour les solutions de traitement

Dans le cas du site, les impacts en HCT, HAP et COHV sont ponctuels et présents dans les sols à proximité immédiate d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement (cuve de fioul, cuve à bitume), aucun seuil de coupure n'est déterminé.

Cependant, dans le cadre des travaux de réhabilitation du site, nous retiendrons les seuils de réhabilitation pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40}, les HAP et les COHV correspondant aux valeurs de bruit de fond (excepté pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40} qui correspond à la valeur seuil des ISDI).

Les seuils de réhabilitation envisagés sont donc :

- 500 mg/kg MS pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40} ;
- 25 mg/kg MS pour la somme des HAP ;
- 2 mg/kg MS pour la somme des COHV.

9.4 Sélection des techniques de traitement applicables au site

9.4.1 Présélection des techniques de traitement (hors coût)

Les techniques de traitement sont de trois types :

- In-situ : traitement de la pollution en place dans le milieu où elle se trouve ;
- Sur site : traitement sur le site après avoir extrait le matériau pollué (sol) ;
- Hors site : traitement dans une filière spécialisée du matériau pollué extrait.

Dans la plupart des cas, il n'existe pas de schéma type de traitement mais diverses techniques éprouvées pourront être associées pour obtenir un résultat quantifiable. Le traitement pourra être adapté en cours de réhabilitation pour optimiser son efficacité. Cependant, une simplicité dans la mise en œuvre du traitement sera recherchée : une technique simple et éprouvée est toujours préférable à une technique sophistiquée qui limiterait le nombre d'entreprises répondant à une consultation et qui complexifierait la maintenance du dispositif.

Dans un premier temps, une présélection des techniques de traitement a été réalisée afin d'identifier celles potentiellement applicables au site, tenant compte des critères sus mentionnés.

Une revue initiale des technologies disponibles est faite conformément aux traitements listés dans la norme AFNOR X31-620-3 et 4. Le tableau suivant liste les solutions de gestion adaptées à la problématique (surlignées en vert dans le **Tableau 10**).

Tableau 10 : Synthèse des techniques de traitement envisageables

Codification AFNOR (NFX31-620-4)	TECHNIQUE	Adapté à la problématique		Raison pour laquelle la technique N'EST PAS ADAPTEE à la problématique															
				Polluant				Nature du milieu						Autres critères d'exclusion						
		Oui	Non	Constante de Henry (H)	Pression de vapeur (Pv)	Réactivité	Phase libre mobile	ZS	ZNS	Perméabilité (K)	Lithologie non adaptée / hétérogène	Teneur en matière organique	Limitation liée au pH, au redox, O2 dissous, aux donneurs ou accepteurs d'électrons	Absence d'action sur la source	Non atteinte des objectifs de réhabilitation	Accessibilité de la source	Impératif de temps	Place disponible	Impératif de subvention	Autre critère / Commentaires
Techniques de traitement in situ (avec traitement sur site des polluants récupérés)																			
C311	**Méthodes physiques par extraction de la pollution in situ**																		
C311a	Ventilation de la zone non saturée in situ (venting)		X		X									X			X			
C311b	Extraction multiphase in situ		X		X				X					X						
C311c	Barbotage in situ / sparging in situ		X						X					X						
C311d	Pompage et traitement in situ		X						X					X						
C311e	Pompage et écrémage in situ		X						X					X						
C312	**Méthodes physiques par piégeage de la pollution in situ**																		
C312a	Confinement par couverture et étanchéification in situ		X											X						
C312b	Confinement vertical in situ		X						X											
C312c	Piège hydraulique ou confinement hydraulique in situ		X						X					X						
C312d	Solidification/stabilisation in situ		X											X						Polluants non adaptés
C313	**Méthodes chimiques in situ**																		
C313 a	Lavage in situ		X						X											
C313b	Oxydation chimique in situ		X						X											
C313c	Réduction chimique in situ		X						X											
C314	**Méthodes thermiques in situ**																		
C314a	Désorption thermique in situ		X		X															volume insuffisant
C315	**Méthodes biologiques in situ**																		
C315a	Biodégradation dynamisée (ou atténuation naturelle dynamisée) in situ		X						X					X			X			Pas d'impact dans la nappe
C315b	Bioventing in situ		X		X												X			
C315c	Biosparging in situ		X						X											
C315d	Phytoremédiation in situ		X															X		
C316	**Autres techniques in situ**																		
C316a	Barrière perméable réactive in situ - système mur		X						X					X						Pas d'impact dans la nappe
C316b	Barrière réactive in situ - système porte		X						X					X						
Techniques de traitement sur site (avec traitement sur site des polluants récupérés)																			
C321	**Méthodes physiques par évacuation de la pollution sur site**																		
C321a	Excavation des sols sur site	X																		Adapté pour toutes les terres impactées
C321b	Tri granulométrique sur site		X																	matrice non adpatée
C321c	Lavage à l'eau sur site		X																	
C322	**Méthodes physiques par piégeage de la pollution sur site**																		
C322a	Encapsulation sur site		X																	
C322b	Solidification/ stabilisation sur site		X											X						
C324	**Méthodes thermiques sur site**																		
C324b	Désorption thermique sur site		X														X	X		volume insuffisant
C325	**Méthodes biologiques sur site**																		
C325a	Bioréacteur sur site		X														X	X		
C325b	Biotertre sur site		X														X	X		
C325d	Landfarming sur site		X														X	X		

Suite à cette étape de tri, la technique qui semble le mieux convenir pour le traitement de la zone de pollution concentrée sur le site est l'excavation des sols sur site du fait de la corrélation du projet avec les zones de pollutions concentrées dans les sols (terrassement d'un niveau de sous-sol pour la ZPC1 et terrassement des fonds de forme des fondations des futurs bâtiments pour les logements).

Concernant les eaux souillées présentes au sein de la cuve d'émulsion de bitume, nous retiendrons uniquement le pompage (par un hydrocureur) et évacuation hors site compte-tenu du faible volume à gérer et des impératifs de délai et place disponible sur site.

9.4.2 Description de la technique retenue - Excavation et traitement hors site - code AFNOR C321a



Excavation et traitement hors site (C321 a)

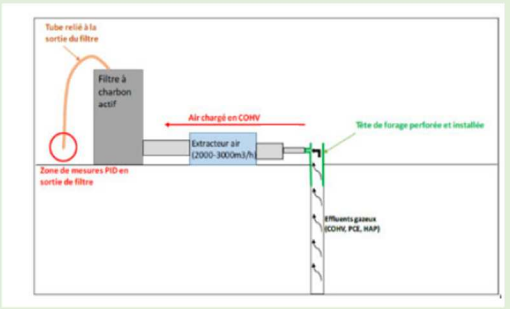
Principe

Cette technique consiste à excaver une source de pollution délimitée accompagnée d'actions complémentaires afin de traiter et/ou stocker les terres excavées. Il s'agit de la méthode la plus radicale, la plus simple et souvent la plus rapide pour supprimer une source de pollution.

Comment ça marche?

Sur la base des investigations réalisées, un plan du maillage de terrassement est effectué en fonction de la qualité des terres.
Un tri peut être réalisé sur terrain et suivant un maillage prédéfini, sous contrôle d'un ingénieur environnementaliste. Les terres excavées sont ensuite orientées vers un stockage temporaire (pour analyses et/ou prétraitement) avant transfert vers les installations de stockage/traitement ou évacuées directement vers ces filières.
Cette technique peut être couplée à une aspiration des vapeurs et traitement avant rejet en cas de pollution par des volatils (terrassements sous tente par exemple) et/ou un pompage et traitement des eaux souterraines.





Comment on fait?

Travaux préparatoires / Excavation

Au démarrage du chantier, des aires de stockage temporaires étanches peuvent être aménagées pour une meilleure gestion des flux.
La zone des travaux doit faire l'objet d'un relevé topographique et d'un repérage des réseaux. Durant les travaux de terrassement, un tri des terres est réalisé en fonction de leur degré de pollution avec une orientation vers les zones stockages spécifiques (observations organoleptiques, mesures PID ou analyses de laboratoire). Le tri peut comprendre des opérations connexes comme du démantèlement de fondations, du retrait de cuve enterrée, de la sécurisation pyrotechnique ou de tri de matériaux amiantés.
Dans certains cas, un tri granulométrique (criblage) permet d'optimiser les quantités de terres à traiter. En cas de besoin, les travaux d'excavation devront être réalisés avec des mesures de confortement spécifiques (blindage des fouilles par exemple). Des venues des eaux et si les eaux souterraines sont interceptées par les excavations, une gestion spécifique de ces eaux est à prévoir (pompage, traitement, rejet...).

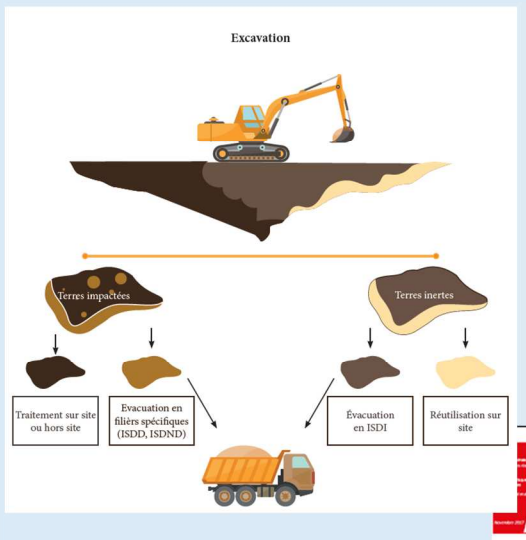
Evacuation

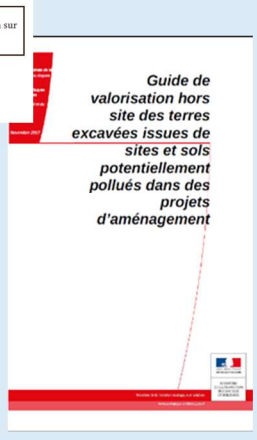
Un certificat d'acceptation préalable (CAP) doit être établi préalablement à l'évacuation des terres vers la ou les filières choisies.
L'évacuation des déblais et des déchets du chantier devra être accompagnée de bordereaux de suivi de déchets (BSD) pour chaque camion, confirmant la traçabilité de l'évacuation des déchets issus du site.
En fin de chantier, des échantillons en fonds et en flancs de fouille (horizons concernées) seront prélevés et analysés afin de valider que les seuils de dépollution sont bien atteints.

Remblaiement

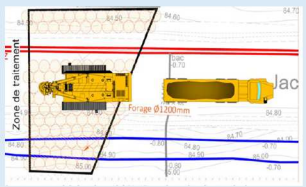
Après contrôle et réception des bords et fond de fouille, les excavations seront remblayées par des terres issues du tri et des terres d'apport saines (qualité à définir) et suivant les caractéristiques géotechniques attendues.
Les volumes terrassés, évacués, remblayés doivent être suivis par des relevés topographiques afin d'établir les cubatures.

Orientation des terres excavées en fonction de leur nature

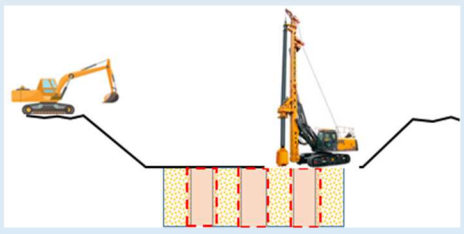


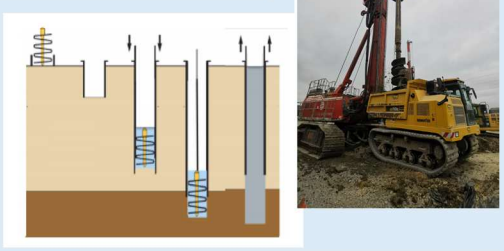


Solution alternative à l'excavation pleine masse : substitution des sols à l'avancement :
- Havage tarière/bicket et substitution sous boue polymère/bentonitique; le remblaiement se fait à l'avancement, par passe.
- Par forages de grand diamètre superposés (combiné ou non avec une fouille prélable et selon la profondeur de la nappe)

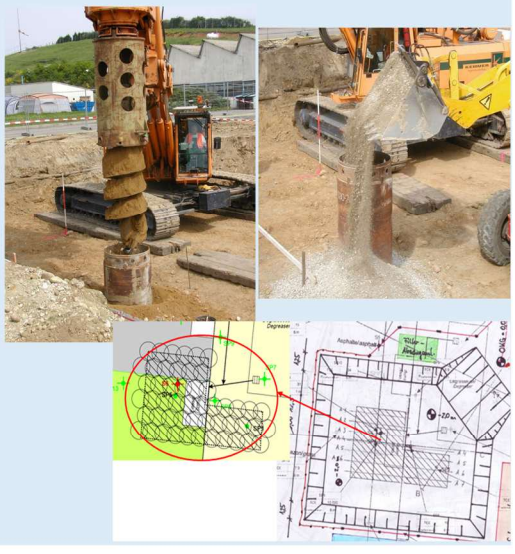












Avec quels moyens?

• Engins de travaux publics : pelle mécanique, tractopelle, camions bâchés (avec protection (grille, filtration...) et dans certains cas habilités à contenir des déchets ou à respecter la réglementation du Transport de Matières Dangereuses (TMD)) ;
• Tarière / machine à pieux sécants ou tangents pour havage bucket, Foreuse grand diamètre ;
• Talutage/ Blindage/ pompage de nappe si besoin - confinement provisoire palplanches ;
• Unité de tri granulométrique (cribleur / concasseur) ;
• Aménagement d'aire de stockage temporaire (géotextile, géomembrane,...) y compris recouvrement (bâche) et gestion des des eaux de ruissellement selon la qualité des sols ;
• Tente ventilée en cas de fortes odeurs (COV) ;
• Système de brumisation pour limiter l'envol de poussières.

9.5 Mesures constructives en lien avec la validation sanitaire du projet d'aménagement

9.5.1 Enjeux à prendre en compte

Les travaux de terrassement qui seront réalisés dans le cadre de l'aménagement du site laisseront subsister dans les sols et les gaz du sol des impacts résiduels qui ne pourront pas être gérés par d'autres opérations de traitement.

Des mesures constructives sont donc nécessaires pour s'assurer que la qualité des milieux d'exposition sera compatible avec les usages projetés.

Les enjeux à prendre en compte pour le site d'étude sont les suivants :

- Bruit de fond en métaux, HCT C_{10}-C_{40} et HAP ponctuels pouvant conduire à une exposition des usagers par inhalation de poussières ou ingestion de sol ;
- Teneurs résiduelles en composés volatils dans les sols et les gaz du sol sous les bâtiments (COHV, BTEX et hydrocarbures) ; en particulier au droit des futurs logements dans la mesure où la source en PCE dans les sols n'a pas été identifiée ; pouvant par perméation au travers des canalisations altérer la qualité de l'eau distribuée par le réseau AEP du site mais aussi par volatilisation altérer la qualité de l'air intérieur des bâtiments.

9.5.2 Protection des bâtiments

Compte-tenu de la modification du projet (parking en rez-de-chaussée au niveau de bâtiment de logements collectifs) au droit de la ZPC en COHV, aucune disposition constructive n'est à mettre en place au niveau du bâtiment de logements collectifs.

9.5.3 Protection des usagers en extérieur

Il existe un bruit de fond en métaux, HCT et HAP dans les remblais superficiels du site, en dehors des zones de pollution concentrée.

Pour les sols de surface, présentant des dépassements du bruit de fond en métaux, il conviendra de mettre en œuvre :

- Un recouvrement d'a minima 30 cm de terres saines au droit des futurs espaces verts ;
- Un recouvrement d'a minima 50 cm de terres saines au droit des futurs espaces verts privatifs ;
- Un recouvrement minéral ou de l'enrobé au droit des futurs voiries et parkings aériens ;
- Un recouvrement par un bâtiment.

Par ailleurs, les terres saines apportées pour le recouvrement ou la substitution des futurs espaces verts devront :

- Être séparée du terrain naturel par la pose d'un grillage avertisseur d'une couleur différente de celles habituellement utilisées pour les réseaux ou d'un géotextile ;
- Présenter des teneurs en métaux inférieures aux valeurs du bruit de fond et en HAP dans la gamme du bruit de fond local des sols urbains et être exempte de polluants organiques (hydrocarbures C_{10}-C_{40}, BTEX, COHV et PCB). Des analyses de contrôle devront être réalisées afin de confirmer le caractère sain de ces terres d'apport avant leur mise en place sur le site.

9.5.4 Protection des réseaux AEP

Certains polluants peuvent pénétrer dans les réseaux de distribution d'eau potable si le matériau constitutif des canalisations n'est pas adapté.

Dans le cas présent, les polluants résiduels identifiés dans les gaz du sol (COHV, hydrocarbures volatils, BTEX) sont susceptibles d'altérer la qualité de l'eau potable distribuée sur le site.

Pour limiter ce phénomène, les canalisations AEP devront être mises en place dans des sablons sains en dehors des zones impactées. A défaut, les canalisations AEP devront être constituées d'un matériau multicouche antiperméation.

9.5.5 Gestion des eaux pluviales

A ce jour, les eaux pluviales seront infiltrées à la parcelle via des noues paysagères.

Dans ce cadre, nous préconisons l'infiltration des eaux dans une zone privilégiée présentant des teneurs en métaux sur éluât conformes au seuil des ISDI.

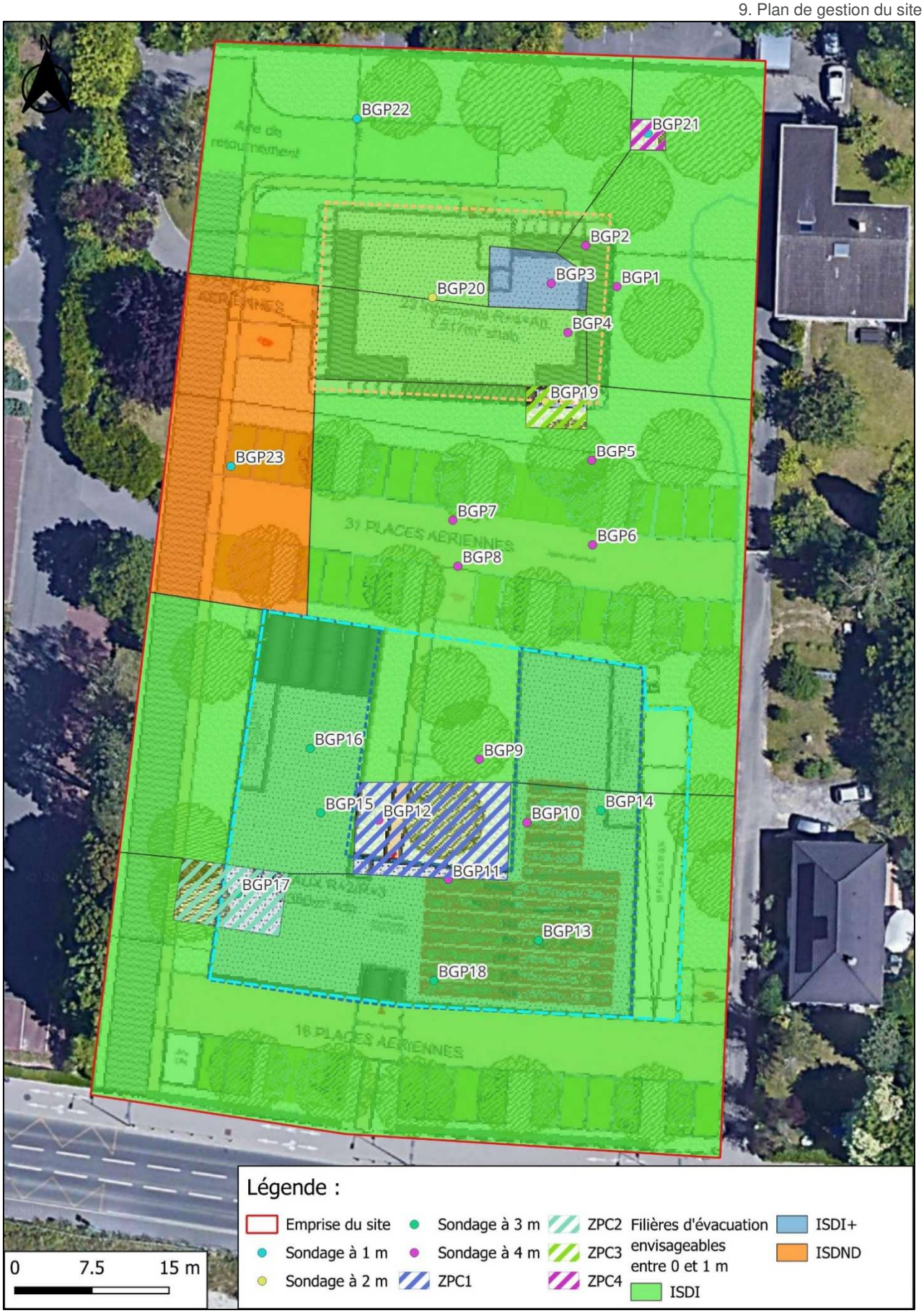


Figure 10 : Localisation des zones inertes (ISDI) permettant l'infiltration des eaux pluviales

9.6 Elaboration du scénario de gestion envisageables pour le site

Compte tenu des stratégies de gestion énoncées au **Paragraphe 9.4**, des impacts sur et hors site et des contraintes liées à l'aménagement, nous proposons pour la gestion du site un unique scénario ; excavation et évacuation hors-site des zones de pollution concentrée identifiées au niveau :

- De la cuve d'émulsion et des terres présentes au droit des sondages BGP12 et BGP11 entre 0 et 3 m contenant un volume de 5m^3 de gravats (selon les estimations de AMSOM HABITAT);
- Du goudron pur des sondages BGP11 (3,4-3,5m) et BGP21 (0,15-0,8 m) ;
- Du sondage BGP17 entre 0 et 0,8 m de profondeur ;
- Du sondage BGP19 entre 0 et 0,9 m de profondeur.

A noter que la quasi-totalité de ses terrassements sont inclus dans les terrassements du sous-sol du bâtiment de bureaux et des fondations du bâtiment de logements collectifs.

A noter que le pompage des eaux de la cuve d'émulsion est également nécessaire avant de réaliser les terrassements.

9.7 Descriptif du scénario de gestion par excavation et évacuation hors site

Les scénarios envisagés pour la gestion du site sont décrits ci-après. Les estimations financières présentées sont de précision « étude préliminaire » et intègrent les frais de mission de maîtrise d'œuvre ainsi que 10% d'aléas.

	Descriptif
Principe	Le principe de ce scénario est d'excaver et éliminer hors site en filière spécialisée l'ensemble des matériaux issus des zones de pollution concentrées (223 m^3 soit 400 tonnes selon les estimations du volume de gravats présents dans la cuve d'émulsion) mais aussi les eaux souillées présentes au sein de la cuve
Volumes et localisation des zones concentrées	L'entreprise de travaux retenue devra établir un plan de terrassement sur la base des cotes précises en X, Y et Z des sondages présents au droit et autour des zones de pollution concentrée. Les surfaces, volumes et filières d'élimination hors site des terres concernées sont synthétisés dans les **Tableau 9** et localisés sur la **Figure 9**.
Seuils de réception du traitement	Des analyses de bords et fonds de fouille devront être réalisées à l'atteinte de la cote projet afin de s'assurer de l'absence d'impact sous-jacents la cuve d'émulsion. Les seuils de réhabilitation envisagés sont donc : • 500 mg/kg MS pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40} ; • 25 mg/kg MS pour la somme des HAP ; • 2 mg/kg MS pour la somme des COHV.
Pré-dimensionnement du traitement	<u>Traitement</u> : L'objectif est de traiter les 223 m^3 de terres impactées constituant les zones sources de pollution identifiées soit 400 tonnes de matériaux présentant des impacts en hydrocarbures C_{10}-C_{40} et/ou HAP et/ou COHV mais également les 158 m^3 d'eau souillée.
	<u>Transport et élimination des terres en centre adapté</u> : Les centres d'acceptation pressentis sont une ISDND ou équivalent, une ISDD ou centre de désorption thermique. Au moment de la consultation des entreprises de travaux, des échantillons de sols représentatifs de la zone à traiter devront être constitués et analysés pour que les entreprises puissent obtenir une acceptation (CAP : certificat d'acceptation préalable) avec la remise de leur offre. Le transport devra se faire en camions bâchés, bennes étanches.
	<u>Transport et élimination des eaux souillées en centre adapté :</u> Les eaux souillées seront pompées à l'aide d'un hydrocureur et éliminées vers un centre de traitement équivalent à une ISDND. Au moment de la consultation des entreprises de travaux, des échantillons d'eaux devront être constitués et analysés pour que les entreprises puissent obtenir une acceptation (CAP : certificat d'acceptation préalable) avec la remise de leur offre.
	<u>Remblaiement</u> : A noter que toutes les ZPC ne feront pas l'objet d'un remblaiement (en particulier au droit du futur parking en sous-sol). Les caractéristiques du remblaiement : type de matériaux, procédé de mise en place, compactage, essais et tests seront à la charge d'un BET Géotechnique afin d'assurer le fondement du futur bâtiment dans le respect des normes existantes. Néanmoins les matériaux devront être exempts de HCT, HAP et composés organiques volatils (BTEX, COHV, Naphtalène). Ces matériaux de remblaiement peuvent être issus du site, dans la mesure où ils respectent les critères ci-avant.
Délai	Ce type de traitement est rapide. Pour 223 m^3 de terres à excaver et 158 m^3 d'eau à pomper, l'ordre de grandeur est de 1 à 2 mois, incluant la phase préparatoire et le récolement des travaux.
Mesures constructives	<u>Protection de la qualité de l'air intérieur des bâtiments</u> : aucune préconisation pour les bâtiments n'est nécessaire.
	<u>Protection des usagers en extérieur</u> : Pour cela, les sols de surface, présentant des dépassements du bruit de fond en métaux, il conviendra de mettre en œuvre : • Un recouvrement d'a minima 30 cm de terres saines au droit des futurs espaces verts ; • Un recouvrement d'a minima 50 cm de terres saines au droit des futurs espaces verts privatifs ; • Un recouvrement minéral ou de l'enrobé au droit des futurs voiries et parkings aériens ; • Un recouvrement par un bâtiment.
	<u>Protection des réseaux AEP</u> : les canalisations AEP devront être mises en place dans des sablons sains en dehors des zones impactées. A défaut, les canalisations AEP devront être constituées d'un matériau multicouche antiperméation.
Restrictions d'usage	<u>Identification de restrictions d'usage :</u> En lien avec les mesures de gestions, des servitudes doivent être instituées afin de garantir dans le temps le respect de ces règles et recommandations. Les objectifs de ces servitudes sont les suivants : • L'assurance de la protection de la santé humaine et de l'environnement au cours du temps (dont les éventuelles précautions pour la réalisation de travaux d'affouillement, passage de canalisations d'eau, etc...) ; • L'assurance qu'une éventuelle modification de l'usage ne sera possible que si elle est conforme aux définitions des servitudes ou si elle s'accompagne de nouvelles études et/ou de travaux garantissant la compatibilité avec cet usage ; • La protection du propriétaire du site lors d'éventuels changements d'usage des sols qui ne seraient pas de son fait. Ces éventuels changements d'usage de site pourraient résulter par exemple de modifications de la politique locale d'urbanisme ou de décisions de propriétaires successifs du site ; • La pérennité de la maintenance ou de la surveillance du site. Les restrictions d'usage concernent : • L'utilisation des sols sur site en définissant les autorisations et interdictions concernant le type d'activité et de construction ; • L'utilisation du sous-sol en définissant les procédures à respecter en cas d'affouillement, de pose de canalisation ; • L'utilisation des eaux souterraines sur site. Conformément au « Guide de mise en œuvre des restrictions d'usage applicables aux sites et sols pollués », l'outil à privilégier pour instaurer les restrictions d'usage est la servitude d'utilité publique.
	<u>Contenu des restrictions d'usage</u> : Quelle que soit la technique de traitement utilisée (hormis l'excavation et l'évacuation de la totalité des remblais) il subsistera sur le site une pollution résiduelle dans les sols et/ou les gaz des sols. Ainsi, des restrictions d'usage devront être prises. Remarque : la mise en place de restrictions d'usage peut entraîner une dépréciation de la valeur du foncier. Cette dépréciation ne constitue pas un enjeu majeur s'il n'y a pas de changement de propriétaire, mais elle pourra intervenir en cas de revente du terrain. Les restrictions d'usage présentées ci-dessous sont de portée limitée dans la mesure où leur mise en place est en partie prévue et intégrée dans le projet (maintien de couverture, absence d'infiltration des eaux pluviales, implantation des réseaux eau potable dans des matériaux sains), ou bien sont cohérentes avec le contexte industriel et commercial de la zone (absence de jardins potagers). Dans tous les cas, il sera nécessaire de garder en mémoire la qualité environnementale du site (inscription aux documents d'urbanisme, à l'acte de vente et/ou auprès du service de la publicité foncière).
Coûts	Voir **Tableau 11**

Tableau 11 : Estimation des coûts de traitement par excavation et élimination hors site des ZPC

Poste	Quantité	Unité	Prix U €HT	Prix k€ HT
Gestion de la source concentrée				
Plan de terrassement / préparation	1	forfait	15 000	15 000
Démantelement de la cuve maçonnée d'émulsion et évacuation des matériaux hors site	1	forfait	10 000	10 000
Blindage/Talutage	Non estimé			
Terrassement des matériaux impactés	223	m^3	10	2 230
Transport des matériaux hors site	223	m^3	10	2 230
Traitement hors site par évacuation en ISDND ou équivalent	125	t	110	13 750
Traitement hors site par évacuation en ISDD ou désorption thermique	275	t	250	68 750
Pompage et évacuation hors site des eaux souillées	158	m^3	150	23 700
TOTAL gestion source concentrée				**135 660**
Ingénierie des travaux				
Ingénierie, MOE, contrôles extérieurs	8	%	10 853	10 853
Aléa	10	%	13 566	13 566
TOTAL gestion source concentrée				**146 513**
TOTAL y compris alea de 10 %				**160 079**

Le budget global est estimé à 147k€ (y compris MOE) selon la quantité de gravats estimée par AMSOM HABITAT dans la cuve. En considérant un aléa de 10 %, le montant maximal est estimé entre 160 k€.

Les estimations financières liées au soutènement et au remblaiement (contraintes géotechniques) n'ont pas été établies.

Le chiffrage du remblaiement des ZPC qui devront être remblayées n'est pas estimé à ce stade, dans la mesure où nous ne disposons pas d'information précise sur les côtes finies sous les bâtiments (logement collectif) et les voiries.

Le chiffrage devra être affiné en fonction des solutions de blindage retenues (talus et/ou soutènement).

9.7.1 Schéma conceptuel après mise en œuvre du scénario de gestion

Le schéma conceptuel est présenté de façon à visualiser :

- La ou les sources de pollution,
- Les voies de transfert possibles,
- Les milieux d'exposition.
- Les cibles potentielles.

Le schéma conceptuel établi ci-après a été réalisé après application du scénario de gestion.

Tableau 12 : Schéma conceptuel après mise en œuvre du scénario

Usage projeté	Cf. **Paragraphe 3**
Teneurs résiduelles	Sur la base de l'ensemble des investigations réalisées et des mesures de réhabilitation préconisées, il apparaît que des teneurs résiduelles seront présentes sur site : • Composés volatils dans les gaz du sol (COHV) au droit du futur bâtiment de logements collectifs de plain-pied et dans une moindre mesure au droit des futurs bureaux (sous la radier du parking souterrain), pouvant altérer la qualité de l'air intérieur des bâtiments et par perméation au travers des canalisations altérer la qualité de l'eau distribuée par le réseau AEP du site ; • Bruit de fond en métaux, HCT C_{10}-C_{40} et HAP dans les sols, pouvant conduire à une exposition des usagers par inhalation de poussières ou ingestion de sol.
Géologie et hydrogéologie	Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante, de la surface vers la profondeur : • Des remblais limoneux caillouteux, contenant des briques, de la craie, des graviers, entre la surface et 1 à 3 m de profondeur selon les zones ; • La craie blanche du Sénonien sous-jacente. Aucune venue d'eau observée.
Enjeux à considérer	Les enjeux à considérer sur site sont les futurs usagers du site (résidents adultes et enfants et travailleurs adultes). Aucun enjeu n'est considéré hors site.
Voies de transfert	La voie de transfert à considérer est la volatilisation de composés volatils. L'ensemble du site sera recouvert soi par de bâtiments et voiries soit par des terres saines d'apport. De ce fait aucune autre voie de transfert n'est considérée.
Voies d'exposition	La voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils.

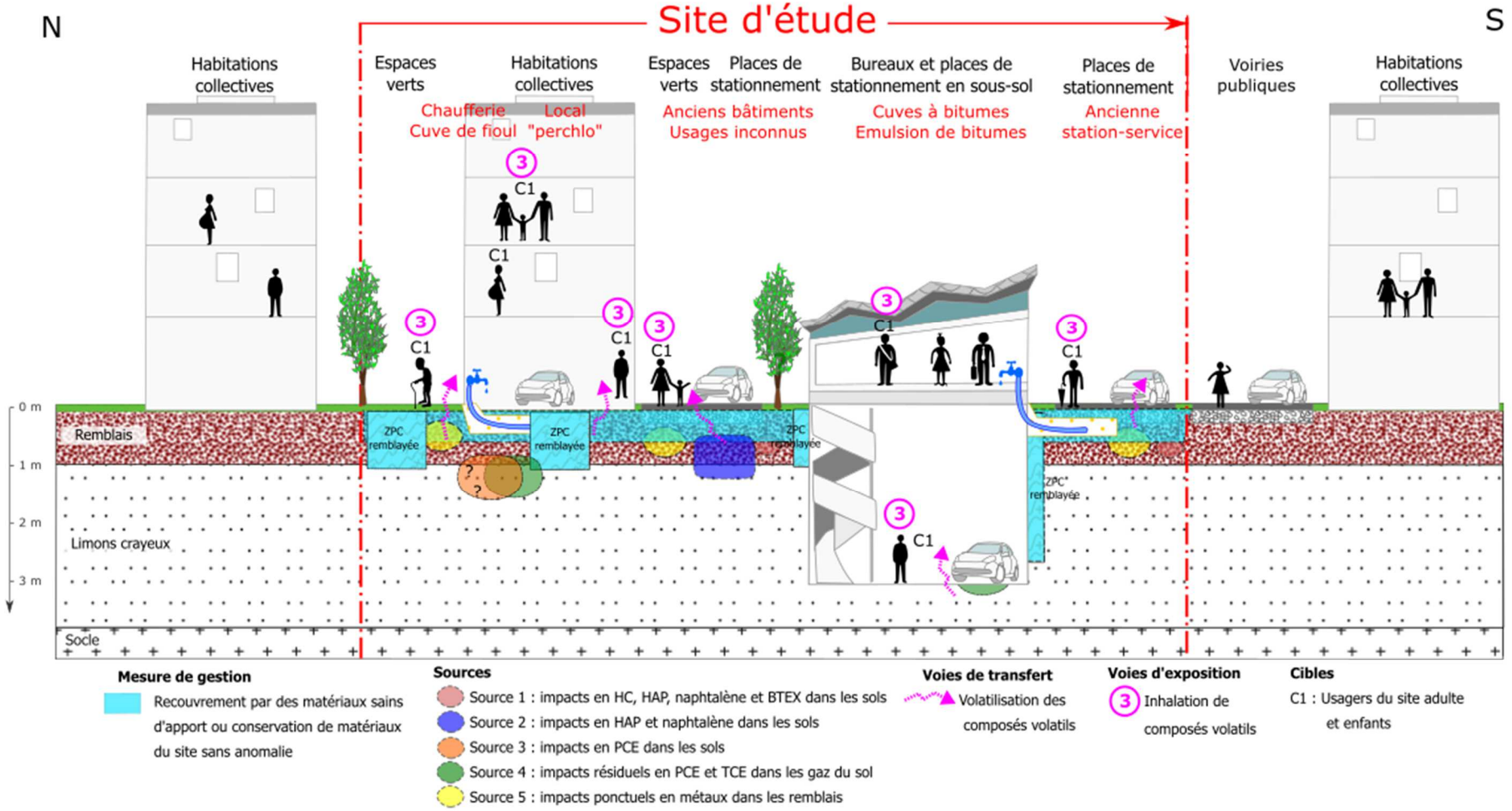


Figure 11 : Schéma conceptuel après mise en œuvre du scénario de gestion

9.7.2 Préconisations spécifiques aux travaux de traitement

Les préconisations spécifiques décrites ci-après sont valables pour l'ensemble des techniques de traitement retenues.

9.7.2.1 Contrôle des travaux

Conformément aux prescriptions de la méthodologie nationale, les travaux de traitement des sols impactés pourront être contrôlés par un organisme extérieur (assistant à maître d'ouvrage ou maître d'œuvre par exemple).

Des contrôles de bords et fond de fouille seront mis en place au cours de travaux de traitement afin de valider l'arrêt des terrassements.

Les seuils de réhabilitation envisagés sont donc :

- 500 mg/kg MS pour les hydrocarbures C_{10}-C_{40} ;
- 25 mg/kg MS pour la somme des HAP ;
- 2 mg/kg MS pour la somme des COHV.

Une campagne de prélèvement de gaz du sol devra être réalisée au droit du futur parking souterrain et au droit de la ZPC en COHV avant la mise en œuvre de la dalle ou la mise en œuvre des fondations, et l'ARR sera mise à jour à l'issue des travaux de gestion des zones de pollution concentrée.

9.7.2.2 Mesures de protection des travailleurs

Lors des excavations, des mesures de protection des travailleurs devront être assurées afin d'éviter les risques d'inhalation ou ingestion de poussières et les d'inhalation de composés volatils.

Le strict respect des consignes minimales et habituelles d'hygiène et sécurité du domaine du BTP (Cf. document de l'OPPBTP « Interventions sur sols pollués – prévention du risque chimique » et celles du PGC qui aura été établi par le coordonnateur SPS devra être assuré.

Les recommandations en termes d'équipements de protection individuelle (EPI) seront également à prévoir, comme par exemple :

- Le port de vêtements de travail ;
- Le port d'un casque de chantier ;
- Le port des chaussures ou bottes de sécurité ;
- Le port de gants ;
- Le port d'un détecteur 4 gaz et d'un explosimètre ;
- Un masque de fuite à disposition en cas de dégazage.

9.7.2.3 Limitation des nuisances

Il conviendra de limiter les nuisances qui pourraient occasionner les travaux de terrassement sur l'environnement et envers les riverains.

Ainsi, les mesures suivantes seront mises en place lors de la réalisation des travaux de terrassement :

- Nettoyage régulier des éventuelles salissures sur la voirie afin d'éviter la dispersion des polluants ;
- Limitation des nuisances au voisinage concernant les poussières et les odeurs ;
- Bâchage des camions après chargement des terres ;
- Arrosage des pistes de circulation afin d'éviter l'envol de poussières par temps sec ;
- Limitation des émissions de polluants vers les sites riverains.

Lors des excavation et chargement des terres impactées, en particulier celles localisées au droit de la cuve d'émulsion de bitume (BGP11/BGP12), des émanations de composés volatils et de l'envol de poussières ne sont pas à exclure.

Compte tenu de la localisation en secteur résidentiel de la zone à traiter, il conviendra de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Suivi de la qualité de l'air en bord de fouille à l'aide d'une borne PID ;
- L'humidification des terres pour limiter l'envol des poussières ;
- Mise en œuvre d'un système de brumisation aspersion et de système de captation des odeurs afin de limiter les odeurs en phase de mouvements de matériaux.

  Dans le cas où ces dispositifs venaient à ne pas être suffisants, il pourra être envisagé la mise en place d'une tente avec un système d'aspiration des gaz et traitement des gaz sur un charbon actif avant élimination en filière spécialisée.

9.7.2.4 Récolement

A l'issue des travaux de traitement, un dossier de récolement devra être rédigé.

Il comprendra, à minima, les éléments suivants :

- Le détail des opérations réalisées ;
- Le bilan des déchets éliminés hors site ;
- Les types d'analyses effectuées sur les différents milieux, ainsi que la localisation précise des prélèvements de contrôle ;
- Les résultats du suivi environnemental,
- La mise à jour de l'ARR et du schéma conceptuel.

9.8 Sélection des critères et sous-critères pour la cotation des scénarios de gestion

Compte-tenu qu'un seul scénario a été présenté dans les paragraphes précédents, aucun bilan coûts / avantages n'a été réalisé.

9.9 Bilan coûts-avantages des scénarios de gestion

Compte-tenu qu'un seul scénario a été présenté dans les paragraphes précédents, aucun bilan coûts / avantages n'a été réalisé.

Il est important de rappeler ici que le plan de gestion est un outil d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage et qu'il n'a pas vocation à être conclusif quant au scénario de gestion à mettre en place. La décision finale, son application et les responsabilités qui en découlent reviennent au maître d'ouvrage.

9.10 Etudes nécessaires pour finaliser le choix du scénario de gestion

A ce stade aucune étude complémentaire n'est nécessaire pour finaliser le choix de gestion. Toutefois, il conviendra de vérifier d'un point de vue géotechnique la possibilité de réutilisation des matériaux sains issus en remblais des fouilles (portance, compactage nécessaire…).

9.11 Gestion des terres excavées

9.11.1 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.

A ce stade, nous ne connaissons pas les besoins en remblais du site. Toutefois, une partie des matériaux présents sur la zone d'étude ne présente aucune anomalie sur les analyses sur sol brut.

Ces matériaux pourront rester en place ou être réutilisés en remblais pour les besoins du projet ou pour le remblaiement des zones de pollution concentrée.

9.11.2 Evacuation hors site des terres

Les terres devant être éliminées hors site, hors sources concentrées faisant l'objet d'une gestion spécifique, devront être évacuées en filières spécifiques. Sur la base de leurs caractéristiques physico-chimiques et des critères d'acceptation des filières de traitement, les filières d'élimination identifiées envisageables sont les suivantes :

- Filière ISDI ;
- Filière ISDI+ (à seuils rehaussés) ;
- Filière de type ISDND.

L'élimination des matériaux non inertes hors site engendreront des surcoûts de gestion, suivant les besoins du projet.

L'estimation des volumes a été réalisé par horizon sur la base des hypothèses suivantes :

- En l'absence de côtes de terrassement précises, les terrassements superficiels sont considérés comme étant sur le 1er mètre sur l'ensemble du site y compris au droit du futur bâtiment de logements collectifs ;
- Les extensions horizontales et verticales des contaminations ont été définies sur la base des résultats d'analyses et de lithologie observée lors des investigations ;
- L'ensemble des analyses réalisées a été pris en compte.

Le **Tableau 13** et les **Figure 12, Figure 13 et Figure 14** suivantes présentent les filières d'évacuation envisageables jusque 3 m de profondeur.

Ce tableau présente également les possibilités de réutilisation sur site ou de conservation en place de certains matériaux ne présentant pas d'anomalies sur les sols sur brut. Les terres ont été réparties en 3 catégories :

- **Réutilisation sur site sans contrainte** : matériaux pouvant être laissés en place ou être réutilisés en remblais sur site, **sans couverture** ;
- Réutilisation sur site sous couverture : matériaux pouvant être laissés en place ou être réutilisés en remblais sur site, sous condition d'un recouvrement minéral (enrobé ou dalle béton) ou 30 cm de terre d'apport saine. En cas de présence de composés organiques ou de mercure, la réutilisation sous couverture pourra se faire uniquement en extérieur.

Tableau 13 : Clé de répartition des éventuels déblais hors ZPC

Sondage	Usage futur	Profondeur (m)	Lithologie	Paramètres dépassant les seuils ISDI (mg/kg)	Filières d'évacuation des terres	Paramètres dépassant les seuils de bruit de fond (mg/kg)	Extrapolation	Possibilité de réutilisation sur site	Recommandation pour la mise en place des zones d'infiltration
BGP1	logements collectifs de plain-pied	0-1	remblais	-	ISDI	Sélénium = 1,4	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP2		0-1	remblais	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP3		0-1	remblais	Sur éluât : Antimoine = 0,07	ISDI+	-	oui avec BGP3 (1-2)	Oui sans contrainte	Evacuation des remblais et substitution par des terre inertes
BGP4		0-1	craie	-	ISDI	Sélénium = 1,4	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP5	espaces verts, parkings extérieurs, voiries	0-1	craie	-	ISDI	Antimoine = 1,6 Sélénium = 1,2	oui avec BGP5 (2-3)	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP6		0-1	remblais	-	ISDI	-	oui avec BGP6 (1-2)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP7		0-1	remblais		ISDI	Antimoine = 1,6 Sélénium = 1,2	oui avec BGP7 (2-3)	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP8		0-1	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP8 (2-3)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP20	logements collectifs de plain-pied	0-1	remblais	-	ISDI	Cuivre = 20 Plomb = 100 Zinc = 150	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP22	espaces verts	0-1	remblais	-	ISDI	Naphtalène = 0,39	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP23	parkings extérieurs, voiries	0-1	remblais	Sur brut : ∑ HAP = 68,31	ISDND	Naphtalène = 0,49 ∑ HAP = 68,31	-	Non	Evacuation des remblais et substitution par des terre inertes
BGP9	bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol	0-1	craie	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP9 (0-1)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	Sélénium = 1,3	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP10		0-1	craie	-	ISDI	Antimoine = 1,7 Sélénium = 1,6	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP10 (0-1)	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP10 (0-1)	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP11		0-1	remblais	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	remblais	Sur brut : ∑ HAP = 75,13	ISDND	Naphtalène = 0,5 ∑ HAP = 75,13	-	Non	Evacuation des remblais et substitution par des terre inertes
		2-3	remblais	-	ISDI	-	oui avec BGP11 (0(1)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP13		0-1	remblais	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP13 (1-2)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP14		0-1	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP14 (1-2)	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	Antimoine = 1,9 Sélénium = 1,4	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	Sélénium = 1,5	-	Oui sous couverture	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP15		0-1	remblais	-	ISDI	-	oui avec BGP16 (0-1)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP16 (2-3)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP16 (2-3)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP16		0-1	remblais	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP16 (0-1)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP17		1-2	craie	-	ISDI	-	-	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP17 (1-2)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
BGP18		0-1	remblais	-	ISDI	-	oui avec BGP13 (0-1)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		1-2	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP13 (1-2)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière
		2-3	craie	-	ISDI	-	oui avec BGP13 (1-2)	Oui sans contrainte	Infiltration possible sans recommandation particulière

Au droit des terrassements qui seront réalisés dans le cadre de l'aménagement du site (3 m au droit du futur parking en sous-sol et 1 m estimé sur le reste du site, les surcoûts sont liés à l'évacuation des matériaux non inertes en ISDND (sondages BGP23 et BGP11) en comparaison à une évacuation en ISDI. L'évacuation en ISDI+ n'engendre pas de surcoût (sondage BGP3).

A noter que ses surcoûts ne prennent pas en compte la gestion des Zone de Pollution Concentrées (ZPC) qui seront gérées séparément.

Tableau 14 : Estimation des surcoûts liés à l'évacuation hors site des déblais non inertes du projet hors gestion des ZPC

Sondage	Usage futur	Profondeur (m)	Lithologie	Paramètres dépassant les seuils ISDI (mg/kg)	Filières d'évacuation des terres	Surface (m²)	Volume (m3)	Tonnage	Prix ISDI (€)	Prix ISDI+ (€)	Prix ISDND (€)	Surcout (€)
BGP3	logements collectifs de plain-pied	0-1	remblais	Sur éluât : Antimoine = 0,07	ISDI+	42	42	75.6	756	1134		378.00 €
BGP23	parkings extérieurs, voiries	0-1	remblais	Sur brut : ∑ HAP = 68,31	ISDND	450	450	810	8100		89100	81 000.00 €
BGP11	bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol	1-2	remblais	Sur brut : ∑ HAP = 75,13	ISDND	72	72	129.6	1296		14256	12 960.00 €
											Total	**94 338.00 €**

Sur la base de prix à la tonne de 110€ pour la filière ISDND, 15€ pour la filière ISDI+ et 10€ pour la filière ISDI, le surcoût est d'environ 95 k€ HT pour l'évacuation des déblais non inertes (hors gestion des ZPC).

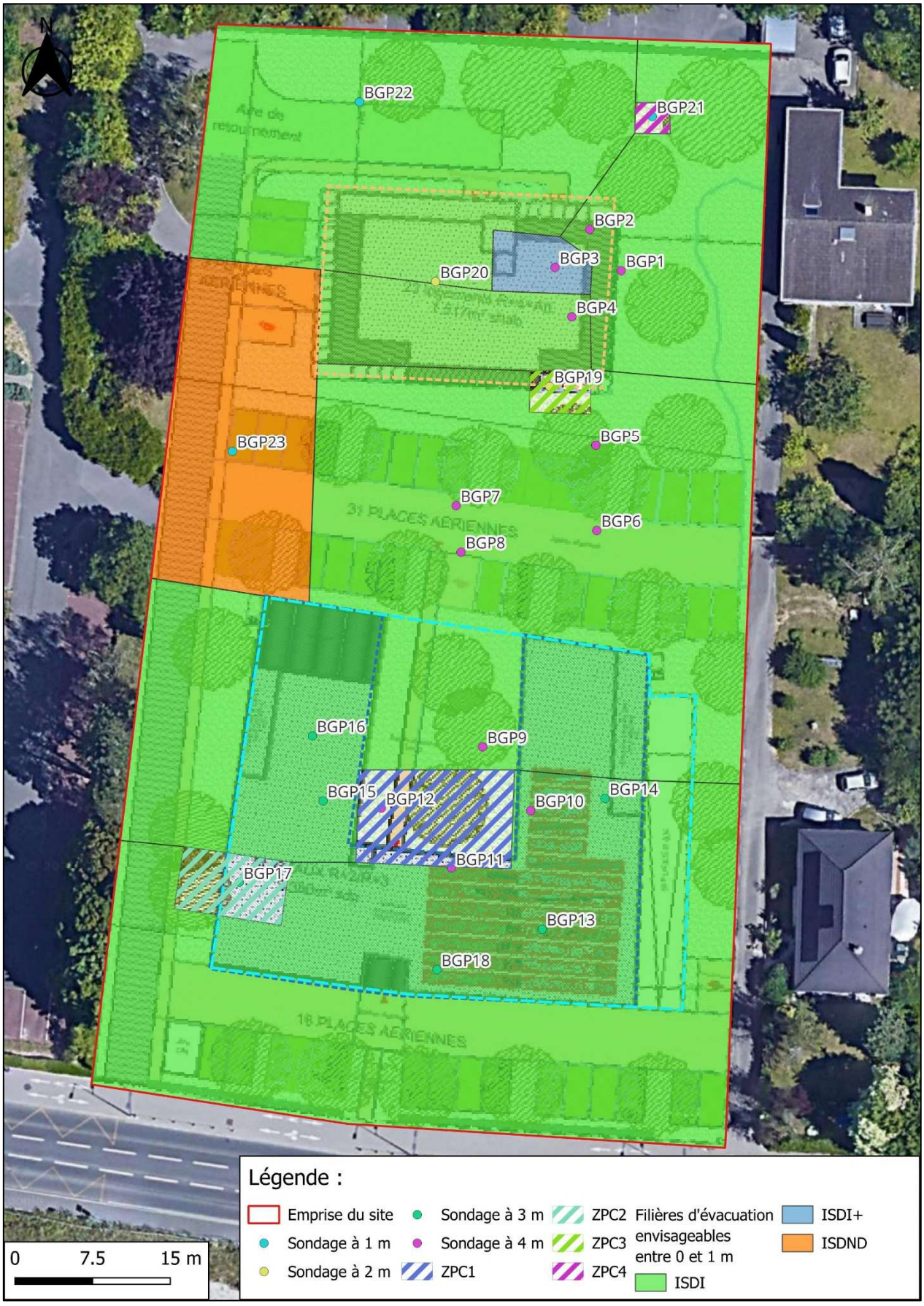


Figure 12 : Filières d'évacuation hors site entre 0 et 1 m de profondeur



Figure 13 : Filières d'évacuation hors site entre 1 et 2 m de profondeur



Figure 14 : Filières d'évacuation hors site entre 2 et 3 m de profondeur

10. Conceptualisation de l'exposition

Le schéma conceptuel est présenté de façon à visualiser :

- La ou les sources de pollution,
- Les voies de transfert possibles,
- Les milieux d'exposition.
- Les cibles potentielles,

Il est présenté et discuté dans les paragraphes suivants.

Le schéma conceptuel mis à jour à l'issue du diagnostic environnemental du site et pour les usages futurs envisagés est présenté sur la **Figure 15**.

10.1 Géologie et hydrogéologie

À l'issue des investigations, les terrains rencontrés au droit du site sont les suivants :

- Des remblais limoneux caillouteux, contenant des briques, de la craie, des graviers, entre la surface et 1 à 3 m de profondeur selon les zones ;
- La craie blanche du Sénonien sous-jacente.

Des goudrons purs ont été retrouvés au droit de BGP11, BGP12 et BGP21 dans les remblais à 1 m, 2 m et 3,5 m de profondeur.

Le premier aquifère rencontré est la nappe de la craie qui est la ressource la plus importante de la région et la seule exploitée compte tenu de sa productivité.

10.2 Synthèse des impacts résiduels dans les différents milieux

Sur la base de l'ensemble des investigations réalisées et des mesures de réhabilitation préconisées, il apparaît que des teneurs résiduelles seront présentes sur site :

- Composés volatils dans les gaz du sol (COHV) au droit du futur bâtiment de logements collectifs de plain-pied et, dans une moindre mesure, au droit des futurs bureaux (sous la radier du parking souterrain), pouvant altérer la qualité de l'air intérieur des bâtiments et par perméation au travers des canalisations altérer la qualité de l'eau distribuée par le réseau AEP du site ;
- Bruit de fond en métaux, HCT C_{10}-C_{40} et HAP dans les sols, pouvant conduire à une exposition des usagers par inhalation de poussières ou ingestion de sol. A noter que ce risque sera maitrisé après mis en œuvre des mesures de gestion.

10.3 L'usage des milieux

10.3.1 Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site

Le projet porté par AMSOM HABITAT consiste en la construction et l'aménagement de :

- Un bâtiment de plain-pied (pas de sous-sol) regroupant un parking voiture et vélo en rez-de-chaussée et 22 logements collectifs locatifs sociaux dans les étages, en R+4 avec un attique au nord du site ;
- Un bâtiment de bureaux en R+3, avec 48 places de stationnement en sous-sol, sur la partie sud du site (en front de rue Alexandre Dumas) ;
- La création de 50 places de stationnement en extérieur avec cheminement piéton et voiries pour les véhicules.

Il y est également prévu la création d'espaces verts extérieurs privatifs (pour les logements mais aussi les bureaux) ainsi que des espaces verts collectifs.

Des panneaux solaires seront implantés sur la toiture du bâtiment de bureaux.

Aucun jardin potager n'est envisagé dans le programme d'AMSOM HABITAT.

Les usages prévus sont donc résidentiels au nord et tertiaire (bureaux) au sud du site.

A ce stade, le maître d'ouvrage n'a pas été en capacité de nous fournir le mode constructif des futurs bâtiments.

Compte tenu des préconisations du Plan de Gestion (**Paragraphe 9**), les espaces verts extérieurs seront soit recouverts par des matériaux sains d'apport, soit conservés en l'état si les sols ne présentent pas d'anomalies de concentrations sur les sols sur brut.

L'ensemble du site sera recouvert par un revêtement spécifique (voiries, bâtiment) ou 30 cm de terres saines d'apport au droit des espaces verts collectifs et 50 cm de terres saines au droit des espaces verts privatifs.

Les canalisations AEP devront être mises en place dans des sablons sains en dehors des zones impactées. A défaut, les canalisations AEP devront être constituées d'un matériau multicouche antiperméation.

10.3.2 Enjeux/cibles à considérer

Les enjeux à considérer **sur site** sont les futurs usagers du site (résidents adultes et enfants et travailleurs adultes).

Aucun enjeu n'est considéré **hors site**.

10.4 Voies de transferts depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition

Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique (enrobé pour les parkings aérien, voirie), la voie de transfert à considérer est la volatilisation de composés volatils.

Pour les espaces extérieurs, la seule voie de transfert à considérer est également la volatilisation des composés volatils, du fait du recouvrement de tout le site (apport de 30 ou 50 cm de terres saines).

10.5 Voies d'exposition

10.5.1 Sur site

Au droit des zones recouvertes (ensemble du site), la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain.

La sélection des voies d'exposition ainsi que l'argumentaire de cette sélection sont présentés dans le **Tableau 15**.

Tableau 15 : Voies d'exposition retenues

VOIES D'EXPOSITION	Bureaux	Logements	RAISON DE LA SELECTION
	Adultes travailleurs	Adultes et enfants résidents	
Inhalation de polluant sous forme gazeuse	Oui	Oui	Du fait de la présence de teneurs résiduelles en composés volatils dans les sols et les gaz des sols.
Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières du sol	Non	Non	Recouvrement de l'ensemble du site par une dalle béton, un revêtement spécifique ou au moins 30 cm de terres saines d'apport ou conservation des matériaux du site sans anomalies de concentrations sur les sols sur brut.
Inhalation de vapeur d'eau polluée*	Non	Non	Les conduites AEP seront mises en place dans des sablons propres en dehors des zones impactées ou seront en matériaux anti-perméation
Ingestion directe de sol et/ou de poussières	Non	Non	Recouvrement de l'ensemble du site par une dalle béton, un revêtement spécifique ou au moins 30 cm de terres saines d'apport ou conservation des matériaux du site sans anomalies de concentrations sur les sols sur brut.
Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés sur site	Non	Non	Absence de jardins potagers sur le site ou d'arbres fruitiers (sauf dispositions particulières).
Ingestion d'aliments d'origine animale à partir d'animaux élevées ou pêchés à proximité du site	Non	Non	Absence d'élevages actuellement et dans le futur sur site ou dans le voisinage.
Ingestion d'eau contaminée	Non	Non	Les conduites AEP seront mises en place dans des sablons propres en dehors des zones impactées ou seront en matériaux anti-perméation
Absorption cutanée de sols et/ou de poussières	Non	Non	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique**.
Absorption cutanée d'eau contaminée (bain, douche, baignade en gravière)	Non	Non	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique**.
Absorption cutanée de polluant sous forme gazeuse	Non	Non	Voie d'exposition négligeable devant la voie inhalation de vapeur. Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique.

* voie d'exposition considérée par la comparaison entre les concentrations dans les eaux utilisées et les concentrations maximales admissibles dans les eaux potables (voir paragraphe des investigations sur les eaux souterraines).

** *Les expositions par contact cutané avec les sols ne sont pas considérées dans la présente étude compte tenu de l'absence de valeur toxicologique de référence pour cette voie d'exposition. En effet, comme cela est préconisé dans la note* d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014*, en l'absence de connaissance des effets potentiels des substances étudiées par voie cutanée, la transposition de la valeur toxicologique établie par voie orale n'est pas effectuée*

10.5.2 Hors site

Aucune voie d'exposition n'est considérée hors site.

10.6 Schéma conceptuel

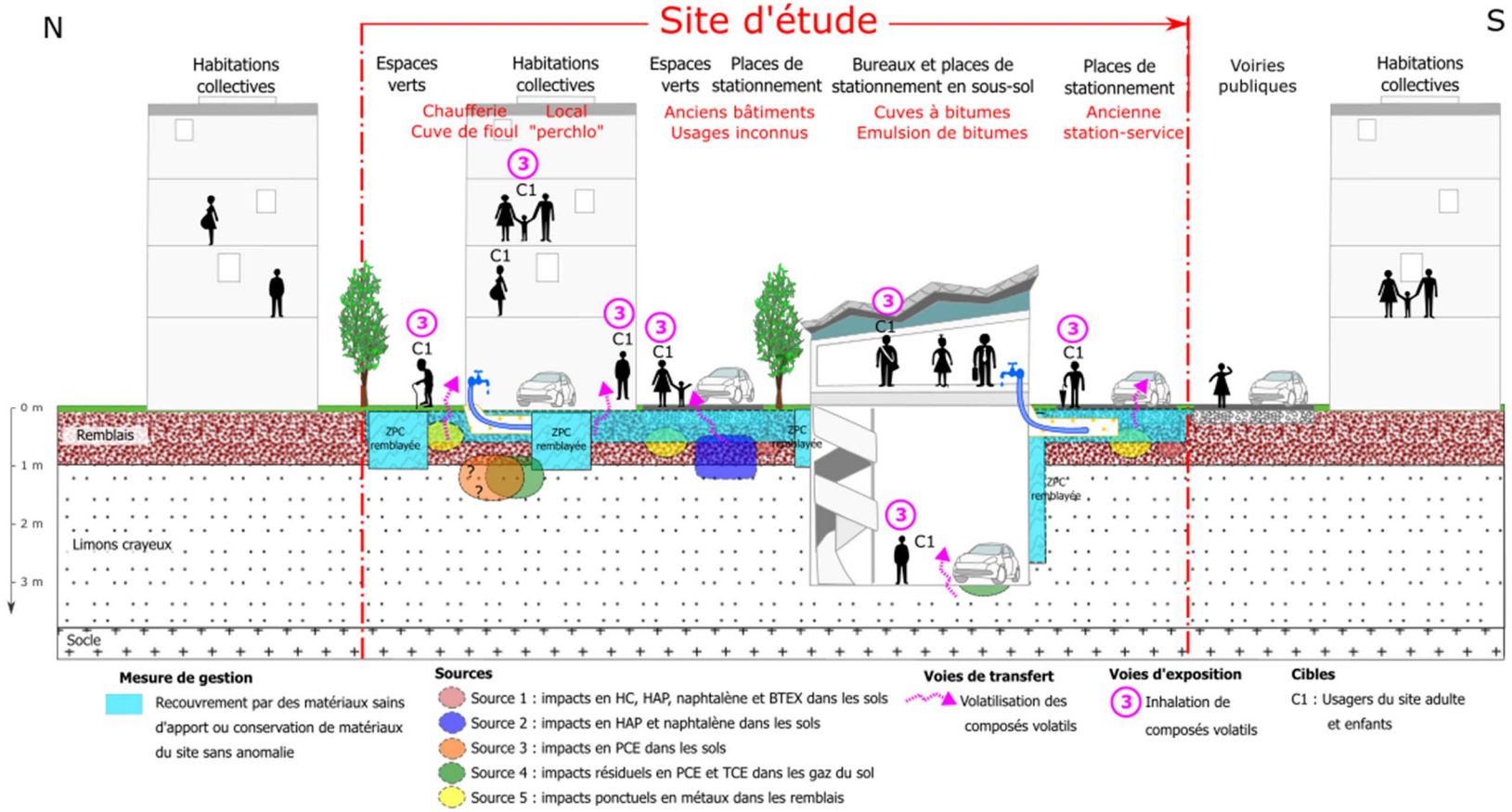


Figure 15 : Schéma conceptuel (usage futur)

11. Analyse des Risques Résiduels (ARR)

11.1 Contexte et méthodologie

Conformément aux textes ministériels relatifs à la gestion des sites et sols pollués de 2017, la compatibilité entre l'état attendu des terrains après mise en œuvre des mesures de gestion proposées et l'usage futur du site doit être vérifiée sur le plan sanitaire.

L'analyse des risques résiduels (ARR) consiste donc à vérifier que l'état des milieux à l'issue des travaux (concentrations résiduelles dans les sols) est compatible avec les usages futurs.

L'ARR qui repose sur le schéma conceptuel final peut être réalisée :

- *A priori* (avant la réalisation des travaux de réhabilitation ou « ARR prédictive »). Les calculs de risque sont menés sur des concentrations résiduelles estimées en tenant compte des performances connues des techniques de dépollution. Dans ce cas, lors du récolement à l'issue des travaux, les concentrations résiduelles mesurées et les caractéristiques des aménagements prévus seront comparées aux données d'entrée de la présente ARR afin de statuer sur la bonne mise en œuvre du plan de gestion. Une ARR prédictive apporte une certaine garantie sur l'acceptabilité sanitaire mais ne remplace pas celle réalisée à l'issue des travaux de réhabilitation ;
- *A posteriori* (à réception des travaux de réhabilitation ou « ARR fin de travaux »). Dans ce cas, à l'issue des travaux, les concentrations résiduelles mesurées lors du récolement et les caractéristiques des aménagements prévus sont intégrées à l'ARR afin de statuer sur la compatibilité entre les pollutions résiduelles et les usages.

L'ARR est ici réalisée a postériori, en considérant les teneurs mesurées dans les terrains à l'issue des travaux de réhabilitation.

La méthodologie appliquée est conduite en 4 étapes :

- Étape 1 : Identification des dangers
- Étape 2 : Caractérisation des relations dose-réponse
- Étape 3 : Estimation des expositions
- Étape 4 : Caractérisation des risques

Cette méthodologie nécessite l'étape préalable de choix justifié et raisonné des composés et concentrations à prendre en compte.

11.2 Composés et concentrations retenues dans les différents milieux

La synthèse des investigations sur le site, combinée aux scénarios d'expositions retenus, permet de réaliser la sélection des composés à prendre en compte pour les milieux d'exposition considérés.

La seule voie d'exposition retenue est l'inhalation de composés volatils. Les concentrations mesurées dans les gaz des sols sont donc préférentiellement retenues par rapport aux concentrations sols (diminution des incertitudes liées à la modélisation des transferts).

Compte-tenu de la présence de logements collectifs et de bureaux dans le projet ; nous étudierons 2 scénarios d'exposition pour les futurs usagers.

Dans l'objectif d'être le plus représentatif des données du site, à chaque scénario est associé un ou plusieurs piézairs pour lesquels nous retiendrons les concentrations maximales relevées lors de investigations.

Le **Tableau 16** présente les 2 scénarii.

Tableau 16 : Scénario et piézairs associés

Scénario / ARR	Piézairs
1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol	PzR3
2 : bâtiment de logements collectifs de plain-pied avec un parking en rez-de-chaussée	PzR1 et PzR2

Dans une approche majorante, les concentrations maximales des deux campagnes de prélèvement sont retenues pour chaque scénario.

Les concentrations retenues sont présentées dans les **Tableau 17** et **Tableau 18**.

Tableau 17 : Concentrations retenues dans les gaz des sols après mesure de gestion de la pollution - Scénario 1 bâtiment de bureaux

	Concentrations à la source retenues **sous le batiment**		Concentrations à la source retenues **en extérieur**	
Substances	**Gaz du sol**	**Investigations correspondantes et critères de sélection**	**Gaz du sol**	**Investigations correspondantes et critères de sélection**
	mg/m³		**mg/m³**	
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES				
Toluène	0.007	PzR3 (Août 2025)	0.007	PzR3 (Août 2025)
M+p-Xylène	0.009	PzR3 (Août 2025)	0.009	PzR3 (Août 2025)
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH				
Aliphatic nC>8-nC10	0.09	PzR3 (Août 2025)	0.09	PzR3 (Août 2025)
Aromatic nC>8-nC10	0.15	PzR3 (Août 2025)	0.15	PzR3 (Août 2025)
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
Tétrachloroéthylène (PCE)	2.2	PzR3 (Août 2025)	2.2	PzR3 (Août 2025)
Trichloroéthylène (TCE)	0.21	PzR3 (Août 2025)	0.21	PzR3 (Août 2025)
Dichloroéthylène (cis 1,2-DCE)	0.08	PzR3 (Août 2025)	0.08	PzR3 (Août 2025)
Dichloroéthylène (trans 1,2-DCE)	0.006	PzR3 (Novembre 2025)	0.006	PzR3 (Novembre 2025)

Tableau 18 : Concentrations retenues dans les gaz des sols après mesure de gestion de la pollution - Scénario 2 bâtiment de logements

	Concentrations à la source retenues **sous le batiment**		Concentrations à la source retenues **en extérieur**	
Substances	**Gaz du sol**	**Investigations correspondantes et critères de sélection**	**Gaz du sol**	**Investigations correspondantes et critères de sélection**
	mg/m³		**mg/m³**	
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES				
M+p-Xylène	0.04	PzR1 (Août 2025)	0.04	PzR1 (Août 2025)
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH				
Aromatic nC>8-nC10	0.11	PzR2 (Août 2025)	0.11	PzR2 (Août 2025)
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
Tétrachloroéthylène (PCE)	36	PzR1 (Août 2025)	36	PzR1 (Août 2025)
Trichloroéthylène (TCE)	0.08	PzR1 (Août 2025)	0.08	PzR1 (Août 2025)

11.3 Identification des dangers

En termes sanitaires, un danger désigne tout effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire ou organique lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique, physique ou biologique. La toxicité d'un composé dépend de la durée et de la voie d'exposition de l'organisme humain. Différents effets toxiques peuvent être considérés.

Pour les substances prises en compte dans le cadre de cette évaluation, les effets toxiques ont été collectés et notamment les effets cancérigènes (apparition de tumeurs), les effets mutagènes (altération du patrimoine génétique) ainsi que les effets sur la reproduction (reprotoxicité).

En ce qui concerne le potentiel cancérogène, différents organismes internationaux (l'OMS, l'Union Européenne et l'US-EPA) distinguent différentes catégories ou classes. Seule la classification de l'Union Européenne a un caractère réglementaire. C'est également la seule qui classe les substances chimiques quant à leur caractère mutagène et reprotoxique.

L'ensemble des voies d'exposition a été traité en effets chroniques, correspondant à de longues durées d'exposition (supérieures à 7 ans pour l'US-EPA et supérieures à 1 an pour l'ATSDR).

L'ensemble des informations concernant le potentiel toxique des substances retenues est reporté en **Annexe 10**.

11.4 Caractérisation des Relation dose-réponse

L'évaluation quantitative de la relation entre la dose (ou la concentration) et l'incidence de l'effet néfaste permet d'élaborer la **Valeur Toxicologique de Référence** (VTR). Des VTR sont établies par diverses instances internationales ou nationales[1] à partir de l'analyse des données toxicologiques expérimentales chez l'animal et/ou des données épidémiologiques. Ces VTR sont une appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques établissant une relation quantitative entre une dose et un effet (toxiques à seuil de dose) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxiques sans seuil de dose).

Selon les mécanismes toxicologiques en jeu, deux grands types d'effets toxiques peuvent être distingués :

- Les effets à seuil pour lesquels il existe un seuil d'exposition en dessous duquel l'effet néfaste n'est pas susceptible de se manifester ;
- Les effets sans seuil pour lesquels la probabilité de survenue de l'effet néfaste croît avec l'augmentation de la dose.

La note d'information **N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014** relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués est prise en compte pour la sélection des VTR.

Les valeurs toxicologiques de référence sont synthétisées dans le **Tableau 19**. Les relations dose-réponse des composés retenus sont détaillées en **Annexe 11** et discutées dans les incertitudes au **Paragraphe 11.7**.

[1] IRIS US-EPA (Integrated Risk Information System ; US Environmental Protection Agency)
ATSDR Toxicological Profiles (US Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
OMS (Organisation Mondiale de la Santé)
Santé canada (Ministère Fédéral de la Santé – Canada),
RIVM (RijksInstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Institut National de Santé Publique et de l'Environnement – Pays Bas),
OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment of California – Etats-Unis)
En France, l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement, du Travail) peut également produire des VTR.

Tableau 19 : Valeurs toxicologiques de référence retenues

Substance	CAS N°	Effets sans seuil			Effets à seuil			
		ERUi	TYPE CANCER	SOURCE	VTRi	ORGANE	SOURCE	SF
		$(\mu g/m^3)^{-1}$			$(\mu g/m^3)$			
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES								
Toluène	108-88-3	-	-	-	**19 000**	*syst. Nerveux*	*Anses, 2017*	*5*
M+p-Xylène	1330-20-7	-	-	-	**100**	*syst. Nerveux*	*US EPA 2003 retenu par Anses, 2020*	*300*
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH								
Aliphatic nC>8-nC10	non adéquat	-	-	-	**1 000**	*syst. Hépatique*	*TPHCWG, 1997*	*1000*
Aromatic nC>8-nC10	non adéquat	-	-	-	**200**	*poids*	*TPHCWG, 1997*	*1000*
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS								
Tétrachloroéthylène (PCE)	127-18-4	**2.6E-07**	*hépatique*	*US-EPA, 2012 retenu par Anses, 2024*	**400**	*neurotoxicité*	*Anses, 2024*	*30*
Trichloroéthylène (TCE)	79-01-6	**1.0E-06**	*cancer du rein*	*Anses, 2018*	**3 200**	**rein**	*Anses, 2018*	**75**
Dichloroéthylène (cis 1,2-DCE)	156-59-2	-	-	-	**60**	*hépatique*	*RIVM, 2009*	*3000*
Dichloroéthylène (trans 1,2-DCE)	156-60-5	-	-	-	**60**	*hépatique*	*RIVM, 2009*	*3000*

11.5 Estimation des expositions

11.5.1 Concentrations dans les milieux d'exposition

11.5.1.1 Estimation des concentrations dans l'air intérieur et extérieur

La modélisation des transferts des gaz des sols vers l'air intérieur est associée au développement d'outils datant du début des années 1990. Ces outils sont très peu nombreux, les principaux utilisés en France qui intègrent le transport diffusif et le transport convectif sont VOLASOIL [3] (Waitz et al, 1996) adapté aux situations avec vide sanitaire, le modèle dit de « Johnson and Ettinger »[4] (Johnson and Ettinger, 1991) adapté aux constructions en dallage indépendant (avec fissuration périphérique de la dalle liée au séchage) et le modèle développé par Bakker et al (2008)[5] pour les constructions en dalle portée ou radier (fondation et dalle d'un seul tenant, sans fissuration périphérique).

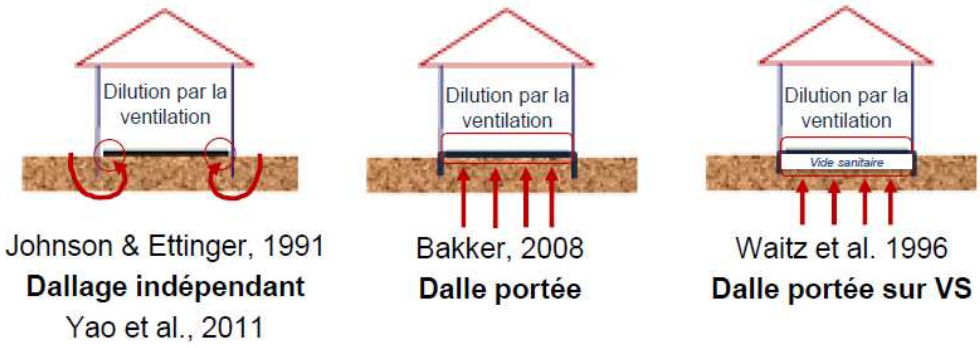


Figure 16 : Représentation schématique des différents modèles de calcul des transferts des sols vers l'air intérieur

[3] Waitz *et al.,* 1996. The VOLASOIL risk assessment model based on CSOIL for soils contaminated with volatile compounds. M.F.W. Waitz; J.I. Freijer; F.A. Swartjes. May 1996. RIVM. Report n° 7581001.
[4] Johnson PC and Ettinger RA, 1991. Heuristic model for predicting the intrusion rate of contaminant vapors into buildings. Env. Sci. Technol. 25, p 1445-1452
[5] Bakker et al. 2008 RIVM Report 711701049/2008 : Site-specific human risk assessment of soil contamination with volatile compounds

En l'absence d'information sur le modèle construction, les deux modèles J&E et Bakker seront utilisés pour le scénario 1.

Les concentrations dans l'air intérieur ainsi obtenues sont présentées en **Tableau 24** et **Tableau 25**.

Dans l'air extérieur, la modélisation des expositions est conduite sur la base des équations de Millington and Quirk et de l'équation de Fick. La dilution par le vent est ensuite calculée dans une boite de taille fixée. Comme pour l'air intérieur, la zone de pollution est considérée comme infinie.

Les équations sont détaillées en **Annexe 12**.

Hypothèses retenues – paramètres liés au sol et aux aménagements

Les concentrations dans l'air intérieur sont estimées à partir des concentrations mentionnées dans le **Tableau 17** et **Tableau 18**.

Les hypothèses retenues pour la réalisation des calculs de transferts gaz des sols vers l'air intérieur et l'air extérieur, sont rappelées dans les **Tableau 20**,

Tableau 21, **Tableau 22**, **Tableau 23** et en **Annexe 12**.

Tableau 20 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en extérieur

Recouvrement de surface	Unités	Valeurs	Sources de données
Nature du recouvrement	-	Terre végétale	Données de la littérature pour de la terre végétale
Porosité	-	0,30	Données de la littérature pour de la terre végétale
Teneur en eau	-	0,15	Données de la littérature pour de la terre végétale
Epaisseur	m	0,30	Mesures de gestion complémentaires du PG
Profondeur de la pollution	**Unités**	**Valeurs**	**Sources de données**
Profondeur du toit de la source sous le niveau du sol (sous le sol nu en l'absence de recouvrement ou sous la base du recouvrement)	m	0,1	Hypothèse retenue majorante, en cas de remblaiement superficiels des zones extérieures à l'aide des déblais excavés ailleurs sur site.
Lithologie	**Unités**	**Horizon**	**Sources de données**
Nature lithologique	m	Sable grossier	Remblais assimilés à des sables grossiers (majorant)
Epaisseur	m	0,1	Hypothèse retenue majorante
Porosité	-	25%	Données de la littérature
Teneur en eau	-	10%	Données de la littérature
Dilution par le vent	**Unités**	**Valeurs**	**Sources de données**
Hauteur de la zone de mélange	m	1,5 / 1,0	Hauteur des voies respiratoires des cibles adultes / enfants
Longueur de la zone de mélange	m	50	Longueur maximale de la zone de pollution
Vitesse moyenne de vent	m/s	2,0	Valeur la plus contraignante retenue

Tableau 21 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en intérieur

Profondeur de la pollution	Unités	Valeurs	Sources de données
Profondeur du toit de la source en ZNS sous le bâtiment	m	0,1	Valeur sécuritaire
Lithologie sous le bâtiment	**Unités**	**Horizon1**	**Sources de données**
Nature lithologique	m	Sable grossier	Remblais assimilés à des sables grossiers (majorant)
Epaisseur	m	0,1	Valeur sécuritaire, dans le cas où le remblaiement se ferait à l'aide des déblais excédentaires du site
Porosité	-	25%	Données de la littérature
Teneur en eau	-	10%	Données de la littérature
foc	-	0,2%	Valeur du plus faible COT mesuré dans les sols
Masse volumique du sol	kg/l	1,80	/
Paramètres de sol génériques	**Unités**	**Valeurs**	**Sources de données / Commentaires**
Température de référence des sols (proche bâtiment)	°C	15	Données de la littérature
Viscosité dynamique	(g/cm/s)	1,8.E-04	Données de la littérature
Viscosité dynamique	(Pa.h)	4,9.E-09	Données de la littérature

Tableau 22 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en intérieur - Scénario 1

Paramètres nécessaires pour l'utilisation du modèle de J&E (1991)	Unités	Valeurs	Sources de données
Périmètre	m	155	Périmètre du bâtiment
Différence de pression entre l'air intérieur et extérieur (dP)	Pa	4,00	Valeur conservatoire définie par Johnson et Ettinger
Epaisseur de la dalle (Lcrack = Zcrack en l'absence de sous-sol)	m	0,15	Hypothèse retenue
Hauteur enterrée des niveaux de sous-sol/ parking (Zcrack)	m	2,5	Données de la littérature
Taux de fissuration de la dalle du bâtiment (A crack en périphérie)	(-)	2.E-04	Valeur par défaut
Caractéristiques du parking ou sous-sol			
Surface	m²	1 480	Surface du parking
Hauteur totale des niveaux de sous-sol / parking	m	2,5	Données usuelles
Débit de ventilation (en moyenne journalière)	m^3/h	4 000	Hypothèse retenue pour un parking de 50 places
Renouvellement d'air calculé	/h	1,08	-
Taux de transfert considéré entre le sous-sol/ parking et les niveaux supérieurs (bureaux)	-	10%	Hypothèse majorante usuelle

Paramètres nécessaires pour l'utilisation du modèle de Bakker (2008)	Unités	Valeurs	Sources de données
Différence de pression entre l'air intérieur et extérieur (dP)	Pa	4,00	Valeur conservatoire définie par Johnson et Ettinger
Epaisseur de la dalle (Lcrack = Zcrack en l'absence de sous-sol)	m	0,15	Hypothèse retenue
Perméabilité de la dalle	m²	2,00^{E}-13	Données de la littérature pour une dalle de bonne qualité
Porosité de la dalle béton	-	0,12	Données de la littérature
Teneur en gaz du béton	-	0,05	Données de la littérature
Teneur en eau du béton	-	0,07	Données de la littérature

Tableau 23 : Paramètres retenus pour la modélisation de l'inhalation de gaz en intérieur - Scénario 2

Géométrie et ventilation du bâtiment	Unités	Valeurs	Sources de données / Commentaires
Surface	m²	240	Surface du parking en rez-de-chaussée
Hauteur totale des niveaux de sous-sol / parking	m	2,5	Données usuelles
Débit de ventilation (en moyenne journalière)	m^3/h	600	Hypothèse retenue pour 15 places de parking
Renouvellement d'air calculé	/h	1	-
Taux de transfert considéré entre le parking et les niveaux supérieurs (logements)	(-)	10%	Hypothèse majorante usuelle

Paramètres nécessaires pour l'utilisation du modèle de J&E (1991)	Unités	Valeurs	Sources de données
Périmètre	m	90	Périmètre du rez-de-chaussée
Différence de pression entre l'air intérieur et extérieur (dP)	Pa	4,00	Valeur conservatoire définie par Johnson et Ettinger
Epaisseur de la dalle (Lcrack = Zcrack en l'absence de sous-sol)	m	0,15	Hypothèse retenue
Hauteur du niveau de parking (Zcrack)	m	2,5	Données usuelles
Taux de fissuration de la dalle du bâtiment (A crack en périphérie)	(-)	2.E-04	Valeur par défaut
Paramètres nécessaires pour l'utilisation du modèle Bakker (2008)	**Unités**	**Valeurs**	**Sources de données**
Différence de pression entre l'air intérieur et extérieur (dP)	Pa	4,00	Données de la littérature
Epaisseur de la dalle	m	0,15	Hypothèse retenue
Perméabilité à l'air de la dalle	m²	2,0E-13	Valeur par défaut pour une dalle de bonne qualité
Porosité de la dalle béton	-	0,12	Données de la littérature
Teneur en gaz du béton	-	0,05	Données de la littérature
Teneur en eau du béton	-	0,07	Données de la littérature

Concentrations dans l'air intérieur et extérieur - Scénario 1

Le **Tableau 24** présente les concentrations estimées en air intérieur et extérieur pour le scénario 1 (bureaux).

Tableau 24 : Concentrations calculées dans l'air intérieur et extérieur - Scénario 1

	AIR EXTERIEUR			AIR INTERIEUR			Concentrations calculées dans l'air intérieur				Concentrations calculées dans l'air extérieur
											Avec recouvrement
	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	J&E		Bakker		Adultes
Substances	**Bruit de fond (source OQAI (P90) ou INERIS,2009 (urbain))** * : Valeur sur forme particulaire	**Valeurs réglementaires - décret n° 2010-1250 (valeur limite/valeur cible)** * : Valeur sur forme particulaire	**Valeurs guide OMS** * : Valeur sur forme particulaire	**Bruit de fond bureau (P90 - source OFFICAIR)**	**Valeur réglementaire Décret n° 2011-1727**	**VGAI ANSES , VRAI HCSP, INDEX, VG OMS**	Air intérieur du niveau de parking ou sous-sol (µg/m³)	Air intérieur des lieux de vie (µg/m³)	Air intérieur du niveau de parking ou sous-sol (µg/m³)	Air intérieur des lieux de vie (µg/m³)	Air extérieur (µg/m³)
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES											
Toluène	9	-	-	21.9	-	20000	0.01	0.01	0.003	0.003	0.00005
M+p-Xylène	5.6	-	-	13.5	-	200	0.01	0.01	0.004	0.004	0.00006
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH											
Aliphatic nC>8-nC10	-	-	-	-	-	-	0.14	0.14	0.05	0.05	0.0008
Aromatic nC>8-nC10	-	-	-	-	-	-	0.23	0.23	0.08	0.08	0.001
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS											
Tétrachloroéthylène (PCE)	2.4	-	250	1.1	-	40	2.9	0.29	1	0.1	0.01
Trichloroéthylène (TCE)	1.6	-	23	0.1	-	10	0.29	0.029	0.1	0.01	0.001
Dichloroéthylène (cis 1,2-DCE)	-	-	-	-	-	-	0.11	0.011	0.04	0.004	0.0005
Dichloroéthylène (trans 1,2-DCE)	-	-	-	-	-	-	0.008	0.0008	0.003	0.0003	0.00004

Pour le bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol, on remarque des dépassements des valeurs de bruit de fond bureau pour le PCE et le TCE uniquement dans le parking en sous-sol. La démarche de calcul des risques se poursuit.

Concentrations dans l'air intérieur et extérieur - Scénario 2

Le **Tableau 25** présente les concentrations estimées en air intérieur et extérieur pour le scénario 2 (logements collectifs de plain-pied avec parking en rez-de-chaussée).

Tableau 25 : Concentrations calculées dans l'air intérieur et extérieur - Scénario 2

								Concentrations calculées dans l'air intérieur				Concentrations calculées dans l'air extérieur	
		AIR EXTERIEUR			AIR INTERIEUR							Avec recouvrement	
		(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	J&E		Bakker		Adultes	Enfants
Substances		**Bruit de fond (source OQAI (P90) ou INERIS,2009 (urbain))** * : Valeur sur forme particulaire	**Valeurs réglementaires - décret n° 2010-1250 (valeur limite/valeur cible)** * : Valeur sur forme particulaire	**Valeurs guide OMS** * : Valeur sur forme particulaire	**Bruit de fond logement (P90 - source OQAI)**	**Valeur réglementaire Décret n° 2011-1727**	**VGAI ANSES , VRAI HCSP, INDEX, VG OMS**	Air intérieur du niveau de parking ou sous-sol (µg/m³)	Air intérieur des lieux de vie (µg/m³)	Air intérieur du niveau de parking ou sous-sol (µg/m³)	Air intérieur des lieux de vie (µg/m³)	Air extérieur (µg/m³)	Air extérieur (µg/m³)
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES													
M+p-Xylène		5.6	-	-	22	-	200	0.09	0.009	0.02	0.002	0.0003	0.0004
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH													
Aromatic nC>8-nC10		-	-	-	-	-	-	0.3	0.03	0.06	0.006	0.001	0.001
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS													
Tétrachloroéthylène (PCE)		2.4	-	250	5.2	-	40	79	7.9	18	1.8	0.23	0.35
Trichloroéthylène (TCE)		1.6	-	23	3.3	-	10	0.19	0.02	0.04	0.004	0.0006	0.0009

Les concentrations calculées dans l'air intérieur mettent en évidence un dépassement de la valeur de bruit de fond logement pour le PCE uniquement dans le parking en rez-de-chaussée avec le modèle Bakker pour le bâtiment de logements collectifs. La démarche de calcul des risques se poursuit.

11.5.2 Estimation des expositions

11.5.2.1 Exposition par inhalation

Le calcul de la concentration moyenne inhalée est réalisé avec l'équation générique suivante (guide EDR du Ministère en charge de l'environnement/BRGM/INERIS, version 2000) :

$$CI_j = [Cj \times t_j \times T \times F / Tm]$$

avec :
CI_j : concentration moyenne inhalée du composé j (en mg/m^3).
Cj : concentration du composé j dans l'air inhalé (mg/m^3).
T : durée d'exposition (années).
F : fréquence d'exposition : nombre de jours d'exposition par an (jours/an).
t_j : fraction du temps d'exposition à la concentration Cj pendant une journée (-)
T_m : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours).

Les concentrations moyennes inhalées sont calculées à partir des concentrations de gaz dans l'air présentées dans le **Tableau 24** et **Tableau 25**.

Le détail des calculs est donné en **Annexe 13**.

11.5.2.2 Budget espace-temps (BET)

Le budget espace-temps des cibles considérées est présenté dans le **Tableau 26** et **Tableau 27**.

Tableau 26 : Budgets espace/temps retenus - Scénario 1

Paramètre	Unités	Voie d'exposition dans laquelle ce paramètre est utilisé	Adulte Travailleur
Hauteur des organes respiratoires	m	Inhalation extérieur	1.5
T= durée d'exposition	années	Toutes les voies	44
F1ext=fréquence d'exposition en extérieur	jour/an	Inhalation	220
F2ext= fréquence d'exposition en extérieur - avec dallage (ou recouvrement)	heure/jour	Inhalation	0.4
F1int=fréquence d'exposition en intérieur	jour/an	Inhalation	220
F2int= fréquence d'exposition en intérieur dans le niveau de parking ou le sous-sol (tout usage)	heure/jour	Inhalation	0.2
F2int= fréquence d'exposition en intérieur dans le niveau de vie (logement, tertiaire, ERP,…)	heure/jour	Inhalation	8
Tm: période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (sans seuil)	années	Toutes les voies	70
Tm: période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (à seuil)	années	Toutes les voies	44

Tableau 27 : Budgets espace/temps retenus - Scénario 2

Paramètre	Unités	Voie d'exposition dans laquelle ce paramètre est utilisé	Adulte résident	Enfant résident
Hauteur des organes respiratoires	m	Inhalation extérieur	1.5	1
T= durée d'exposition	années	Toutes les voies	40	6
F1ext=fréquence d'exposition en extérieur	jour/an	Inhalation	330	330
F2ext= fréquence d'exposition en extérieur - avec dallage (ou recouvrement)	heure/jour	Inhalation	0.4	0.4
F1int=fréquence d'exposition en intérieur	jour/an	Inhalation	330	330
F2int= fréquence d'exposition en intérieur dans le niveau de parking ou le sous-sol (tout usage)	heure/jour	Inhalation	0.2	0.2
F2int= fréquence d'exposition en intérieur dans le niveau de vie (logement, tertiaire, ERP,…)	heure/jour	Inhalation	23.4	23.4
Tm: période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (sans seuil)	années	Toutes les voies	70	70
Tm: période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (à seuil)	années	Toutes les voies	40	6

Les données utilisées sont issues de la synthèse des travaux du département santé environnement de l'institut de veille sanitaire sur les variables humaines d'exposition[2] d'une part, de l'Exposure Factor Handbook (US-EPA, EFH, 1997 et 2001) d'autre part, et enfin de la règlementation du travail en France.

Pour les durées d'exposition dans le contexte du travail, le cas le plus défavorable a été considéré pour les adultes qui travailleraient pendant 44 ans au même endroit (correspondant à la durée totale de la période de travail) ; cependant la variabilité de cette durée d'exposition est importante. Les durées de 220 jours/an et 8 h/jour correspondent aux durées « classiques » du travail en France.

Pour les durées d'exposition dans le contexte de l'habitat, nous avons considéré une durée de 40 années pour les adultes et 6 ans pour les enfants. Elle correspond au centile 98 des valeurs présentées par l'US-EPA (EFH, 1997).

Pour les fréquences d'exposition, nous retiendrons le percentile 95 des données présentées dans la synthèse de l'INVS sur les variables humaines d'exposition. Sur la base des données collectées dans le cadre de la Campagne nationale de logements (CNL) menée entre 2003 et 2005 sur 567 résidences principales, ce document indique que le percentile 95 du temps passé à l'intérieur du logement toutes tranches d'âge confondues est de 23,4 h/jour. Pour le temps passé dans les parkings, le percentile 95 est de 0,2 h/jour.

11.6 Quantification des risques sanitaires

11.6.1 Méthodologie

11.6.1.1 Estimation du risque pour les effets toxiques sans seuil

Pour les effets toxiques sans seuil, et pour des faibles expositions, l'excès de risque individuel (ERI) est calculé de la façon suivante :

$$ERI\ (inhalation) = CI \times ERUi$$

[2] Demeureaux C, Zeghnoun A. Synthèse des travaux du département santé environnement de l'institut de veille sanitaire sur les variables humaines d'exposition. Saint Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 28p.

Les ERI s'expriment sous la forme mathématique 10^{-n}. Par exemple, un excès de risque de 10^{-5} présente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées durant la vie entière.

Pour chaque scénario d'exposition, un ERI global est ensuite calculé en faisant :

- Pour chaque composé, la somme des risques liés à chacune des voies d'exposition,
- La somme des risques liés à chacun des composés cancérogènes.

Il n'existe pas de niveau d'excès de risque individuel universellement acceptable. Les documents du ministère en charge de l'environnement de février 2007, confirmés par ceux de 2017, relatifs aux sites et sols pollués et aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, considèrent que le niveau de risque « usuellement [retenue] au niveau international par les organismes en charge de la protection de la santé », de 10^{-5} est acceptable.

En cas d'exposition conjointe à plusieurs agents dangereux, l'Environmental Protection Agency des États-Unis (US-EPA) recommande de sommer l'ensemble des excès de risque individuels (ERI), quels que soient le type de cancer et l'organe touché, de manière à apprécier le risque cancérigène global qui pèse sur la population exposée.

11.6.1.2 Estimation du risque pour les effets toxiques à seuil

Pour les effets toxiques à seuil, un quotient de danger (QD) est défini pour chaque voie d'exposition de la manière suivante :

$$QD_{i,INH} = \frac{CI_{i,INH}}{RfCi}$$

Un QD inférieur ou égal à 1 signifie que l'exposition de la population n'atteint pas le seuil de dose à partir duquel peuvent apparaître des effets indésirables pour la santé humaine. A l'inverse, un ratio supérieur à 1 signifie que l'effet toxique peut se déclarer dans la population, sans qu'il soit possible d'estimer la probabilité de survenue de cet événement.

En l'absence de doctrine unique sur l'additivité des risques et compte tenu de la méconnaissance à l'heure actuelle des mécanismes d'action pour la majorité des substances, nous procéderons à l'additivité des quotients de danger en **premier niveau d'approche**.

11.6.2 Quantification des risques sanitaires résiduels au droit du site

Les quotients de danger et excès de risques individuels liés aux différentes expositions ont été calculés à partir des valeurs toxicologiques (**Tableau 19**) et des niveaux d'exposition estimés au paragraphe précédent. Ils sont présentés dans les **Tableau 28**, **Tableau 29**, **Tableau 30** et **Tableau 31**.

Le détail du calcul est donné en **Annexe 13**.

La méthodologie adoptée est celle préconisée par les circulaires ministérielles de février 2007 reprise dans les textes d'avril 2017. L'évaluation du risque nécessite la prise en compte simultanée d'expositions par différentes voies et concerne l'ensemble des substances pour lesquelles on considérera ici l'additivité des risques.

Scénario 1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol

Tableau 28 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Johnson & Ettinger)

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)	
	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E	3.30E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00006	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E	1.32E-08	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.0002	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	2.27E-11	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00000	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**1.7E-08**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.0002**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

Tableau 29 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Bakker)

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)	
	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker	1.14E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00002	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker	4.55E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00007	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	2.27E-11	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00000	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**5.7E-09**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.00009**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

Scénario 2 : bâtiment de logements collectifs avec parking en rez-de-chaussée

Tableau 30 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Johnson & Ettinger)

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		
	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E	8.92E-08	1.34E-08	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.001	0.001	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E	1.04E-06	1.57E-07	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.02	0.02	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	5.20E-10	1.19E-10	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00001	0.00001	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**1.1E-06**	**1.7E-07**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.02**	**0.02**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

Tableau 31 : Synthèse des QD et ERI (modèle constructif Bakker)

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		
	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker	2.03E-08	3.05E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.0003	0.0003	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker	2.38E-07	3.57E-08	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.004	0.004	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	5.20E-10	1.19E-10	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00001	0.00001	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**2.6E-07**	**3.9E-08**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.004**	**0.004**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par AMSOM HABITAT, avec les conditions d'études retenues, et en l'état actuel des connaissances scientifiques, les niveaux de risques estimés sont inférieurs aux critères d'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués.

Ainsi, l'état environnemental du site est compatible avec l'usage prévu sous réserve de la mise en œuvre des mesures de gestion des zones de pollution concentrées identifiées.

11.7 Analyse des incertitudes

L'analyse des incertitudes d'une évaluation des risques et la sensibilité des paramètres retenus pour cette évaluation est une partie intégrante d'un calcul de risque sanitaire.

Afin de ne pas alourdir cette analyse les paramètres clés de l'évaluation réalisée sont ici discutés, ainsi que leurs incidences sur les résultats de l'évaluation. Ces paramètres clés sont dépendants des scénarios d'exposition et des substances retenues.

Tableau 32 : Variables générant les incertitudes majeures de l'évaluation

<table>
<tr><th>Variable</th><th>Voie d'exposition touchée</th><th>Poids dans l'évaluation</th><th>Approche retenue</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Non prise en compte de l'exposition au bruit de fond</td></tr>
<tr><td>Bruit de fond</td><td>Inhalation et ingestion de sols et/ou poussières</td><td>Faible</td><td>Dans la mesure où le bruit de fond et ses incidences sanitaires n'ont pas à ce jour fait l'objet d'une procédure de gestion nationale, la présente étude a été menée en ne considérant que la compatibilité vis-à-vis des composés présents en concentrations supérieures au bruit de fond sur le site. Cette pratique correspond à ce qui est couramment réalisé dans ce type d'étude. Cependant, il faut rappeler que :
• La présence potentielle de composés organiques volatils (benzène, solvants, etc.) ou de poussières dans l'air atmosphérique de certaines agglomérations (suivis parfois par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air), non liée au site, n'est pas prise en compte ;
• La présence potentielle dans l'air intérieur de composés organiques volatils (solvants, formaldéhydes, etc.) issus des aménagements et activités dans les locaux, non liée au site, n'est pas prise en compte.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Choix et caractéristiques des composés</td></tr>
<tr><td>Nature des composés et concentrations retenues</td><td>Inhalation intérieur et extérieur</td><td>Fort</td><td>Sécuritaire : prise en compte des concentrations maximales des composés quantifiés dans gaz des sols (campagnes d'août et novembre 2025). Cette approche est considérée sécuritaire pour l'évaluation des expositions.</td></tr>
<tr><td>Valeurs Toxicologiques de référence</td><td>Inhalation et ingestion</td><td>Faible ou fort</td><td>Les VTR ont été retenues conformément à la note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des VTR pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués.
Concernant le TCE, nous retenons les VTR de l'ANSES (2018).
Malgré l'existence d'incertitudes sur les VTR (concernant le degré de confiance accordées aux études, les facteurs de sécurité, les désaccords entre experts toxicologues), l'approche que nous avons retenue rend compte des connaissances scientifiques et techniques du moment et n'engendre pas d'incertitude majeure sur les conclusions formulées quant à l'acceptabilité des risques.</td></tr>
<tr><td>Cumul des QD et des ERI</td><td>Toutes</td><td>Fort</td><td>Il convient de rappeler la limite méthodologique des évaluations de risques sanitaires lorsque plusieurs substances peuvent avoir entre elles des effets synergiques ou antagonistes.
A l'heure actuelle, les éléments qui permettraient de déterminer si les effets se cumulent ou non ne sont pas disponibles et il n'y a pas de consensus sur une méthode pour prendre en compte les effets de mélanges.
<table>
<tr><th></th><th>Somme des ERI ou QD</th><th>Justification</th><th>Consensus</th></tr>
<tr><td>ERI</td><td>Oui, quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition.</td><td>On parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme.</td><td>Oui, internationaux</td></tr>
<tr><td>QD</td><td>Discutable</td><td>Approche par organe cible</td><td>Proche des consensus nationaux et internationaux</td></tr>
<tr><td>Si Somme QD >1</td><td>Faire la somme par organe cible</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Caractéristiques des sources de pollution et concentrations dans les différents milieux</td></tr>
<tr><td>Source « gaz des sols »</td><td>Inhalation intérieur et extérieur</td><td>Fort</td><td>Sécuritaire : pour les campagnes de mesure réalisées : prise en compte des résultats les plus pénalisants des gaz des sols et profondeur de la source « gaz des sols » supposée à 0,1 m sous les bâtiments.</td></tr>
<tr><td>Profondeur de la source</td><td>Toutes</td><td>Fort</td><td>Sécuritaire : des calculs de risques ont été réalisés en considérant la source de pollution « gaz des sols » à 0,01 m de profondeur. Les résultats des calculs sont présentés ci-dessous, ils induisent des niveaux de risques supérieurs, mais pas de nature à modifier les conclusions de la présente ARR.
◗ Scénario 1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol
Modèle Johnson & Ettinger
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="2">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E</td><td>5.73E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00009</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E</td><td>2.29E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>4.55E-11</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00000</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>2.9E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0005</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
Modèle Bakker
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="2">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker</td><td>1.14E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00002</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker</td><td>4.55E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00007</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>4.55E-11</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00000</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>5.7E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00009</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
◗ Scénario 2 : bâtiment de logements collectifs avec parking en rez-de-chaussée
Modèle Johnson & Ettinger
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E</td><td>2.65E-07</td><td>3.98E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E</td><td>3.17E-06</td><td>4.75E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>6.33E-10</td><td>1.42E-10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00001</td><td>0.00002</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>3.4E-06</td><td>5.2E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Variable</th><th>Voie d'exposition touchée</th><th>Poids dans l'évaluation</th><th>Approche retenue</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
Modèle Bakker
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker</td><td>2.03E-08</td><td>3.05E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0003</td><td>0.0003</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker</td><td>2.38E-07</td><td>3.57E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>6.33E-10</td><td>1.42E-10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00001</td><td>0.00002</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>2.6E-07</td><td>3.9E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Caractéristiques des sols</td></tr>
<tr><td>Lithologie</td><td>Toutes</td><td>Fort</td><td>
Sécuritaire : limons / alluvions assimilés à des sables grossiers sous les bâtiments comme en extérieur. La prise en compte d'une texture plus contraignante des sols et remblais (graviers) induirait des niveaux de risque supérieurs, mais pas de nature à modifier les conclusions de la présente ARR.
◗ Scénario 1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol
Modèle Johnson & Ettinger
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="2">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E</td><td>1.05E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0002</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E</td><td>4.21E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0007</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>4.55E-11</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00000</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>5.3E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0009</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
Modèle Bakker
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="2">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker</td><td>1.14E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00002</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker</td><td>4.55E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00007</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>4.55E-11</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00000</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>5.7E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00009</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
◗ Scénario 2 : bâtiment de logements collectifs avec parking en rez-de-chaussée
Modèle Johnson & Ettinger
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E</td><td>2.06E-07</td><td>3.08E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.003</td><td>0.003</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E</td><td>2.38E-06</td><td>3.57E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.04</td><td>0.04</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>5.65E-10</td><td>1.29E-10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00001</td><td>0.00001</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>2.6E-06</td><td>3.9E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.04</td><td>0.04</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
Modèle Bakker
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker</td><td>2.03E-08</td><td>3.05E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0003</td><td>0.0003</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker</td><td>2.38E-07</td><td>3.57E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>5.65E-10</td><td>1.29E-10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00001</td><td>0.00001</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>2.6E-07</td><td>3.9E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
</td></tr>
<tr><td>Fraction de carbone organique</td><td>Toutes</td><td>Moyen</td><td>Sécuritaire : la fraction de carbone organique dans les sols au niveau de la source de pollution prise en compte est de 0,2%, elle correspond aux terrains argileux identifiés sur les coupes de sondages. Cette valeur est issue) de la base de données du logiciel RISC 4.0.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Paramètres d'aménagement</td></tr>
<tr><td>Couverture de sol extérieur</td><td>Inhalation extérieure
Ingestion de sols et/ou poussières</td><td>Fort</td><td>
Sécuritaire : mise en place d'un recouvrement sur l'ensemble du site, prise en compte d'un recouvrement en sols limoneux.
Dans le cadre de la modélisation, ces recouvrements présentent les caractéristiques suivantes :
<table>
<tr><th></th><th>Gamme enrobé asphalté (hors enrobé poreux)</th><th>Bétons (pour mémoire)</th><th>Sols limoneux (pour mémoire)</th></tr>
<tr><td>Porosité</td><td>3%</td><td>12%</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>Teneur en gaz</td><td>3%</td><td>5%</td><td>12%</td></tr>
<tr><td>Teneur en eau</td><td>0%</td><td>7%</td><td>18%</td></tr>
</table>
La prise en compte d'un recouvrement de type « enrobé » (venelle et parkings) ne modifierait pas les niveaux de risque modélisés. L'incertitude sur la nature du recouvrement des sols en place et en extérieur, n'est donc pas de nature à modifier les conclusions de la présente ARR.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Variable</th><th>Voie d'exposition touchée</th><th>Poids dans l'évaluation</th><th>Approche retenue</th></tr>
<tr><td>Mode constructif</td><td>Inhalation dans l'air intérieur</td><td>Fort</td><td>Sécuritaire / réaliste : prise en compte des dimensions réelles des bâtiments sur la base des plans transmis par AMSOM</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Taux de ventilation des bâtiments</td><td rowspan="2">Inhalation dans les bâtiments</td><td rowspan="2">Fort</td><td rowspan="2">Sécuritaire : prise en compte du taux de ventilation retenu pour des logements et des bureaux selon le bâtiment concerné.
Dans le cas d'un défaut de ventilation inférieure d'un facteur 5 (800 pour le scénario 1 et 120 pour le scénario 2) ne modifie pas les conclusions de l'ARR.
Scénario 1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol
Modèle Johnson & Ettinger
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="2">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E</td><td>1.59E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0003</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E</td><td>6.36E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.001</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>2.27E-11</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00000</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>8.0E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.001</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
Modèle Bakker
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="2">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte Travailleur</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker</td><td>5.65E-09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00009</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker</td><td>2.26E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0004</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>2.27E-11</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00000</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>2.8E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.0005</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
Scénario 2 : bâtiment de logements collectifs avec parking en rez-de-chaussée
Modèle Johnson & Ettinger
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E</td><td>4.46E-07</td><td>6.69E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.007</td><td>0.007</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E</td><td>5.28E-06</td><td>7.93E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.09</td><td>0.09</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>5.20E-10</td><td>1.19E-10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00001</td><td>0.00001</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>5.7E-06</td><td>8.6E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs
Modèle Bakker
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil
Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérigènes
Quotient de danger (QD)</th></tr>
<tr><th></th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte résident</th><th>Enfant résident</th><th>Composés tirant le risque</th></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker</td><td>1.00E-07</td><td>1.51E-08</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker</td><td>1.18E-06</td><td>1.76E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>INHALATION air extérieur avec recouvrement</td><td>5.20E-10</td><td>1.19E-10</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.00001</td><td>0.00001</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>1.3E-06</td><td>1.9E-07</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>Tétrachloroéthylène (PCE)</td></tr>
</table>
Risques non significatifs
Risques significatifs</td></tr>
<tr><td>Vieillissement du bâtiment, des systèmes et équipements</td><td>Inhalation dans les bâtiments</td><td>Fort</td><td>Sécuritaire à réaliste : prise en compte d'une qualité de dalle « bonne » avec une perméabilité à l'air de 2.10^{-13} m². Parmi les polluants présents dans les gaz des sols en concentrations supérieures à la valeur guide pour l'air intérieur (VGAI), certains présentent des effets pour lesquels les risques ont été calculés sur le long terme (durées d'exposition de 44 ans).
L'hypothèse d'une qualité moindre de la dalle (« normale » et impliquant une perméabilité de 2.10^{-11} m²), induirait des niveaux de risque supérieurs aux critères d'acceptabilité au droit des futurs logements uniquement. L'incertitude sur la qualité de la dalle bétonnée en RdC est donc de nature à modifier les conclusions de la présente ARR.
Aussi, le vieillissement du bâtiment ne peut être anticipé dans la présente ARR.
Il est donc recommandé de maintenir en bonne état la qualité de la dalle béton et d'apporter une attention particulière dans l'étanchéification des points de singularité comme les sorties de fourreaux et gaines techniques.
Ainsi, il est recommandé d'inscrire dans les documents supports de l'exploitation cet enjeu (carnet de vie, carnet d'entretien), afin que les futurs exploitants mettent en œuvre l'entretien et la maintenance nécessaire.
Le vieillissement de la dalle interface entre le sol et l'air intérieur devra être limité (fissuration) et les points singuliers de passage de la dalle (réseaux par exemple) devront être étanchés. Ainsi, lors de la conception et lors de la construction, cet enjeu devra avoir été considéré.
Pour le scénario 1 uniquement (bureaux avec parkings en sous-sol), la prise en compte d'une qualité moindre pour la dalle béton (normale) ne modifie pas les conclusions de l'ARR.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Variable</th><th>Voie d'exposition touchée</th><th>Poids dans l'évaluation</th><th>Approche retenue</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>

◗ **Scénario 1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol**

Modèle Bakker

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)	
	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker	8.43E-08	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.001	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker	3.37E-07	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.006	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	2.27E-11	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00000	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**4.2E-07**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.007**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

</td></tr>
<tr><td>Taux de transfert des concentrations entres les différents niveaux</td><td>Inhalation dans les bâtiments</td><td>Fort</td><td>

Sécuritaire : dans le cas de garages sur un ou plusieurs niveaux de sous-sol (en-dessous des lieux de vie en habitat collectif), le calcul des transferts est réalisé à travers l'interface en base du sous-sol (dalle portée ou dallage indépendant) et la concentration dans les lieux de vie est déduite des concentrations dans les sous-sols par application d'un facteur d'atténuation. Pour des projets de construction d'immeubles d'habitat collectif (où ces sous-sols sont bien isolés des niveaux supérieurs), on prendra un facteur de transfert de 10 %. Cette hypothèse est conservatoire dans la mesure où ce facteur est appliqué quel que soit le nombre de niveaux de sous-sol (c'est-à-dire que l'on ne considère pas d'abattement d'un niveau de sous-sol à un autre mais uniquement entre le sous-sol et RdC). De même, il n'est pas considéré d'abattement entre le RdC et le R+1.

La prise en compte d'un taux de transfert de 100% entre le parking en sous-sol et les bureaux au rez-de-chaussée pour le scénario 1 d'une part, et le parking en rez-de-chaussée et les logements en R+1 pour le scénario 2 d'autre part, implique des niveaux de risques inacceptables uniquement pour le scénario 2 avec le modèle Johnson & Ettinger.

A noter cependant que le traitement de la ZPC en PCE sous le futur bâtiment de logements collectifs au nord améliorera la qualité du milieu souterrain sous ce bâtiment.

◗ **Scénario 1 : bâtiment de bureaux avec parking en sous-sol**

Modèle Johnson & Ettinger

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)	
	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E	3.30E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00006	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E	1.32E-07	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.002	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	2.27E-11	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00000	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**1.4E-07**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.002**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

Modèle Bakker

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)	
	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque	Adulte Travailleur	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker	1.14E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00002	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker	4.55E-08	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.0007	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	2.27E-11	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00000	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**4.7E-08**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.0007**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

◗ **Scénario 2 : bâtiment de logements collectifs avec parking en rez-de-chaussée**

Modèle Johnson & Ettinger

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		
	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol J&E	8.92E-08	1.34E-08	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.001	0.001	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie J&E	1.04E-05	1.57E-06	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.17	0.17	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	5.20E-10	1.19E-10	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00001	0.00001	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**1.1E-05**	**1.6E-06**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.17**	**0.17**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

Modèle Bakker

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		
	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque	Adulte résident	Enfant résident	Composés tirant le risque
INHALATION air intérieur parking et sous sol Bakker	2.03E-08	3.05E-09	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.0003	0.0003	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air intérieur dans le lieu de vie Bakker	2.38E-06	3.57E-07	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.04	0.04	Tétrachloroéthylène (PCE)
INHALATION air extérieur avec recouvrement	5.20E-10	1.19E-10	Tétrachloroéthylène (PCE)	0.00001	0.00001	Tétrachloroéthylène (PCE)
TOTAL	**2.4E-06**	**3.6E-07**	Tétrachloroéthylène (PCE)	**0.04**	**0.04**	Tétrachloroéthylène (PCE)

Risques non significatifs
Risques significatifs

</td></tr>
</table>

Plusieurs facteurs engendrent des incertitudes sur les risques évalués. Pour la majorité des facteurs engendrant ces incertitudes, l'approche adoptée a été « *sécuritaire* » notamment par l'utilisation des hypothèses suivantes :

- La prise en compte des concentrations maximales mesurées dans les gaz (sur la base des résultats des campagnes d'août et novembre 2025, effectuées par GINGER BURGEAP) ;
- Le mode constructif, inconnu à ce stade ;
- Une perméabilité de dalle considérée « *neuve* », dans le cadre du modèle développé par Bakker *et al.* (2008) ;
- Le vieillissement de la dalle béton et le taux de transferts entre le parking et le RDC.

Pour la majorité de ces paramètres, les connaissances actuelles ne permettent pas de réduire ces incertitudes.

En outre, les recommandations principales sont rappelées ci-après :

- Maintenir une bonne qualité de la dalle béton au droit de futurs logements ainsi qu'une bonne étanchéification des points singuliers de passage de la dalle (réseaux par exemple). Ainsi, lors de la conception et lors de la construction, cet enjeu devra avoir été considéré.
- Recouvrement systématique des sols en place (dallage ou terre saine sur 0,3 m d'épaisseur pour les espaces verts collectifs et 0,5 m pour les espaces verts privatifs) ;
- Mettre en place des canalisations anti-perméation pour le réseau AEP et enfouies dans des tranchées comblées de sablon sain.

Ces conclusions ne sont valables que pour les conditions précisées ci-dessus. Dans tous les cas, l'ARR devra être mise à jour en cas de modification des hypothèses d'aménagement retenues.

12. Conservation de la mémoire

12.1 Restrictions d'usages

Les restrictions d'usage à mettre en œuvre seront portées aux actes notariés et au service de publicité foncière pour garantir leur pérennité. Elles sont synthétisées dans le **Tableau 33**.

Tableau 33 : Restrictions d'usage à mettre en œuvre

Restrictions relatives aux usages des sols	Restrictions relatives aux usages du sous-sol	Restrictions relatives aux usages des eaux souterraines
Usages autorisés : Ceux définis dans le présent plan de gestion sous condition que les mesures de gestion proposées soient appliquées : • Activités tertiaires de types bureaux, locaux commerciaux avec niveau de sous-sol, • Logements collectifs avec parking en rez-de-chaussée, • Voiries/parkings aériens avec un revêtement de type bitume ou équivalent, • Cheminements piétons avec un revêtement de type stabilisé, • Espaces verts à usage paysager.	**Usages autorisés :** Les canalisations d'amenée en eau potable devront être mises en place dans des tranchées de matériaux d'apport sains en dehors des zones impactées. A défaut, les canalisations devront être en matériaux anti-perméation (type tricouche par exemple).	**Usages autorisés :** Aucun usage des eaux souterraines n'est prévu dans la cadre de l'aménagement du site. Tout usage de l'eau au droit du site devra être validé par la réalisation des études adéquates qui devront être validées par l'administration.
Usages non autorisés : • Tout autre usage que celui étudié dans le cadre du plan de gestion sans étude complémentaire ; • Tout changement d'usage nécessitera l'actualisation du plan de gestion ; • Plantation d'arbres fruitiers / jardins potagers.	**Usages interdits :** • Mise à nu des terres présentes au droit du site, sous la couche de 30 cm de terres au droit des espaces verts collectifs voire 50 cm au droit des espaces verts privatifs ou sous la couverture spécifique ; • Tout autre usage que celui étudié dans le cadre du plan de gestion sans étude complémentaire.	
Prescriptions particulières : **Recouvrement des sols :** • Mise en place d'un recouvrement des sols par une dalle béton (bâtiment), d'un revêtement spécifique (parking, voiries, cheminement piéton), d'au moins 30 cm de terres saines d'apport au droit des futurs espaces verts collectifs et 50cm au droit des espaces verts privatifs ; • Les terres du site ne présentant pas d'anomalies de concentrations pourront restées en place ou réutilisées en recouvrement final (terres sans impact) ; • Mise en place d'un grillage avertisseur ou d'un géotextile entre les terres saines d'apport et les remblais du site.	**Prescriptions particulières :** • Mise en place de canalisation d'eau en dehors des zones impactées ; • Gestion appropriée des déblais en cas d'excavation, traçabilité du devenir des déblais et maintien du recouvrement des terres du site ; • Information des entreprises en cas de travaux ; • Infiltration des eaux possible uniquement dans des terrains inertes.	

12.2 Eléments nécessaires à l'information

Dans tous les cas, il sera nécessaire de garder en mémoire la qualité environnementale du site (inscription aux documents d'urbanisme, au règlement de lotissement, à l'acte de vente et/ou au service de la publicité foncière).

13. Synthèse et recommandations

13.1 Synthèse

AMSOM HABITAT a pour projet de construire un immeuble de bureaux et de logements locatifs sociaux rue Alexandre Dumas à Amiens (80). Le site actuellement bâti et non occupé sera démoli.

D'après les informations transmises par AMSOM HABITAT, le site a abrité un ancien laboratoire routier. Par conséquent, des cuves de bitumes, gasoil/essence et fioul ont été identifiées sur site.

Dans ce contexte, la société AMSOM HABITAT a missionné GINGER BURGEAP dans le but de réaliser une étude historique et documentaire, suivie d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain au droit du site (rapport référencé NO60.P0690 - R.01 - v01 du 12/09/2025).

Les investigations réalisées sur les sols et les gaz des sols ont mis en évidence des impacts en hydrocarbures C10-C40, HAP et COHV dans les sols ainsi que des impacts en COHV (principalement PCE et TCE) dans les gaz des sols au droit du site.

Dans ce contexte, AMSOM HABITAT a missionné, en Octobre 2025, GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une campagne de prélèvements de gaz des sols supplémentaires et l'échantillonnage des eaux de la cuve suivie de la mise à jour du Plan des Gestion du site suivi d'une Analyse des Risques Résiduels afin de mettre en conformité l'état environnemental du site avec le projet d'aménagement envisagé.

Ainsi, 4 zones d'impact aux HCT et HAP ont pu être identifiées au droit du site :

- Au droit de la cuve enterrée d'émulsion de bitume : impacts les plus importants du site au droit des sondages BGP12 (∑HCT C10-C40 = 480 000 mg/kg, ∑HAP = 15 193 mg/kg, naphtalène = 1 820 mg/kg, goudrons purs entre 1,9 et 2m de profondeur) et BGP11 (goudrons purs entre 3,4 et 3,5 m de profondeur) ;
- Au droit de l'ancienne station-service avec des impacts moindres au droit du sondage BGP17 (∑HCT C10-C40 = 960 mg/kg, ∑HAP = 215 mg/kg, naphtalène = 0,26 mg/kg) ;
- Au droit du local perchloréthylène avec un impact en COHV (4 mg/kg) au droit du sondage BGP19 ;
- Au niveau de l'actuelle voirie au nord-est du site (sondage BGP21) avec la présence de goudron pur entre 0,7 et 0,8 m de profondeur.

A regard des résultats d'analyses, une gestion spécifique des matériaux impactées en hydrocarbures C_{10}-C_{40}, en HAP et en COHV doit être réalisée.

Traitement de la zone de pollution concentrée
Gestion des zones de pollution concentrées définies ci-avant au droit des sondages BGP12, BGP11, BGP17, BGP19 et BGP21. Dans le cas du site, les impacts en HCT, HAP et COHV sont ponctuels et présents dans les sols à proximité immédiate d'installations vouées à être démantelées dans le cadre du projet d'aménagement, la définition des zones de pollution concentrée s'est basée sur les constats de terrain (indice organoleptiques, mesure de terrain, installation polluantes identifiées) et non pas sur la notion de « seuils de coupure ». **Le volume total des terres impactées à gérer de manière spécifique est estimé, en première approche, à 223 m³, soit environ 400 tonnes (sur la base de l'estimation de la quantité de matériaux présent au sein de la cuve d'émulsion par AMSOM HABITAT).** **Le volume d'eau souillée présente au droit de la cuve d'émulsion est d'environ 158 m³.**
1 scénario de gestion est identifié (durée 1-2 mois) : excavation et évacuation hors site de l'ensemble des zones de pollution concentrée : coût environ : 147k€ HT (y compris MOE) selon la quantité de matériaux et produits dans la cuve à émulsion considérée.

Gestion des déblais
Des analyses ont été réalisées au droit de la zone d'étude selon l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI) afin de définir les filières d'évacuation envisageables pour les éventuels déblais générés par les travaux d'aménagement (fondations, au droit des futurs espaces verts). Les résultats des investigations ont mis en évidence, la présence de matériaux non inertes (après gestion de la zone de pollution concentrée) qui en cas d'excavation et d'évacuation hors-site devront être éliminées en filière spécifique de type ISDI+ ou ISDND. Toutefois, pour les besoins du projet, les déblais du site pourront être réutilisés selon les modalités décrites dans le **Tableau 13**. En cas d'évacuation hors site des déblais non inertes générés par le projet, **hors gestion des ZPC**, un surcoût de 95 k€ HT est estimé.
Mesures générales
Recouvrement du site : Il conviendra donc de mettre en place un recouvrement ou une substitution des terres au droit de l'ensemble du site par : • Des bâtiments ; • Un enrobé ou une surface minérale pour les futurs parkings, voiries et chemins piétons ; • Au moins 30 cm de terres saines d'apport au droit des espaces verts collectifs et au moins 50 cm au droit des espaces verts privatifs, ou conservation des matériaux en place si absence de dépassement du bruit de fond. La terre apportée par le recouvrement des futurs espaces verts devra être séparée du terrain naturel par la pose d'un grillage avertisseur ou d'un géotextile anti-poinçonnant, au droit uniquement des zones présentant des dépassements du bruit de fond en métaux. Il sera possible de réutiliser sur site les terres du site exempte d'impact, avec ou sans contraintes de recouvrement suivant les zones. La terre apportée par le recouvrement des espaces verts devra présenter des teneurs en métaux et en HAP dans la gamme des bruits de fond et devront être exemptes de polluants organiques (hydrocarbures C_{10}-C_{40}, BTEX, COHV et PCB). Des analyses de contrôle devront être réalisées afin de confirmer le caractère sain de ces terres d'apport avant leur mise en place sur le site. Les terres excavées pour la réalisation de ces aménagements devront être évacuées hors site en filière de traitement adaptée ou confinés sur site sous un recouvrement de terres saines ou imperméable.
Protection des réseaux AEP : Les canalisations AEP devront être mises en place dans des sablons sains en dehors des zones impactées. A défaut, les canalisations AEP devront être constituées d'un matériau multicouche antiperméation.
Analyse des Risques Résiduels (ARR)
Une Analyse des Risques Résiduels (ARR) a été menée en considérant les mesures de gestion préconisées. Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par AMSOM HABITAT, avec les conditions d'études retenues, et en l'état actuel des connaissances scientifiques, les niveaux de risques estimés sont inférieurs aux critères d'acceptabilité tels que définis par la politique nationale de gestion des sites pollués. Ainsi, l'état environnemental du site est compatible avec l'usage prévu sous réserve de mise en œuvre des mesures de gestion préconisées dans le cadre du Plan de Gestion. Ces conclusions ne sont valables que pour les conditions précisées ci-dessus. Dans tous les cas, l'ARR devra être mise à jour en cas de modification des hypothèses d'aménagement retenues.

13.2 Recommandations

Compte tenu de ces impacts, en première approche, GINGER BURGEAP recommande :

- Maintenir une bonne qualité de la dalle béton au droit de futurs logements ainsi qu'une bonne étanchéification des points singuliers de passage de la dalle (réseaux par exemple). Ainsi, lors de la conception et lors de la construction, cet enjeu devra avoir été considéré ;
- Recouvrement systématique des sols en place (dallage ou terres saines sur 0,3 m d'épaisseur minimum au droit des futurs espaces verts collectifs et 0,3 m au droit des espaces verts privatifs) ;
- Mettre en place des canalisations anti-perméation pour le réseau AEP et enfouies dans des tranchées comblées de sablon sain ;
- Gestion appropriée des déblais générés par le projet d'aménagement (évacuation en filières agrées) ;
- Suivi des travaux par un bureau d'études spécialisé.

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.

14. 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.

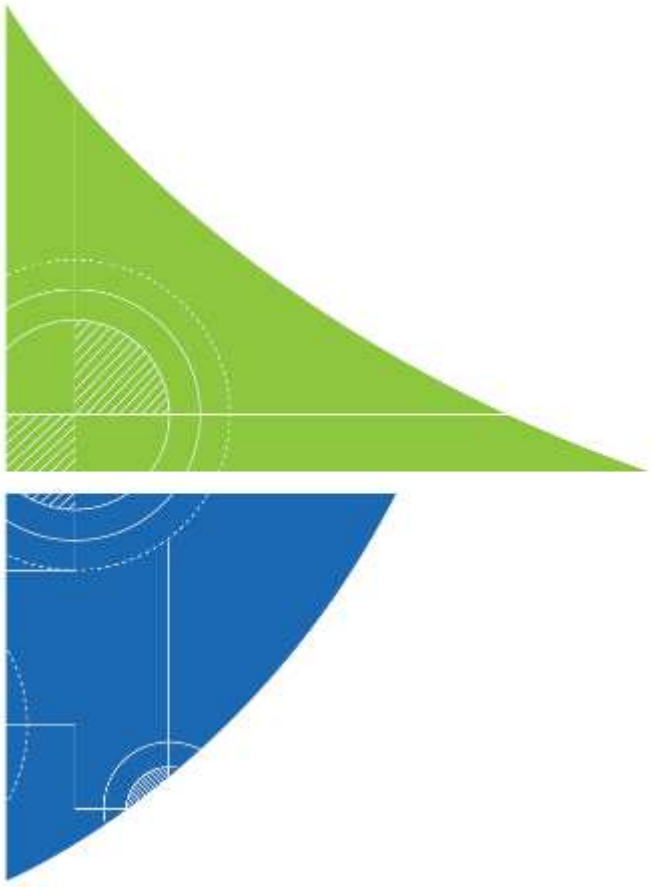
3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des évènements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

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.
Tableaux de synthèse des résultats antérieurs

Cette annexe contient 6 pages.

				Cam pagne	Cam pagne du 30/07/2025 au 01/08/2025									
				Localisation	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée - Rue Alexandre Dumas à AMIENS (80)									
				Usages actuels	Cuve enterrée de fioul / chaufferie									
				Usages projetés	Futurs logements									
				Sondage	BGP1		BGP2			BGP3		BGP4		
				Echantillon	BGP1-1	BGP1-3	BGP2-1	BGP2-2	BGP2-3	BGP3-2	BGP3-3	BGP4-1	BGP4-2	
				Profondeur (m)	0,05-1,00	1,90-3,00	0,05-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	1,00-1,90	1,90-3,00	0,10-1,00	1,00-2,00	
				Valeur PID (ppm V)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Indice organoleptique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Lithologie										
BGP323_A-V10		Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Remblais	Craie	Remblais	Craie	Craie	Remblais	Craie	Craie	Craie	
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-	-	-	85,2	81,5	88,6	84,3	81,5	86,4	80,7	87,8	81,4	
COT														
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	11 000	<1000	13 000	-	-	1 500	-	8 600	-	
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*1,5*	-		0,7	<0,5	<0,5	-	-	1,1	-	0,5	-	
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	-		4,6	<1,0	9,2	-	-	2,9	-	3,3	-	
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*3000*	-	Résultats de lixiviation	75	6,1	47	-	-	30	-	22	-	
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	-	conformes aux	0,3	0,1	0,3	-	-	0,2	-	0,2	-	
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	-	seuils définis	15	1,1	12	-	-	9,1	-	9,1	-	
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	-	pour les déchets	9,4	1,4	8,1	-	-	4,6	-	1,9	-	
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	-	inertes dans	0,06	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	**-**	-	l'arrêté du	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	-	<1,0	-	
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	-	12/12/2014	14	2,7	10	-	-	7,3	-	8,9	-	
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	100 / 300		24	1	19	-	-	20	-	7,2	-	
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	**0,7**	-		**1,4**	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	-	**1,4**	-	
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	-		76	10	45	-	-	29	-	18	-	
Hydrocarbures volatils C5-C10														
Fraction > C8 - C8 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	
Fraction C5-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	
Fraction > C5-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction aromatique >C8-C8	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	<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.	-	-	-	<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.	-	-	-	<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.	-	-	-	<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.	-	-	-	<2,0	<2,0	4,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	4,1	<2,0	14,6	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	6,2	<2,0	12	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	4,9	<2,0	6,3	<2,0	<2,0	2,5	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<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.	-	-	500	24,1	<20,0	40,6	<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	
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<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	
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,085	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,11	<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	
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,54	<0,050	0,5	<0,050	<0,050	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,43	<0,050	0,33	<0,050	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,29	<0,050	0,3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,31	<0,050	0,24	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,28	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	0,059	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,15	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,32	<0,050	0,26	<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	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,25	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,29	<0,050	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	-	50	2,945	n.d.	2,56	n.d.	n.d.	0,336	n.d.	n.d.	n.d.	
BTEX														
Benzène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	
Toluène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	
mp-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	-	-	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	0,26	<0,05	0,08	-	-	<0,05	-	0,19	-	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	-	-	<0,0250	-	<0,0250	-	
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	-	-	<0,0250	-	<0,0250	-	
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	-	<0,10	-	
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	-	<0,02	-	
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	-	<0,10	-	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05	-	
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	-	-	2	0,26	n.d.	0,08	-	-	n.d.	-	0,19	-	
PCB														
PCB (28)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
PCB (52)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
PCB (101)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
PCB (118)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
PCB (138)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
PCB (153)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
PCB (180)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
Somme des PCB	mg/kg M.S.	-	-	1	n.d.	n.d.	0,002	-	-	n.d.	-	n.d.	-	
Paramètres physico-chimiques														
pH	-	-	-	-	8,8	9,5	8,3	-	-	9,2	-	9,3	-	
ANALYSES SUR ELUAT														
Paramètres généraux														
pH	-	-	-	-	8,6	8,8	8,2	-	-	8,8	-	9,3	-	
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-	92,4	42,2	320	-	-	63,5	-	68,3	-	
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000	<1000	<1000	2600	-	-	<1000	-	<1000	-	
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	-	500	<200	<200	<200	-	-	<200	-	<200	-	
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	-	1	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	-	<0,2	-	
Anions														
Fluorures	mg/kg M.S.	-	-	10	4	2	4	-	-	4	-	2	-	
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	-	800	27	<10	580	-	-	<10	-	<10	-	
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	-	1000	<50	<50	480	-	-	<50	-	<50	-	
Métaux et métalloïdes														
Antimoine	mg/kg M.S.	-	-	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	**0,07**	-	<0,05	-	
Arsenic	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<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	-	
Cadmium	mg/kg M.S.	-	-	0,04	<0,001	0,003	<0,001	-	-	<0,001	-	<0,001	-	
Chrome	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	-	<0,02	-	
Cuivre	mg/kg M.S.	-	-	2	0,03	<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	-	
Molybdène	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<0,05	<0,05	0,06	-	-	0,07	-	<0,05	-	
Nickel	mg/kg M.S.	-	-	0,4	<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	-	
Selenium	mg/kg M.S.	-	-	0,1	<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	-	

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 cel

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI
Concentration supérieure au seuil de vigilance du HCSP
Concentration supérieure au seuil de dépistage du HCSP
Concentration supérieure aux valeurs limites des ISDI

				Campagne	Campagne du 30/07/2025 au 01/08/2025							
				Localisation	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée - Rue Alexandre Dumas à AMIENS (80)							
				Usages actuels	Fosses mécaniques							
				Usages projetés	Parking aérien							
				Sondage	BGP5		BGP6		BGP7		BGP8	
				Echantillon	BGP5-2	BGP5-3	BGP6-2	BGP6-3	BGP7-2	BGP7-3	BGP8-1	BGP8-3
				Profondeur (m)	1,00-2,00	2,00-3,00	1,00-1,70	1,70-3,00	1,00-2,00	2,00-3,00	0,10-1,00	2,00-3,00
				Valeur PID (ppmV)	0	0	0	0	0	0	0	0
				Indice organoleptique	-	-	-	-	-	-	-	-
				Lithologie								
BGP323_A-V10		Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Craie	Craie	Remblais	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie
ANALYSES SUR SOL BRUT												
Matière sèche	%	-	-	-	80,6	80,4	88,3	82	82,7	79,5	80,1	80,1
COT												
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	-	*<1000*	6 800	-	-	17 000	-	*<1000*
Métaux et métalloïdes												
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*1,5*	-		-	**1,6**	*<0,5*	-	-	**1,6**	-	*<0,5*
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	-		-	1,2	3,7	-	-	1,1	-	1,2
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*3000*	-	Résultats de	-	6,9	41	-	-	6,6	-	13
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	-	lixiviation	-	0,2	0,1	-	-	0,1	-	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	-	conformes aux	-	1,9	11	-	-	1,5	-	2,8
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	-	seuils définis	-	1,2	4,8	-	-	1,2	-	3,1
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	-	pour les déchets	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	*<0,05*
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	-	-	inertes dans	-	*<1,0*	*<1,0*	-	-	*<1,0*	-	*<1,0*
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	-	l'arrêté du	-	4,3	7,3	-	-	4	-	4
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	100 / 300	12/12/2014	-	3,7	19	-	-	4,3	-	7,1
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	**0,7**	-		-	**1,2**	*<1,0*	-	-	**1,2**	-	*<1,0*
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	-		-	14	25	-	-	12	-	18
Hydrocarbures volatils C5-C10												
Fraction > C8 - C8 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*
Fraction C5-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*	*<0,40*
Fraction > C8- C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*
Fraction > C8- C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*
Fraction aromatique >C8-C8	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*	*<0,20*
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	*<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.	-	-	-	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<4,0*	*<4,0*	35,7	8,8	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<2,0*	*<2,0*	140	20,9	*<2,0*	*<2,0*	5	*<2,0*
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<2,0*	*<2,0*	110	17,2	*<2,0*	*<2,0*	5,6	2,7
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<2,0*	*<2,0*	64	8,7	*<2,0*	*<2,0*	5,9	3,6
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<2,0*	*<2,0*	43	5,5	*<2,0*	*<2,0*	5,2	4
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<2,0*	*<2,0*	22,2	3,9	*<2,0*	*<2,0*	4,4	3,6
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	-	-	-	*<2,0*	*<2,0*	10,3	*<2,0*	*<2,0*	*<2,0*	2,6	*<2,0*
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	-	-	500	*<20,0*	*<20,0*	420	66,5	*<20,0*	*<20,0*	35	*<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*
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<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*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<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*	0,18	0,067	*<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*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,31	0,2	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,22	0,17	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,11	0,11	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,1	0,11	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,099	*<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*
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,066	0,11	*<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*
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,087	0,066	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	0,074	0,073	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	-	50	n.d.	n.d.	1,147	1,005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX												
Benzène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*
Toluène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*
mp-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
o-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	-	-	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COHV												
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	0,51	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	-	-	-	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	-	-	2	n.d.	n.d.	0,51	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB												
PCB (28)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	*<0,001*	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
PCB (52)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	*<0,001*	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
PCB (101)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	*<0,001*	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
PCB (118)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	*<0,001*	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
PCB (138)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	0,002	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
PCB (153)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	*<0,001*	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
PCB (180)	mg/kg M.S.	-	-	-	-	*<0,001*	0,001	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
Somme des PCB	mg/kg M.S.	-	-	1	-	n.d.	0,003	-	-	n.d.	-	n.d.
Paramètres physico-chimiques												
pH	-	-	-	-	-	8,9	10,7	-	-	9,3	-	9,4
ANALYSES SUR ELUAT												
Paramètres généraux												
pH	-	-	-	-	-	9,1	11,5	-	-	9,4	-	10,3
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-	-	68,6	750	-	-	61	-	140
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000	-	*<1000*	3500	-	-	*<1000*	-	1000
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	-	500	-	*<200*	*<200*	-	-	*<200*	-	*<200*
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	-	1	-	*<0,2*	*<0,2*	-	-	*<0,2*	-	*<0,2*
Anions												
Fluorures	mg/kg M.S.	-	-	10	-	2	3	-	-	2	-	2
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	-	800	-	33	190	-	-	*<10*	-	32
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	-	1000	-	*<50*	270	-	-	*<50*	-	150
Métaux et métalloïdes												
Antimoine	mg/kg M.S.	-	-	0,06	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	*<0,05*
Arsenic	mg/kg M.S.	-	-	0,5	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	*<0,05*
Baryum	mg/kg M.S.	-	-	20	-	*<0,1*	0,14	-	-	*<0,1*	-	*<0,1*
Cadmium	mg/kg M.S.	-	-	0,04	-	*<0,001*	*<0,001*	-	-	*<0,001*	-	*<0,001*
Chrome	mg/kg M.S.	-	-	0,5	-	*<0,02*	*<0,02*	-	-	*<0,02*	-	*<0,02*
Cuivre	mg/kg M.S.	-	-	2	-	*<0,02*	0,09	-	-	*<0,02*	-	*<0,02*
Mercure	mg/kg M.S.	-	-	0,01	-	*<0,0003*	*<0,0003*	-	-	*<0,0003*	-	*<0,0003*
Molybdène	mg/kg M.S.	-	-	0,5	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	*<0,05*
Nickel	mg/kg M.S.	-	-	0,4	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	*<0,05*
Plomb	mg/kg M.S.	-	-	0,5	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	*<0,05*
Selenium	mg/kg M.S.	-	-	0,1	-	*<0,05*	*<0,05*	-	-	*<0,05*	-	0,09
Zinc	mg/kg M.S.	-	-	4	-	*<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
(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

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI
Concentration supérieure au seuil de vigilance du HCSP
Concentration supérieure au seuil de dépistage du HCSP
Concentration supérieure aux valeurs limites des ISDI

				Campagne	Campagne du 30/07/2025 au 01/08/2025													
				Localisation	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée - Rue Alexandre Dumas à AMIENS (80)													
				Usages actuels	Cuve émulsion de bitume enterrées sous butte													
				Usages projetés	Bureaux			Futur sous-sol								Bureaux		
				Sondage	BGP9			BGP10				BGP11				BGP12		
				Echantillon	BGP9-1	BGP9-2	BGP9-3	BGP10-1	BGP10-2	BGP10-3	BGP10-4	BGP11-1	BGP11-2	BGP11-3	BGP11-4	BGP12-1	BGP12-2	BGP12-3	BGP12-4
				Profondeur (m)	0,30-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	0,30-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	3,30-4,00	0,10-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	3,00-3,40	0,10-1,00	1,00-1,90	2,00-2,50	3,00-4,00
				Valeur PID (ppmV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	0	71,6	1,1
				Indice organoleptique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Produit pur (goudron)	Produit pur (goudron)	-
				Lithologie															
BGP323_A-V10		Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie	Remblais	Remblais	Remblais	Remblais	Remblais	Remblais	Craie	Craie
ANALYSES SUR SOL BRUT																			
Matière sèche	%	-	-	-	81,9	81,9	80,7	81,5	81,2	81,5	82,6	92,1	87,9	81,6	81	94,1	93,9	79,8	79,2
COT																			
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	1 200	-	<1000	3 300	-	-	<1000	24 000	-	-	10 000	22 000	-	**91 000**	<1000
Métaux et métalloïdes																			
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*1,5*	-		<0,5	-	<1,0	**1,7**	-	-	<0,5	<0,5	-	-	<0,5	0,8	-	<1,0	<1,0
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	-		1	-	1,4	1,4	-	-	<1,0	5,4	-	-	5,8	7,4	-	14	1,1
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*3000*	-	Résultats de	9,1	-	8,3	12	-	-	6,5	49	-	-	55	110	-	300	6,7
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	-	lixiviation	0,1	-	0,2	0,2	-	-	0,1	0,3	-	-	0,2	0,4	-	**0,5**	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	-	conformes aux	3,2	-	2,4	2,6	-	-	1,1	15	-	-	22	15	-	44	1,5
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	-	seuils définis	1,5	-	1,6	1,6	-	-	1,2	12	-	-	8,2	20	-	**58**	0,6
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	-	pour les déchets	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	0,06	-	-	<0,05	**0,12**	-	**0,12**	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	-	-	inertes dans	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	1,3	-	2,2	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	-	l'arrêté du	3,5	-	4,7	3,4	-	-	1,9	11	-	-	16	14	-	24	2,2
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	100 / 300	12/12/2014	1,6	-	4,6	6,5	-	-	1	22	-	-	19	**86**	-	**160**	4,2
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	**0,7**	-		<1,0	-	**1,3**	**1,6**	-	-	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	**1**	-	**1,3**	**1,5**
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	-		13	-	15	14	-	-	9,2	46	-	-	64	72	-	**170**	10
Hydrocarbures volatils C5-C10																			
Fraction > C6 - C8 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	6,9	<0,40
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	40	<0,40
Fraction C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<4,0	<0,40
Fraction > C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<2,0	<0,20
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	12	<0,20
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	6,9	<0,20
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	28	<0,20
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	47	<1,0
Indice hydrocarbure C10-C40																			
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	19	43000	<4,0
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	8,9	<4,0	6,7	11,2	120	66000	<4,0
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,8	55,9	12,7	27,7	46,1	550	150000	<2,0
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,5	46,3	11,5	16,8	61	380	100000	<2,0
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,3	41,1	8,2	12,8	120	340	60000	<2,0
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,5	34	5	9,9	160	320	35000	<2,0
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,4	26,4	2,9	6,8	190	280	23000	<2,0
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	13,2	<2,0	3,5	84,6	150	5500	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	-	-	500	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	230	44,9	84,8	**670**	**2100**	**480000**	<20,0
HAP																			
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,063	**0,5**	**0,16**	**1,5**	<0,20	**9,5**	**1820**	<0,050
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10	<0,050	0,11	<0,20	<2,0	<20,0	<0,050
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,076	0,4	0,23	0,43	<0,20	6,8	**268**	<0,050
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,1	0,71	1,2	<0,20	24,5	861	<0,050
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,18	<0,050	<0,050	<0,050	0,073	<0,050	<0,050	0,73	10,8	3,9	6,9	0,96	147	3460	<0,050
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,1	4,4	1,2	3,5	0,27	41,9	1040	<0,050
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,087	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	2	15,9	3,4	7,8	3,1	161	2380	<0,050
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,7	9,7	2	4,3	3	102	1500	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,93	6,9	1,3	4	1,5	67,8	900	<0,050
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,1	7,1	1,2	4	1,8	66,9	850	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,2	4,6	0,89	2,8	3	49,7	525	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,56	2,3	0,5	1,4	1,2	27,8	294	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1,2	5,5	0,99	2,6	2,6	63,7	658	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,09	0,73	0,13	0,47	0,58	11,5	77,9	<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	0,98	2,4	0,43	1,4	2	27,2	231	<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	1,2	2,8	0,56	2	2,4	40,5	328	<0,050
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*25*	-	50	0,267	n.d.	n.d.	n.d.	0,193	n.d.	n.d.	11,929	**75,13**	17,6	**44,41**	22,41	**847,8**	**15192,9**	n.d.
BTEX																			
Benzène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,50	<0,050
Toluène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	0,84	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	0,69	<0,050
mp-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	3,4	<0,10
o-Xylène	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	<0,050	1,3	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	-	-	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.	n.d.	**6,23**	n.d.
COHV																			
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,0250	-	<0,0250	<0,0250	-	-	<0,0250	<0,0250	-	-	<0,0250	<0,0250	-	<0,250	<0,0250
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,0250	-	<0,0250	<0,0250	-	-	<0,0250	<0,0250	-	-	<0,0250	<0,0250	-	<0,250	<0,0250
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	<0,10	-	<1,0	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	<0,02	-	<0,20	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	<0,10	-	<1,0	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,50	<0,05
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	-	-	2	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.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,010	<0,001
PCB (52)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,020	<0,001
PCB (101)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	0,001	-	-	0,004	<0,001	-	<0,010	<0,001
PCB (118)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	-	0,001	<0,001	-	<0,010	<0,001
PCB (138)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	0,002	-	-	0,005	<0,002	-	<0,010	<0,001
PCB (153)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	0,002	-	-	0,006	<0,001	-	<0,010	<0,001
PCB (180)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	0,002	-	-	0,005	<0,001	-	<0,010	<0,001
Somme des PCB	mg/kg M.S.	-	-	1	n.d.	-	n.d.	n.d.	-	-	n.d.	0,007	-	-	0,021	n.d.	-	n.d.	n.d.
Paramètres physico-chimiques																			
pH	-	-	-	-	9,3	-	9,4	8,9	-	-	9,4	8,4	-	-	8,4	8,7	-	10,6	9,5
ANALYSES SUR ELUAT																			
Paramètres généraux																			
pH	-	-	-	-	9,5	-	8,7	9,4	-	-	8,7	8,4	-	-	8,2	8,4	-	10,9	9,4
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-	50,8	-	43,3	120	-	-	46,8	140	-	-	320	100	-	260	52,7
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000	<1000	-	<1000	<1000	-	-	<1000	<1000	-	-	2400	<1000	-	1900	<1000
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	-	500	<200	-	<200	<200	-	-	<200	<200	-	-	<200	<200	-	**664**	<200
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	-	1	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	-	**100**	<0,2
Anions																			
Fluorures	mg/kg M.S.	-	-	10	1	-	1	2	-	-	2	5	-	-	3	3	-	3	4
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	-	800	<10	-	<10	48	-	-	<10	<10	-	-	27	<10	-	46	<10
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	-	1000	<50	-	<50	230	-	-	<50	<50	-	-	880	<50	-	130	<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	-	**0,12**	<0,05
Arsenic	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	0,08	<0,05
Baryum	mg/kg M.S.	-	-	20	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-	0,14	<0,1	-	0,15	<0,1
Cadmium	mg/kg M.S.	-	-	0,04	<0,001	-	**0,003**	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,005	<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
Cuivre	mg/kg M.S.	-	-	2	<0,02	-	<0,02	0,02	-	-	<0,02	0,09	-	-	0,02	0,07	-	0,15	<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
Molybdène	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	0,06	<0,05	-	0,2	<0,05
Nickel	mg/kg M.S.	-	-	0,4	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	<0,05	-	0,09	<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
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
Zinc	mg/kg M.S.	-	-	4	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	0,02	-	-	0,02	0,03	-	0,04	<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.

Concentrations supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI
Concentrations supérieure au seuil de vigilance du HCSP
Concentrations supérieure au seuil de dépistage du HCSP
Concentrations supérieure aux valeurs limites des ISDI

				Campagne	Campagne du 30/07/2025 au 01/08/2025													
				Localisation	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée - Rue Alexandre Dumas à AMIENS (80)													
				Usages actuels	Poste de transformation électrique		Garage			Voiries et espaces verts								
				Usages projetés	Futur sous-sol		Futur sous-sol			Futur sous-sol						Futur sous-sol		
				Sondage	BGP13		BGP14			BGP15			BGP16			BGP17		
				Echantillon	BGP13-1	BGP13-2	BGP14-1	BGP14-2	BGP14-3	BGP15-1	BGP15-2	BGP15-3	BGP16-1	BGP16-2	BGP16-3	BGP17-1	BGP17-2	BGP17-3
				Profondeur (m)	0,10-1,00	1,00-2,00	0,30-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	0,05-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	0,10-1,00	1,00-2,00	2,00-3,00	0,10-0,80	0,80-2,00	2,00-3,00
				Valeur PID (ppmV)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Indice organoleptique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Lithologie														
BGP323_A-V10		Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Remblais	Craie	Craie	Craie	Craie	Remblais	Craie	Craie	Remblais	Craie	Craie	Remblais	Craie	Craie
ANALYSES SUR SOL BRUT																		
Matière sèche	%	-	-	-	89,3	81	82,4	82	78,6	87	81,3	79,1	88,3	81,6	78,7	91	81,6	80,7
COT																		
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	41 000	<1000	-	<1000	<1000	-	-	-	1 900	-	1 200	26 000	<1000	-
Métaux et métalloïdes																		
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	1,5	-		1,1	<0,5	-	1,9	<1,0	-	-	-	0,6	-	<0,5	0,8	<0,5	-
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	25	-		4,4	<1,0	<1,0	1,4	2,4	-	-	-	4	<1,0	<1,0	4,1	<1,0	<1,0
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	3000	-	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014	55	7,6	-	7,4	8	-	-	-	27	-	8,3	53	7	-
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,45	-		0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	-	-	-	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	90	-		14	1,8	3,2	1,8	1,8	-	-	-	12	2,1	1,5	9,4	1,9	1,7
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	20	-		14	1,5	1,6	0,6	1,1	-	-	-	3,5	0,5	1,6	10	1,1	1,3
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
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	-	-		<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	-	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	-
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	60	-		13	2,5	3,4	2,6	1,9	-	-	-	10	2,2	2,2	8,2	2,4	2,8
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	50	100 / 300		20	1,2	1,6	4,6	5	-	-	-	8	4	1,4	36	1,2	1,3
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	0,7	-		<1,0	<1,0	-	1,4	1,5	-	-	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	-
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	100	-		32	9,6	11	12	9,9	-	-	-	21	8,8	12	47	9,3	11
Hydrocarbures volatils C5-C10																		
Fraction > C6 - C8 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	-	<0,40	<0,40	<0,40	-
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	-	<0,40	<0,40	<0,40	-
Fraction C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,40	<0,40	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	-	<0,40	<0,40	<0,40	-
Fraction > C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	-	-	-	<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.	-	-	-	<4,0	<4,0	<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.	-	-	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	13,7	<4,0	<4,0
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	120	<2,0	<2,0
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	140	<2,0	<2,0
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	11,1	180	<2,0	<2,0
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	8,5	200	<2,0	<2,0
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3	200	<2,0	<2,0
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	110	<2,0	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	-	-	500	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	26,9	960	<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	<2,0	<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	<2,0	<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	3,3	<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	<2,0	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,078	<0,050	<0,050	<0,050	0,081	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	12,4	<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	5,2	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,37	<0,050	<0,050	<0,050	0,22	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	0,077	<0,050	38,9	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,28	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	35,6	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,25	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	18,2	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,22	<0,050	<0,050	<0,050	0,097	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	19,3	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,28	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	20,4	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	9,5	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,24	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	21,2	<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	<2,0	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	12,4	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	18,6	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50	2,198	n.d.	n.d.	n.d.	1,168	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	0,077	n.d.	215	n.d.	n.d.
BTEX																		
Benzène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05
Toluène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg 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	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	-	-	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.	n.d.	n.d.
COHV																		
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	-	-	-	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	-	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	-	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	-	-	2	0,29	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.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (52)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (101)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (118)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB (138)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	0,004	-	-	-	<0,001	-	<0,001	0,003	<0,001	-
PCB (153)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	0,004	-	-	-	<0,001	-	<0,001	0,002	<0,001	-
PCB (180)	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	0,005	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
Somme des PCB	mg/kg M.S.	-	-	1	n.d.	n.d.	-	n.d.	0,013	-	-	-	n.d.	-	n.d.	0,005	n.d.	-
Paramètres physico-chimiques																		
pH	-	-	-	-	9	9,5	-	9,2	9,3	-	-	-	9	-	9,6	9,1	9,4	-
ANALYSES SUR ELUAT																		
Paramètres généraux																		
pH	-	-	-	-	8,6	9,8	-	9,4	9	-	-	-	8,5	-	9,2	8,9	9	-
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-		110	51,4	-	93,1	62,2	-	-	-	54,8	-	49,3	71,9	48,5	-
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000	<1000	<1000	-	<1000	<1000	-	-	-	<1000	-	<1000	<1000	<1000	-
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	-	500	<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	-
Anions																		
Fluorures	mg/kg M.S.	-	-	10	5	3	-	2	1	-	-	-	2	-	2	3	2	-
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	-	800	20	<10	-	30	19	-	-	-	<10	-	13	<10	<10	-
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	-	1000	96	<50	-	120	<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	-
Arsenic	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<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	-
Cadmium	mg/kg M.S.	-	-	0,04	<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	-
Cuivre	mg/kg M.S.	-	-	2	0,09	0,02	-	<0,02	<0,02	-	-	-	<0,02	-	<0,02	0,05	<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	-
Molybdène	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<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	-
Plomb	mg/kg M.S.	-	-	0,5	<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	-
Zinc	mg/kg M.S.	-	-	4	<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
Concentration supérieure au seuil de vigilance du HCSP
Concentration supérieure au seuil de dépistage du HCSP
Concentration supérieure aux valeurs limites des ISDI

					Cam pagne	Cam pagne du 30/07/2025 au 01/08/2025						
					Localisation	Ancien laboratoire du Parc Automobile des Ponts et Chaussée - Rue Alexandre Dumas à						
					Usages actuels	Local "perchlo"/ Laboratoire		Bureaux		Voiries		Ancien bâtiment
					Usages projetés	Futurs logements		Futurs logements		Espaces verts		Parking
					Sondage	BGP19		BGP20		BGP21	BGP22	BGP23
					Echantillon	BGP19-1	BGP19-2	BGP20-1	BGP20-2	BGP21-2	BGP22-1	BGP23-1
					Profondeur (m)	0,10-0,90	0,90-2,00	0,50-1,00	1,00-2,00	0,15-1,00	0,05-1,00	0,05-0,80
					Valeur PID (ppm V)	0	0	0	0	0	0	0
					Indice organoleptique	-	-	-	-	-	-	-
					Lithologie							
BGP323_A-V10		Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI		Remblais	Craie	Remblais	Craie	Remblais	Remblais	Remblais
ANALYSES SUR SOL BRUT												
Matière sèche	%	-	-	-		85,4	80,5	87,1	83,5	86,7	89,7	90,1
COT												
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000		18 000	-	**41 000**	-	**46 000**	10 000	-
Métaux et métalloïdes												
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*1,5*	-			0,7	-	1,3	-	**1,8**	*<0,5*	-
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	**25**	-			4,4	*<1,0*	6,3	2	5,2	4,1	2
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*3000*	-	Résultats de lixiviation		62	-	160	-	70	41	-
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	**0,45**	-	conformes aux		0,4	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	**90**	-	seuils définis		13	1,4	14	4,6	15	9,9	11
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	**20**	-	pour les déchets		8,9	1	**78**	1,6	20	6,7	3,9
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	**0,1**	-	inertes dans		0,07	*<0,05*	0,08	*<0,05*	0,1	*<0,05*	*<0,05*
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	-	-	l'arrêté du		*<1,0*	-	1,7	-	*<1,0*	*<1,0*	-
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	**60**	-	12/12/2014		13	2	15	5,6	13	8	5,2
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	**50**	100 / 300			27	0,9	**100**	5,5	39	23	5,6
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	**0,7**	-			**1,3**	-	*<1,0*	-	**1,1**	*<1,0*	-
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	**100**	-			45	8,4	**150**	15	43	26	16
Hydrocarbures volatils C5-C10												
Fraction > C6 - C8 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,40*	-	*<0,40*	-	*<0,40*	*<0,40*	-
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,40*	-	*<0,40*	-	*<0,40*	*<0,40*	-
Fraction C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,40*	-	*<0,40*	-	*<0,40*	*<0,40*	-
Fraction > C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,20*	-	*<0,20*	-	*<0,20*	*<0,20*	-
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,20*	-	*<0,20*	-	*<0,20*	*<0,20*	-
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,20*	-	*<0,20*	-	*<0,20*	*<0,20*	-
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,20*	-	*<0,20*	-	*<0,20*	*<0,20*	-
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	-	-	-		*<1,0*	-	*<1,0*	-	*<1,0*	*<1,0*	-
Indice hydrocarbure C10-C40												
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*	*<4,0*
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		3,4	*<2,0*	12,4	*<2,0*	*<2,0*	7,2	39
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		3,6	*<2,0*	15,7	*<2,0*	*<2,0*	3,5	28,6
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		4	*<2,0*	16	*<2,0*	4,4	3	24,5
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		4,6	*<2,0*	15	*<2,0*	7,4	2,9	19
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	-	-	-		2,9	*<2,0*	9,6	*<2,0*	6,7	3,5	28,5
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	-	-	-		*<2,0*	*<2,0*	2,8	*<2,0*	4,3	2,5	13,3
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	-	-	500		*<20,0*	*<20,0*	73,1	*<20,0*	25,8	24,9	160
HAP												
Naphtalène	mg/kg M.S.	*0,125*	-	-		*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	**0,39**	**0,49**
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,20*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	0,12	*<0,20*
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	0,08	*<0,050*	*<0,050*	0,58	0,41
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,068	*<0,050*	1,1	*<0,050*	0,096	2,8	3,7
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	0,3	*<0,050*	*<0,050*	0,68	2,3
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,21	*<0,050*	3,2	*<0,050*	0,33	2,6	15,8
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,18	*<0,050*	2,1	*<0,050*	0,32	1,6	9,9
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,1	*<0,050*	1,7	*<0,050*	0,23	1	7
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,11	*<0,050*	1,5	*<0,050*	0,2	0,79	6,8
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,096	*<0,050*	1,8	*<0,050*	0,25	0,78	5,7
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	0,77	*<0,050*	0,12	0,39	2,8
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,12	*<0,050*	1,7	*<0,050*	0,24	0,82	6,2
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	0,088	*<0,050*	*<0,050*	0,14	0,81
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,1	*<0,050*	1,4	*<0,050*	0,21	0,43	2,7
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-		0,1	*<0,050*	1,5	*<0,050*	0,22	0,52	3,7
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50		1,084	n.d.	17,238	n.d.	2,216	13,64	**68,31**
BTEX												
Benzène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,05*
Toluène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,05*
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,05*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,05*
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
o-Xylène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*	*<0,050*
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	-	-	6		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COHV												
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	-	-	-		4	*<0,05*	0,46	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*	*<0,0250*
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*	*<0,02*
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*	*<0,10*
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*	*<0,05*
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	-	-	2		**4**	n.d.	0,46	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB												
PCB (28)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
PCB (52)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
PCB (101)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
PCB (118)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
PCB (138)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
PCB (153)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
PCB (180)	mg/kg M.S.	-	-	-		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
Somme des PCB	mg/kg M.S.	-	-	1		n.d.	-	n.d.	-	n.d.	n.d.	-
Paramètres physico-chimiques												
pH	-	-	-	-		8,3	-	8,7	-	8,7	8,9	-
ANALYSES SUR ELUAT												
Paramètres généraux												
pH	-	-	-	-		8,5	-	8,9	-	8,5	8,9	-
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-		220	-	150	-	170	87,7	-
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000		1900	-	*<1000*	-	1200	*<1000*	-
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	-	500		*<200*	-	*<200*	-	*<200*	*<200*	-
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	-	1		*<0,2*	-	*<0,2*	-	*<0,2*	*<0,2*	-
Anions												
Fluorures	mg/kg M.S.	-	-	10		3	-	5	-	4	2	-
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	-	800		30	-	12	-	35	*<10*	-
Sulfates (4)	mg/kg M.S.	-	-	1000		200	-	160	-	220	*<50*	-
Métaux et métalloïdes												
Antimoine	mg/kg M.S.	-	-	0,06		*<0,05*	-	*<0,05*	-	*<0,05*	*<0,05*	-
Arsenic	mg/kg M.S.	-	-	0,5		*<0,05*	-	*<0,05*	-	*<0,05*	*<0,05*	-
Baryum	mg/kg M.S.	-	-	20		*<0,1*	-	0,15	-	*<0,1*	*<0,1*	-
Cadmium	mg/kg M.S.	-	-	0,04		*<0,001*	-	*<0,001*	-	*<0,001*	*<0,001*	-
Chrome	mg/kg M.S.	-	-	0,5		*<0,02*	-	*<0,02*	-	*<0,02*	*<0,02*	-
Cuivre	mg/kg M.S.	-	-	2		0,04	-	0,05	-	0,08	0,05	-
Mercure	mg/kg M.S.	-	-	0,01		*<0,0003*	-	*<0,0003*	-	*<0,0003*	*<0,0003*	-
Molybdène	mg/kg M.S.	-	-	0,5		*<0,05*	-	0,2	-	0,06	*<0,05*	-
Nickel	mg/kg M.S.	-	-	0,4		*<0,05*	-	*<0,05*	-	*<0,05*	*<0,05*	-
Plomb	mg/kg M.S.	-	-	0,5		*<0,05*	-	*<0,05*	-	*<0,05*	*<0,05*	-
Selenium	mg/kg M.S.	-	-	0,1		*<0,05*	-	*<0,05*	-	*<0,05*	*<0,05*	-
Zinc	mg/kg M.S.	-	-	4		*<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 sit
(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

Concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux valeurs limites des ISDI
Concentration supérieure au seuil de vigilance du HCSP
Concentration supérieure au seuil de dépistage du HCSP
Concentration supérieure aux valeurs limites des ISDI

BGP323_A-V10		AIR EXTERIEUR			AIR INTERIEUR				Campagne du 05/08/2025					
									Futurs logements		Futurs logements		Futurs bureaux	
									PzR1		PzR2		PzR3	
									1,5		1,5		3	
									Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur		Intérieur ou extérieur	
		Bruit de fond (source OQAI (P90) ou INERIS, 2009 (urbain))	Valeurs réglementaires - décret n° 2010-1250 (valeur limite/valeur cible)	Valeurs guide OMS	Bruit de fond logement (P90 - source OQAI)	Bruit de fond bureau (P90 - source OFFICAIR)	Valeur réglementaire Décret n° 2011-1727	VGAI ANSES , VRAI HCSP, INDEX, VG OMS (1)	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05	Résultat brut	Avec facteur d'abattement de 0.05
Temps de pompage	min								127		180		180	
Débit de pompage	l/min								0,2		0,2		0,2	
Volume pompé	m³								0,025		0,036		0,036	
Temps de pompage	min								90		90		102	
Débit de pompage	l/min								0,5		0,5		0,5	
Volume pompé	m³								0,045		0,045		0,051	
Métaux et métalloïdes														
Mercure (Hg) (2)	mg/m3	-	-	0,001	-	-	-	-	*<0.00009*	*<0.0000045*	*<0.00009*	*<0.0000045*	*<0.00008*	*<0.000004*
Hydrocarbures par TPH														
Aliphatic nC>5-nC8	mg/m3	-	-	-	-	0,0049	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>6-nC8	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>8-nC10	mg/m3	-	-	-	0,0291	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	**0,09**	0,0045
Aliphatic nC>10-nC12 (3)	mg/m3	0,0098	-	-	0,0336	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aliphatic nC>12-nC16	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aromatic nC>6-nC7 (benzène)	mg/m3	voir benzène	voir benzène	voir benzène	voir benzène	-	voir benzène	voir benzène	*<0.02*	*<0.001*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*
Aromatic nC>7-nC8 (toluène)	mg/m3	voir toluène	voir toluène	voir toluène	voir toluène	-	voir toluène	voir toluène	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	0,007	0,00035
Aromatic nC>8-nC10	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	0,11	0,0055	0,15	0,0075
Aromatic nC>10-nC12	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
Aromatic nC>12-nC16	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.79*	*<0.0395*	*<0.06*	*<0.003*	*<0.06*	*<0.003*
HAP														
Naphtalène	mg/m3	0,000009	-	-	-	0,0008	-	***0,01***	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
BTEX														
Benzène	mg/m3	0,0022	0,005	0,0017	0,0057	0,00442	0,002	0,002	*<0.02*	*<0.001*	*<0.001*	*<0.00005*	*<0.001*	*<0.00005*
Toluène	mg/m3	0,009	-	-	0,0469	0,0219	-	20	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	0,007	0,00035
Ethylbenzène	mg/m3	0,0021	-	-	0,0075	0,0045	-	1,5	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
m+p - Xylène	mg/m3	0,0056	-	-	0,022	0,0135	-	*0,2*	**0,04**	0,002	*<0.003*	*<0.00015*	**0,009**	0,00045
o - Xylène	mg/m3	0,0023	-	-	0,0081	0,0135	-	*0,2*	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/m3	0,0024	-	0,25	0,0052	0,0011	-	0,04	**36**	**1,8**	**0,43**	**0,0215**	**2,2**	**0,11**
Trichloroéthylène (TCE)	mg/m3	0,0010	-	0,023	0,0033	0,0001	-	0,01	**0,08**	**0,004**	**0,005**	**0,00025**	**0,18**	**0,009**
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	0,07	0,0035
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,1-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
Chlorure de Vinyle	mg/m3	-	-	0,01	-	-	-	-	*<0.04*	*<0.002*	*<0.003*	*<0.00015*	*<0.003*	*<0.00015*
1,1,2-trichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,1,1-trichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,2-dichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
1,1-dichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbon	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.08*	*<0.004*	*<0.006*	*<0.0003*	*<0.006*	*<0.0003*
Dichlorométhane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	*<0.1*	*<0.005*	*<0.007*	*<0.00035*	*<0.007*	*<0.00035*

n.d. : Non détecté
(1) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGAI), en italique : valeur guide projet
(2) valeur guide OMS relative au mercure inorganique
(3) La valeur de bruit de fond OQAI concerne la somme du n-décane et du n-undécane.

Concentration supérieure au bruit de fond	AIR EXTERIEUR
Concentration supérieure aux valeurs règlementaires	
Concentration supérieure à une valeur guide	
Concentration supérieure au bruit de fond	AIR INTERIEUR
Concentration supérieure aux valeurs règlementaires	
Concentration supérieure à une valeur guide	

Annexe 2.
Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 6 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*

						classement cancérogénicité		
	CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	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
Etain (Sn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	SGH07 (dioxyde)	H332, H302 (dioxyde)	-	-	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
Thallium (Tl)	7440-28-0	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H330, H300, H373, H413	-	-	D
Vanadium (Va)	7440-62-2	non adéquat	non adéquat	-	-	-	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

	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
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
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

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*

						classement cancérogénicité		
CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	UE	CIRC (IARC)	EPA
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
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

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

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 4 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**	**chloor - 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 dérivée 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

Matrices eau

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOUI EC	Unités
pH	Autres/Eaux souterraines/Analyses	ISO 10352 De préférence réaliser sur site	-	-
Cyanures libres	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN EN ISO14403	2	µg CN/L
Cyanures totaux	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN EN ISO14403	2	µg CN/L
Demande biochimique en oxygène	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF EN 1899-1	1	mg O2/L
Demande chimique en oxygène	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN 6633 et NF T 90-101	5	mg O2/L
Indice phénol	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN EN ISO 14402	10	µg/L
Chlorures	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 15682	0,2	mg CL/L
Fluorures	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN 6483	0,02	mg F/L
Nitrates	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 13395	0,05	mg N/L
Sulfates	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 22473	1	mg SO4/L
Antimoine	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg Sb/L
Arsenic	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg As/L
Baryum	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	10	µg Ba/L
Cadmium	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	0,1	µg Cd/L
Chrome	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Cr/L
Cobalt	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Co/L
Cuivre	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Cu/L
Mercure	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	NEN 6445 ; EN 1483 (hors minéralisation)	0,03	µg Hg/L
Nickel	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg Ni/L
Plomb	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg Pb/L
Sélénium	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (après filtration - en sus) -	5	µg Se/L
Zinc	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Zn/L
Hydrocarbures totaux C10 - C40 par CPG interne	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	méthode interne, nC10à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40), chromatogramme fourni	50	µg/l
Hydrocarbures C10 - C40 par CPG- ISO	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	ISO 9377-2 GC/FID - nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) - chromatogramme fourni	50	µg/L
Hydrocarbures C6 - C10 (Découpage) par HS/CPG/SM	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	méthode interne (HS) résultat : C6-C8, >C8-C10, Somme C6-C10, chromatogramme non fourni	10	µg/L
BTEX (liste simple : 5 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EN ISO 11423 (HS) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m+p Xylène, o-Xylène	0,2-0,5	µg/L
BTEX bilan étendu (13 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EN ISO 11423 et méthode interne (HS/CPG/SM) : 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	0,2-0,5	µg/L
COHV (liste simple : 13 composés, chlorure de vinyle inclus)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EN ISO 10301 (HS) 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	0,1-0,5	µg/L
Solvants chlorés (19 composés MACAOH)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	Méthode interne basé sur EN ISO 10301 (HS) (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	0,1 à 5	µg/L
Chlorobenzènes volatils (7 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 10301 par HS /GC/MS : Chlorobenzènes volatils :monochlorobenzène ; 1,2-dichlorobenzène ; 1,3-dichlorobenzène ;1,4-dichlorobenzène ; 1,2,3-trichlorobenzène ; 1,2,4-trichlorobenzène ; 1,2,5-trichlorobenzène	0,1-0,5	µg/l
COV Bromés (6 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 10301 par HS /GC/MS : Bromochlorométhane, Bromodichlorométhane, Bromotrichlorométhane, Dibromochlorométhane, Dibromométhane, Tribromométhane (Bromoforme),	0,1	µg/l
Chlorobenzènes non-volatils (4 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 6468 : 1,2,3,4-tétrachlorobenzène ; 1,2,3,5/1,2,4,5-tétrachlorobenzène ; pentachlorobenzène ; hexachlorobenzène	0,01	µg/l
HAP (16 liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	méthode interne CPG/MS : 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	0,01 à 0,05	µg/l
HAP (16 liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EPA method 8270 CPG/MS : 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	0,01	µg/l
PCB congénères réglementaires (7 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 6468 : PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	0,01	µg/L
PCB de type dioxine (12 congénères)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	Méthode dérivée de la méthode EPA 1613, par CPG SM-HR (PCB n° 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189)	0,01 à 0,1	ng/l
Pesticides organochlorés (21 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 6468 : 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	0,01	µg/L
Pesticides Organo-Azotés (8 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	Via identification et quantification des 10 composés semi volatils majeurs Organo-N-pesticides par CPG/SM : Atrazine, Cyanazine, Desméthrine, Prométhrine, Propazine, Simazine, Terbutrine, Terbutylazine	2 à 5	µg/L
Pesticides Organo-Phosphorés (20 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	Via identification et quantification des 20 composés semi volatils majeurs Organo-N-pesticides par CPG/SM : Azinphos-éthyle, Azinphos-méthyle, Bromophos-éthyle, Bromophos-méthyle, Chloropyrophos-éthyle, Coumaphos, diazinon, Diméthoate, Disulphoton, Ethion, Fénitrothion, Fenthion, Malathion, Méthidation, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	2 à 10	µg/L
Dioxines et furanes 17 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Eaux souterraines/Analyses	selon NF EN 1948 , GC-SM haute résolution	0,1-0,01	ng/l

Matrice air

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOUII EPA	Unités
Composés aromatiques BTEXN (6 composés) sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC--MS : benzène, toluène, éthyl-benzène, m+p-xylène, o-xylène, Naphtalène sur tube en charbon actif (désorption incluse) (2 zones)	0,1-0,5	µg/tube (100 mg)
Composés aromatiques , paquet étendu (13 composés) sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC--MS : 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 - sur tube en charbon actif)	0,1-5	µg/tube (100 mg)
Hydrocarbures volatils (C6-C12) - sur tube charbon actif résultat : Somme + C6-C8, >C8-C10 et >C10-C12	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : C6-C8, >C8-C10, >C10-C12 + somme des hydrocarbures volatils C6 - C12 (désorption incluse) (2 zones)	10	µg/tube (100 mg)
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite C5 - C12) (US-EPA Criteria Working Group - version adaptée) - sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : 4 fractions aliphatiques, 4 fractions aromatiques (Cf Annexe 1) (désorption incluse) (2 zones)	2 /fraction	µg/tube (100 mg)
Chlorobenzènes volatils (7 composés) sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC--MS : Monochlorobenzène, 1,2-Dichlorobenzène, 1,3 Dichlorobenzène, 1,4-Dichlorobenzène, 1,2,3-Trichlorobenzène, 1,2,4-Trichlorobenzène, 1,2,5-Trichlorobenzène - sur tube en charbon actif (désorption incluse) (2 zones)	0,05	µg/tube (100 mg)
Alcools (9 composés - hors méthanol) sur tube CA	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Analyse -méthode interne par CPG/SM : n-Butanol, iso-Butanol, sec-Butanol, tert-Butanol, Ethanol, iso-Propanol, n-pentanol, Cyclohexanol, 4-Méthyl-2-Pentanol (désorption incluse) (sur 2 zones)	5	µg/tube (100 mg)
HAP (16 EPA)	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Dosage par GC/MS - 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 (désorption incluse) (sur 2 zones)	0,1	µg/tube
Phénols et Crésols	Autres/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Dosage par GC/MS - Méthode interne : Phénol, o-crésol, m-crésol, p-crésol, 2,3-diméthylphénol; 2,4-diméthylphénol; 2,5-diméthylphénol; 2,6-diméthylphénol; 3,4-diméthylphénol; 3,5-diméthylphénol/p-éthylphénol, o-éthylphénol, m-éthylphénol (désorption incluse) (sur 2 zones)	0,1	µg/tube
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite C5 - C16) (US-EPA Criteria Working Group - version adaptée) - sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : 4 fractions aliphatiques, 4 fractions aromatiques (Cf Annexe 1) (désorption incluse) (2 zones)	2 /fraction	µg/tube (100 mg)

Annexe 4.
Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 24 pages.

Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

Sondage n° : BGP1	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 31/7/2025 Heure : 09:34	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Ensoleillé	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage

Localisation du sondage :

Projection : RGF 93 - Lambert 93

X : 649848,99

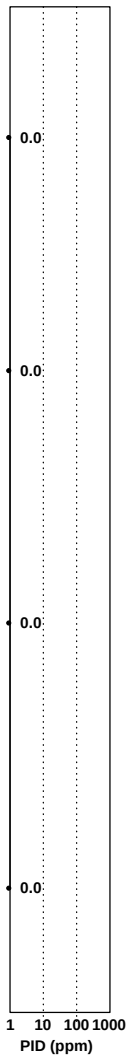
Y : 6975010,45

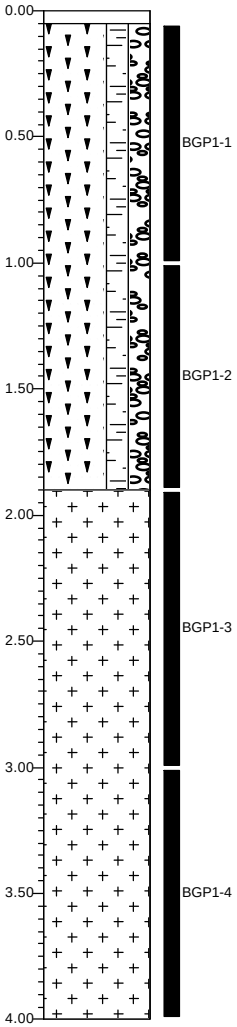
Appareils de mesure :

PID ARRAS 2

Remarques :

Mesures PID	Coupe Géologique & Echantillons	Description lithologique & Observations





0.00 goudron

0.05

Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Enrobé

Remblais, fortement limoneux, caillouteux, très fortement contenant des graviers, Système de forage à percussion

1.90

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

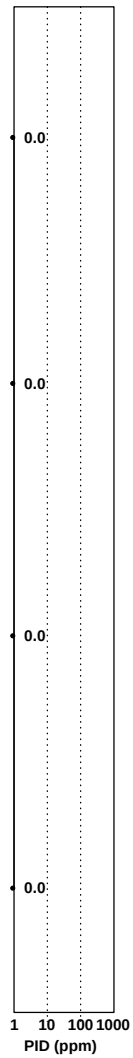
4.00

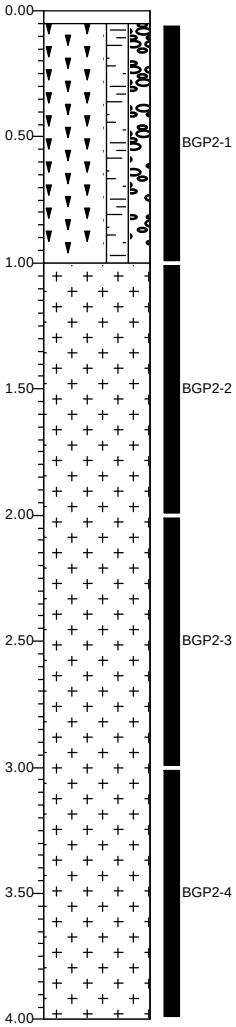
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP2	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 31/7/2025 Heure : 10:02	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Ensoleillé	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649845,96	**Remarques :**
Y : 6975014,46	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 goudron

0.05 Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Enrobé

Remblais, fortement limoneux, fortement caillouteux, très fortement contenant des graviers, un peu de craie, Système de forage à percussion

1.00 Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

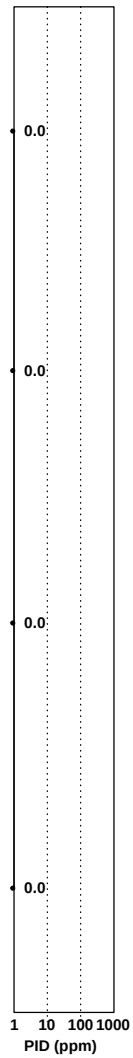
4.00

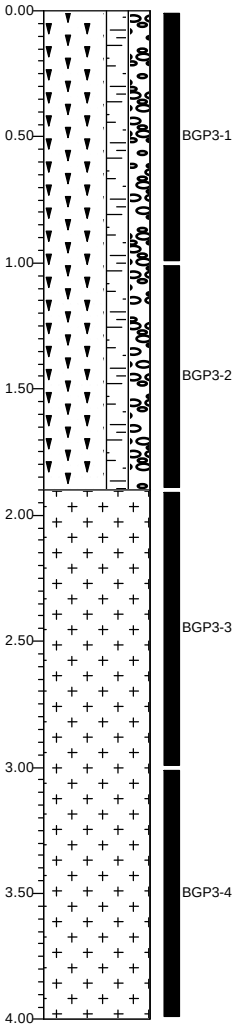
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP3	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 31/7/2025 Heure : 10:38	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Ensoleillé	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649842,60	**Remarques :**
Y : 6975010,78	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 graviers

Remblais, fortement limoneux, caillouteux, moyennement contenant des briques, moyennement contenant des graviers, moyennement contenant de la craie, Système de forage à percussion

1.90

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

4.00

Motivation arrêt du sondage : But final

Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

Sondage n° :	**BGP4**
Intervenant BURGEAP :	*Bernard Dehouck*
Date : 31/7/2025	*Heure : 11:30*
Conditions météorologiques :	*Ensoleillé*
Sous-traitant :	**GINGER CEBTP - Pôle sondage**
Technique de sondage :	*Système de forage à percussion*
Diamètre de sondage (mm) :	*60*
Profondeur atteinte (cm/sol) :	*400*
Gestion des cuttings :	*Utilisés pour reboucher l'ouvrage*

Localisation du sondage :

Projection : RGF 93 - Lambert 93

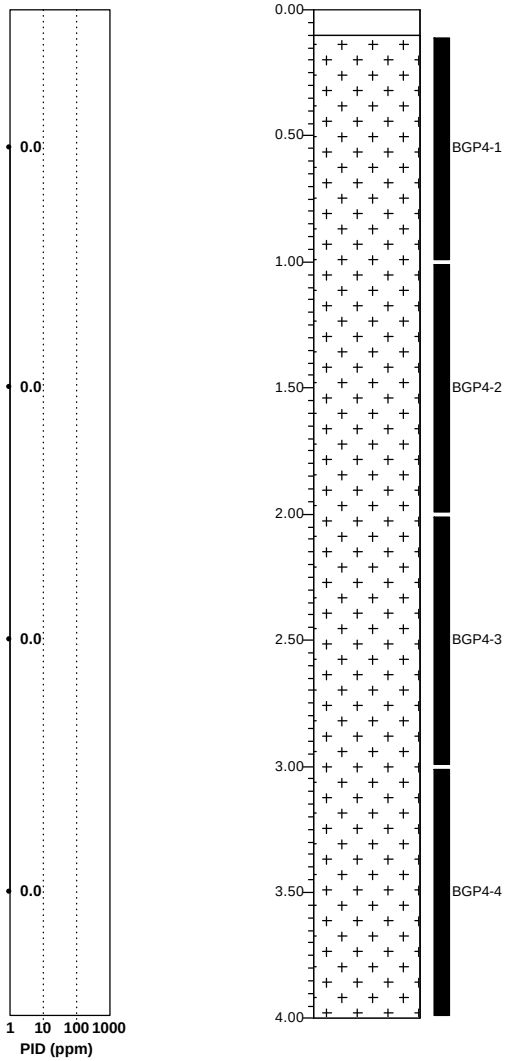
X : 649844,22
Y : 6975006,00

Appareils de mesure :

PID ARRAS 2

Remarques :

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**



0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

Craie, blanc, Système de forage à percussion

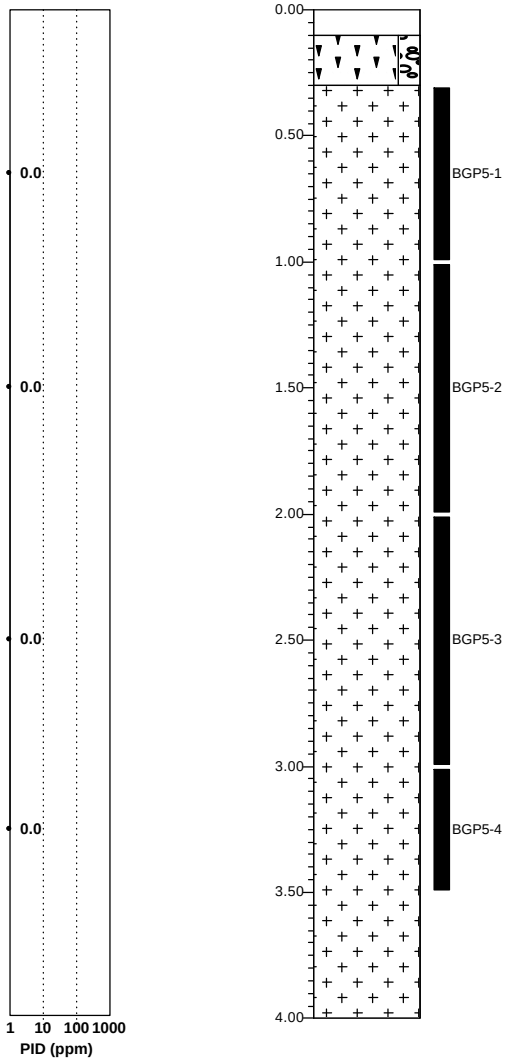
4.00

Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP5	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 1/8/2025 Heure : 09:48	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649846,55	**Remarques :**
Y : 6974993,53	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**



0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

0.30 Remblais, fortement caillouteux, très fortement contenant des briques, très fortement contenant des graviers, Système de forage à percussion, Couche de forme

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

4.00

Motivation arrêt du sondage : refus sur débris/blocs

Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

Sondage n° : BGP6	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 1/8/2025 Heure : 10:27	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 300
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage

Localisation du sondage :

Projection : RGF 93 - Lambert 93

X : 649846,63

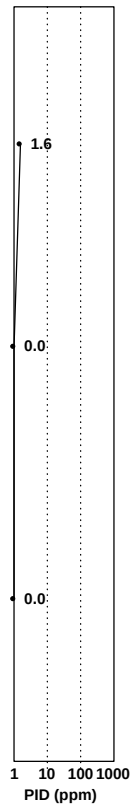
Y : 6974985,29

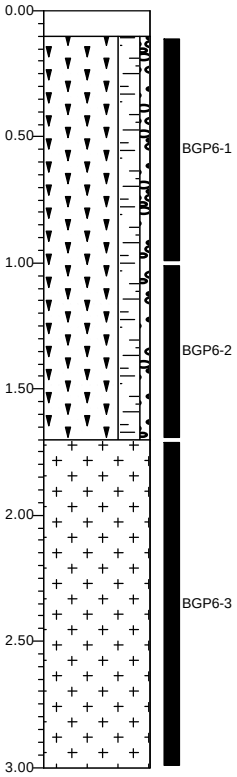
Appareils de mesure :

PID ARRAS 2

Remarques :

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, moyennement contenant des briques, moyennement contenant des graviers, Système de forage à percussion

1.70 Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

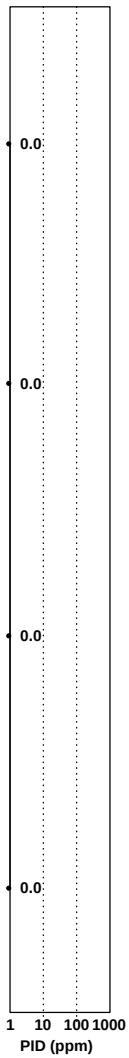
3.00

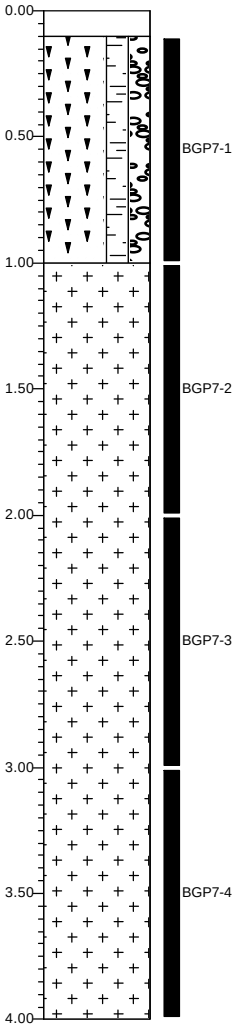
Motivation arrêt du sondage : refus sur débris/blocs

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP7	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 1/8/2025 Heure : 11:21	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649833,04	**Remarques :**
Y : 6974987,69	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

Remblais, fortement limoneux, caillouteux, un peu de craie, un peu de graviers, Système de forage à percussion

1.00

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

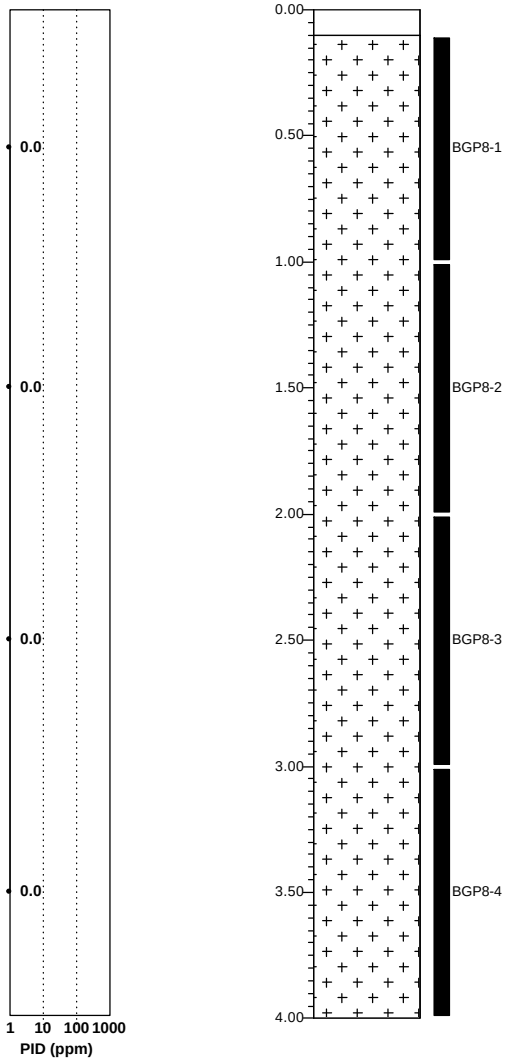
4.00

Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : **BGP8**	**Sous-traitant :** **GINGER CEBTP - Pôle sondage**
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Carottier battu sous gaine
Date : 8/8/2025 Heure : 09:27	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649833,52	**Remarques :**
Y : 6974983,21	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**



0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Carottier battu sous gaine, Dalle béton

Craie, dur, blocs, blanc, Carottier battu sous gaine

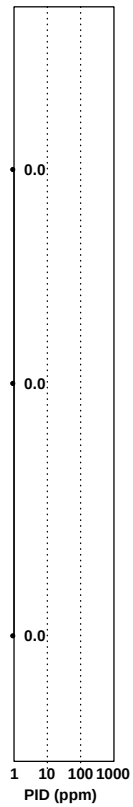
4.00

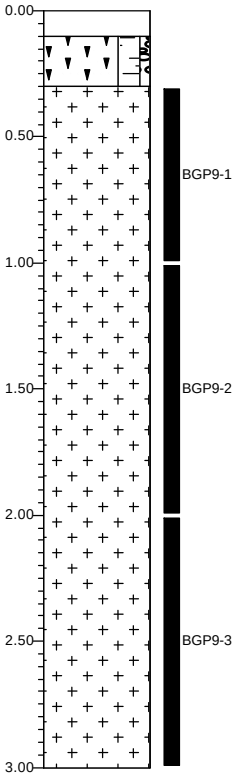
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP9/PzR3	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 31/7/2025 Heure : 15:35	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 300
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649835,61	**Remarques :**
Y : 6974964,43	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

0.30 Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, un peu de craie, Système de forage à percussion

Craie, blocs, blanc, Système de forage à percussion

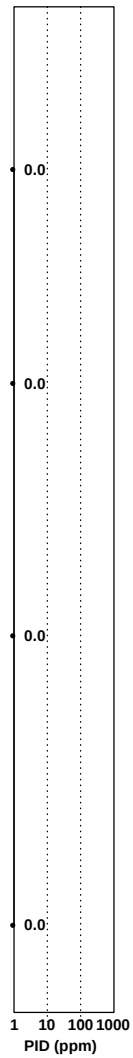
3.00

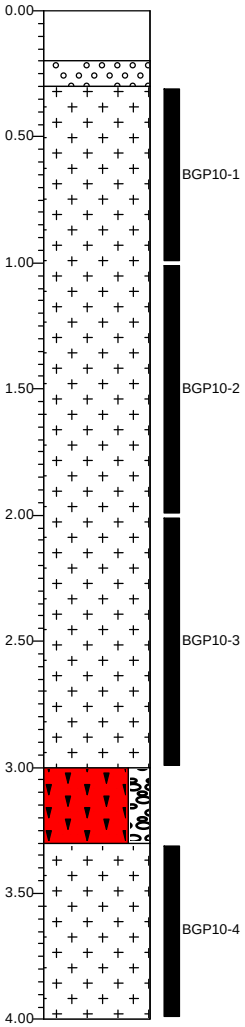
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP10	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 30/7/2025 Heure : 11:10	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649840,25	**Remarques :**
Y : 6974958,27	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 béton

▲ Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion

0.20

0.30 Blocs, Système de forage à percussion, Couche de forme

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

3.00

▲ Remblais, caillouteux, très fortement contenant des briques, rouge, Système de forage à percussion

3.30

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

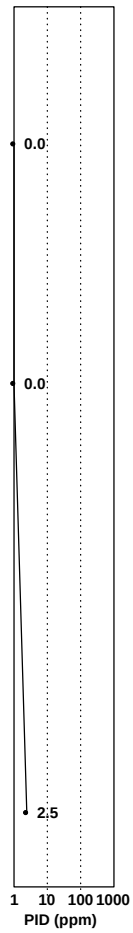
4.00

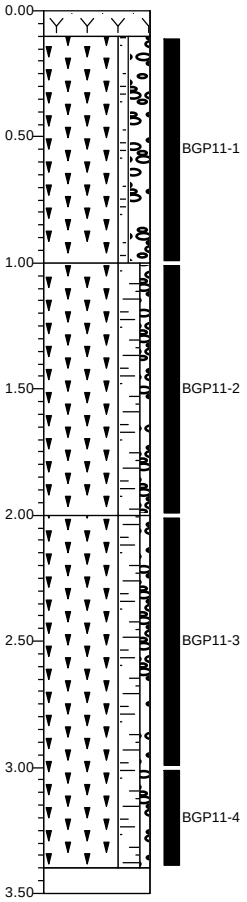
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP11	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 31/7/2025 Heure : 13:13	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 350
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649832,57	**Remarques :**
Y : 6974952,67	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 espace vert

0.10 Terre végétale, Système de forage à percussion

Remblais, faiblement limoneux, fortement caillouteux, très fortement contenant des graviers, Système de forage à percussion

1.00

Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, moyennement contenant des briques, moyennement contenant des graviers, Système de forage à percussion

▲

2.00

Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, un peu de craie, Système de forage à percussion

▲

3.40

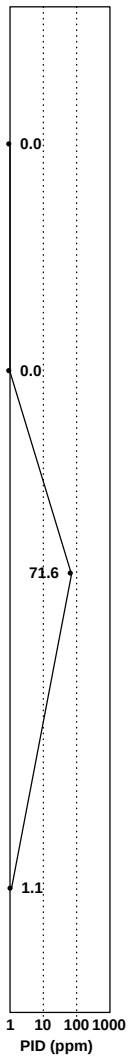
▲ 3.50 Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Goudron pur

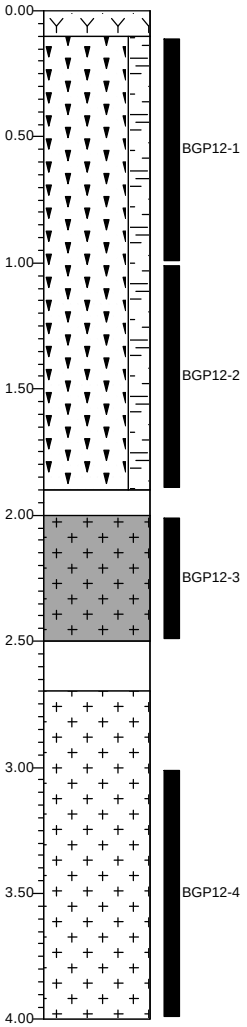
Motivation arrêt du sondage : refus sur débris/blocs

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP12	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 30/7/2025 Heure : 13:22	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 400
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649825,82	**Remarques :**
Y : 6974958,51	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 espace vert

0.10 Terre végétale, Système de forage à percussion

Remblais, fortement limoneux, un peu de craie, un peu de brique, un peu de graviers, Système de forage à percussion

1.90

2.00 Très fortement contenant du goudron, noir, Système de forage à percussion, Goudron pur

Craie, meule, gris, Système de forage à percussion

2.50

2.70 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

Craie, dur, blocs, Forte pas d'odeur, blanc, Système de forage à percussion

4.00

Motivation arrêt du sondage : But final

Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

Sondage n° :	**BGP13**
Intervenant BURGEAP :	*Bernard Dehouck*
Date : 30/7/2025	*Heure : 12:02*
Conditions météorologiques :	*Couvert*
Sous-traitant :	**GINGER CEBTP - Pôle sondage**
Technique de sondage :	*Système de forage à percussion*
Diamètre de sondage (mm) :	*60*
Profondeur atteinte (cm/sol) :	*300*
Gestion des cuttings :	*Utilisés pour reboucher l'ouvrage*

Localisation du sondage :

Projection : RGF 93 - Lambert 93

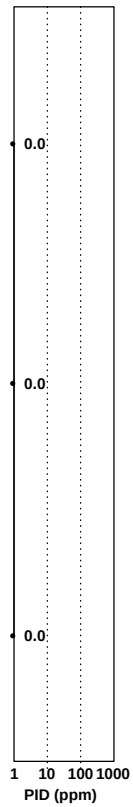
X : 649841,37
Y : 6974946,76

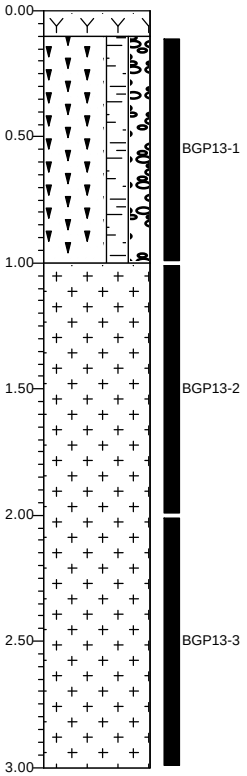
Appareils de mesure :

PID ARRAS 2

Remarques :

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 espace vert

0.10 Terre végétale, Système de forage à percussion

Remblais, fortement limoneux, fortement caillouteux, un peu de craie, un peu de graviers, un peu de brique, un peu de bois, Système de forage à percussion

1.00

Craie, dur, blocs, Système de forage à percussion

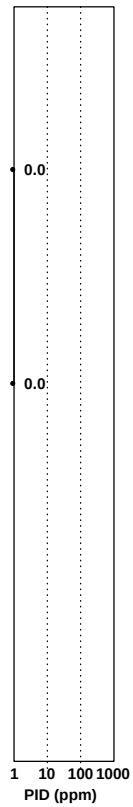
3.00

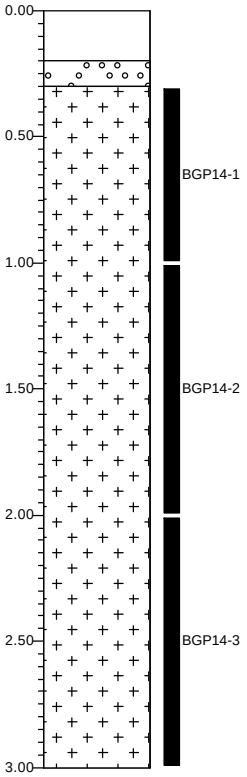
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP14	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 30/7/2025 Heure : 10:42	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 300
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649847,42	**Remarques :**
Y : 6974959,46	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 béton

0.20 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton sur couche de forme

0.30 Blocs, Système de forage à percussion, Couche de forme

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

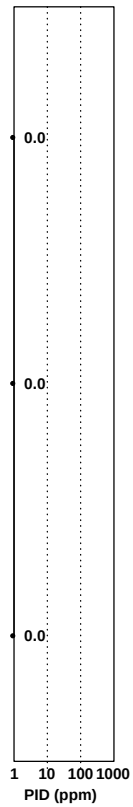
3.00

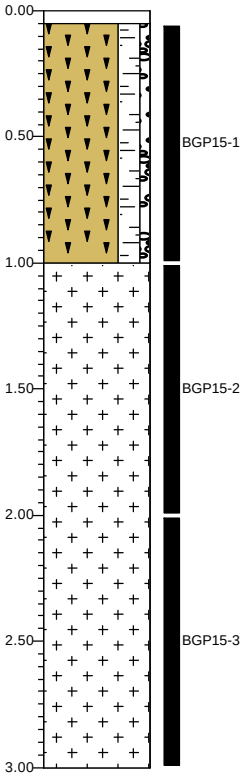
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP15	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Carottier battu sous gaine
Date : 8/8/2025 Heure : 10:57	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 300
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649835,14	**Remarques :**
Y : 6974971,72	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 goudron

0.05 Très fortement contenant du goudron, Carottier battu sous gaine, Enrobé

Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, un peu de craie, beige, Carottier battu sous gaine

1.00

Craie, dur, blocs, blanc, Carottier battu sous gaine

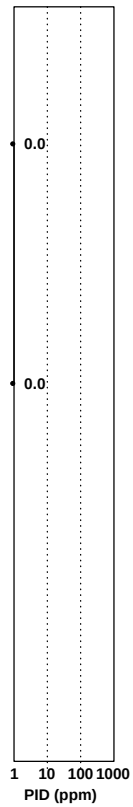
3.00

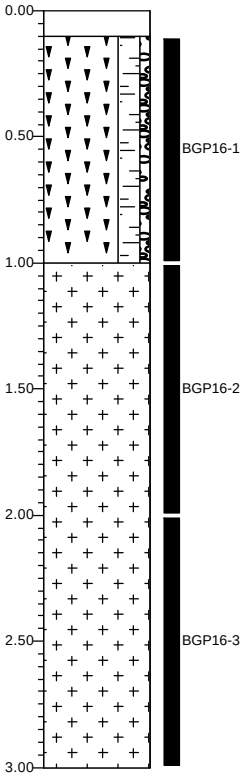
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP16	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 30/7/2025 Heure : 15:03	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 300
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649819,16	**Remarques :**
Y : 6974965,48	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 goudron

0.10 Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Enrobe sur couche de forme

Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, moyennement contenant de la craie, Système de forage à percussion

1.00

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

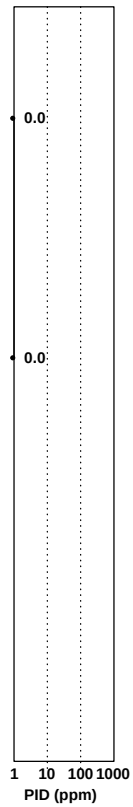
3.00

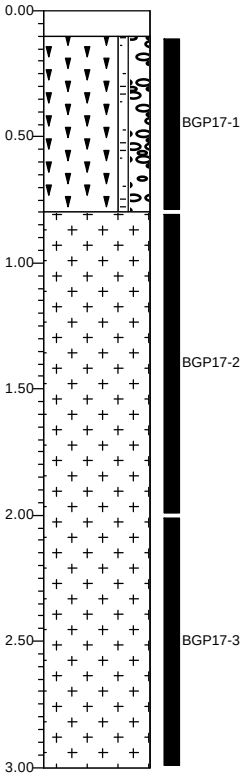
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP17	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 30/7/2025 Heure : 14:36	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 300
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	
X : 649817,41	**Remarques :**
Y : 6974945,97	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 goudron

▲ 0.10 Très fortement contenant de l'asphalte, Système de forage à percussion, Enrobé sur couche de forme

Remblais, faiblement limoneux, fortement caillouteux, très fortement contenant des graviers, Système de forage à percussion

0.80

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

3.00

Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP18	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Localisation du sondage : Projection : RGF 93 - Lambert 93 X : 649831,18 Y : 6974942,86	**Appareils de mesure :** **Remarques :**

Mesures PID	Coupe Géologique & Echantillons	Description lithologique & Observations
1 10 100 1000 PID (ppm)	0.00–	0.00

Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS

Sondage n° : BGP19/PzR1	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 1/8/2025 Heure : 13:16	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 200
	Gestion des cuttings : Laissés au sol sur site

Localisation du sondage :

Projection : RGF 93 - Lambert 93

X : 649842,07

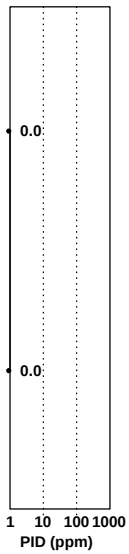
Y : 6974999,29

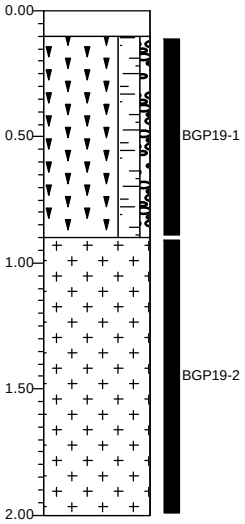
Appareils de mesure :

PID ARRAS 2

Remarques :

Mesures PID	Coupe Géologique & Echantillons	Description lithologique & Observations





0.00 béton

0.10 Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

Remblais, fortement limoneux, faiblement caillouteux, un peu de craie, Système de forage à percussion

0.90

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

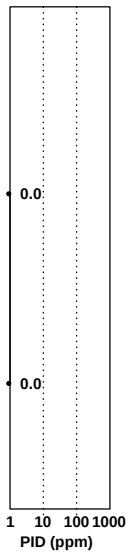
2.00

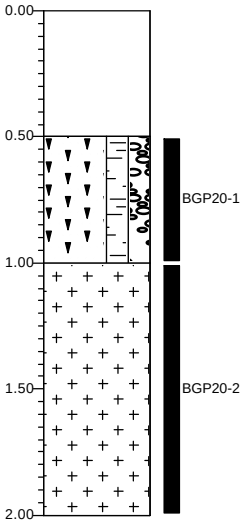
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP20/PzR2	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 1/8/2025 Heure : 14:15	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 200
	Gestion des cuttings : Laissés au sol sur site
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649831,06	**Remarques :**
Y : 6975009,41	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 béton

Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

0.50

Remblais, fortement limoneux, caillouteux, moyennement contenant de la craie, moyennement contenant des graviers, Système de forage à percussion

1.00

Craie, dur, blocs, blanc, Système de forage à percussion

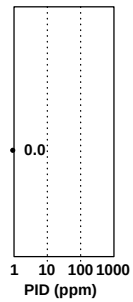
2.00

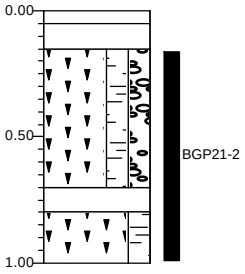
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP21	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Système de forage à percussion
Date : 30/7/2025 Heure : 15:39	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 100
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
X : 649852,01	**Remarques :**
Y : 6975025,34	

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 goudron

0.05

0.15 Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Enrobé

Très fortement contenant du béton, Système de forage à percussion, Dalle béton

Remblais, fortement limoneux, fortement caillouteux, moyennement contenant des briques, moyennement contenant des graviers, Système de forage à percussion

0.70

0.80 Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Goudron pur

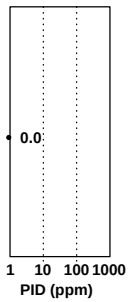
1.00 Remblais, fortement limoneux, moyennement contenant des briques, moyennement contenant des graviers, Système de forage à percussion

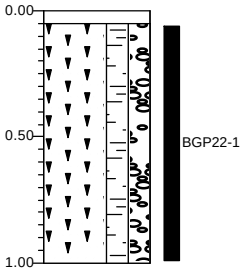
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : ***BGP22***	***Sous-traitant :*** ***GINGER CEBTP - Pôle sondage***
Intervenant BURGEAP : *Bernard Dehouck*	*Technique de sondage :* *Système de forage à percussion*
Date : 30/7/2025 *Heure : 15:26*	*Diamètre de sondage (mm) :* *5*
Conditions météorologiques : *Couvert*	*Profondeur atteinte (cm/sol) :* *100*
	Gestion des cuttings : *Utilisés pour reboucher l'ouvrage*
Localisation du sondage :	***Appareils de mesure :***
Projection : RGF 93 - Lambert 93	*PID ARRAS 2*
X : 649823,70	***Remarques :***
Y : 6975026,77	

Mesures PID	***Coupe Géologique & Echantillons***	***Description lithologique & Observations***





0.00 goudron

0.05 Très fortement contenant du goudron, Système de forage à percussion, Enrobé

Remblais, fortement limoneux, fortement caillouteux, Système de forage à percussion

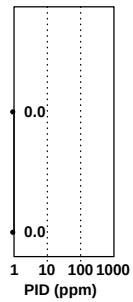
1.00

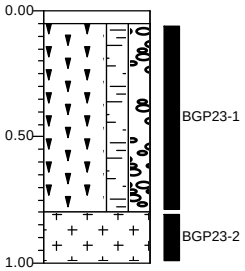
Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DE SOLS	

Sondage n° : BGP23	**Sous-traitant :** GINGER CEBTP - Pôle sondage
Intervenant BURGEAP : Bernard Dehouck	Technique de sondage : Carottier battu sous gaine
Date : 8/8/2025 Heure : 10:34	Diamètre de sondage (mm) : 60
Conditions météorologiques : Couvert	Profondeur atteinte (cm/sol) : 100
	Gestion des cuttings : Utilisés pour reboucher l'ouvrage
Localisation du sondage :	**Appareils de mesure :**
Projection : RGF 93 - Lambert 93	PID ARRAS 2
	Remarques :

Mesures PID | **Coupe Géologique & Echantillons** | **Description lithologique & Observations**





0.00 goudron

0.05 Très fortement contenant du goudron, Carottier battu sous gaine, Enrobé

Remblais, fortement limoneux, fortement caillouteux, Carottier battu sous gaine

0.80

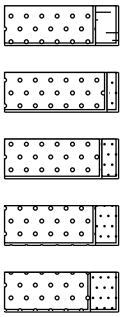
Craie, blanc, Carottier battu sous gaine

1.00

Motivation arrêt du sondage : But final

Légende

gravier



Gravier, limoneux

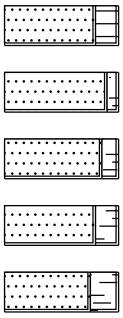
Gravier, faiblement sableux

Gravier, moyennement sableux

Gravier, fortement sableux

Gravier, très fortement sableux

sable



Sable, argileux

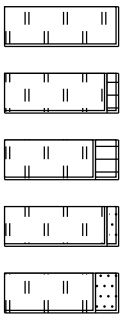
Sable, faiblement limoneux

Sable, moyennement limoneux

Sable, fortement limoneux

Sable, très fortement limoneux

tourbe



Tourbe, pauvre en minéraux

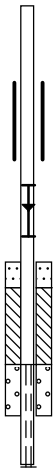
Tourbe, faiblement argileux

Tourbe, fortement argileux

Tourbe, faiblement sableux

Tourbe, fortement sableux

ouvrage



tube plein

tubage

niv. piézom. max.
niv. piézom. moyen
niv. piézom. min.

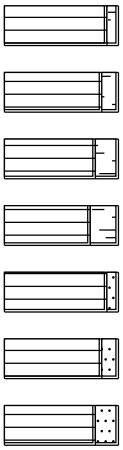
bouchon de sable

bouchon de bentonite/mikoliet/argile

massif filtrant

crépine

argile



Argile, faiblement limoneux

Argile, moyennement limoneux

Argile, fortement limoneux

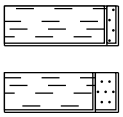
Argile, très fortement limoneux

Argile, faiblement sableux

Argile, moyennement sableux

Argile, fortement sableux

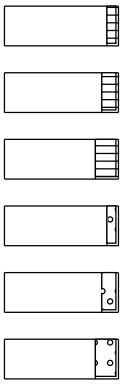
limon



Limon, faiblement sableux

Limon, fortement sableux

autres composantes



faiblement humique

moyennement humique

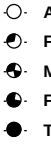
fortement humique

faiblement graveleux

moyennement graveleux

fortement graveleux

odeur



Aucune odeur

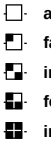
Faible odeur

Modérée odeur

Forte odeur

Très forte odeur

irisation



aucune irisation

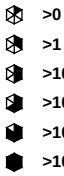
faible irisation

irisation moyenne

forte irisation

irisation maximale

valeur pid



>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

échantillons

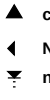


échantillon remanié

échantillon non remanié

détermination du volume

autres

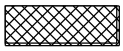


composant spécial

Niv. piézom. moyen max.

niveau piézométrique

Niv. piézom. moyen min.



alluvions



eau

Annexe 5.
Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 259 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269318** Solide / Eluat
Date de validation **09.08.2025**
Prélèvement **08.08.2025 13:59**
Spécification des échantillons **BGP15-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Matière sèche	%	°	**87,0**	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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	+/- 20		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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269318** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP15-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 09.08.2025
Fin des analyses: 15.08.2025

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.

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269319** Solide / Eluat
Date de validation **09.08.2025**
Prélèvement **08.08.2025 13:59**
Spécification des échantillons **BGP15-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,3**	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269319** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP15-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 09.08.2025
Fin des analyses: 15.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269320** Solide / Eluat
Date de validation **09.08.2025**
Prélèvement **08.08.2025 13:59**
Spécification des échantillons **BGP15-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**79,1**	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269320** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP15-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 09.08.2025
Fin des analyses: 15.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269321** Solide / Eluat
Date de validation **09.08.2025**
Prélèvement **08.08.2025 13:59**
Spécification des échantillons **BGP8-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,1**	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
COHV							
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			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 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269321** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP8-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**35,0**	20	+/- 16		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	**5,0**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**5,6**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**5,9**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**5,2**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**4,4**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**2,6**	2	+/- 13		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 09.08.2025
Fin des analyses: 14.08.2025

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 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant.	**269321** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP8-1**



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269322** Solide / Eluat
Date de validation **09.08.2025**
Prélèvement **08.08.2025 13:59**
Spécification des échantillons **BGP8-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,57**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,1**	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**68,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**120**	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		°	**9,4**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,2**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**13**	1	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**2,8**	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**3,1**	0,2	+/- 18		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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269322** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP8-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**4,0**	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**7,1**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**18**	1	+/- 10		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269322** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP8-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**2,7**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**3,6**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**4,0**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**3,6**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**32**	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

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

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-13-26307942-FR-P12

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269322** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP8-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1000**	1000			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	**0,09**	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
pH		**10,3**	0	+/- 10		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**140**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,4**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**103**	100	+/- 14		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**3,2**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**8,7**	5	+/- 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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant.	**269322** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP8-3**

Date de prise en charge: 09.08.2025
Fin des analyses: 18.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269323** Solide / Eluat
Date de validation **09.08.2025**
Prélèvement **08.08.2025 13:59**
Spécification des échantillons **BGP23-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**90,1**	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,0**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,2**	0,1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**11**	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**3,9**	0,2	+/- 18		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		**5,2**	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**5,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		**16**	1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)							
Naphtalène	mg/kg Ms		**0,49**	0,05	+/- 21		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms		**<0,20** *m)*	0,2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms		**<0,20** *m)*	0,2			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		**0,41**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		**3,7**	0,05	+/- 13		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		**2,3**	0,05	+/- 23		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		**15,8**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		**9,9**	0,05	+/- 26		équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant. **269323** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP23-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**7,0**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**6,8**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**5,7**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**2,8**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**6,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**0,81**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**2,7**	0,05	+/- 13		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**3,7**	0,05	+/- 13		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**36,9**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**51,5**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**68,3** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	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

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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40		mg/kg Ms	**160**	20	+/- 16		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	**39,0**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**28,6**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**24,5**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**19**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**28,5**	2	+/- 13		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**13,3**	2	+/- 13		ISO 16703

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 18.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1592001** NO60.P0690 - AMIENS - NO60.P.0488-S
N° échant.	**269323** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP23-1**

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

ISDI 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.

Date de prise en charge: 09.08.2025
Fin des analyses: 14.08.2025

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.



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

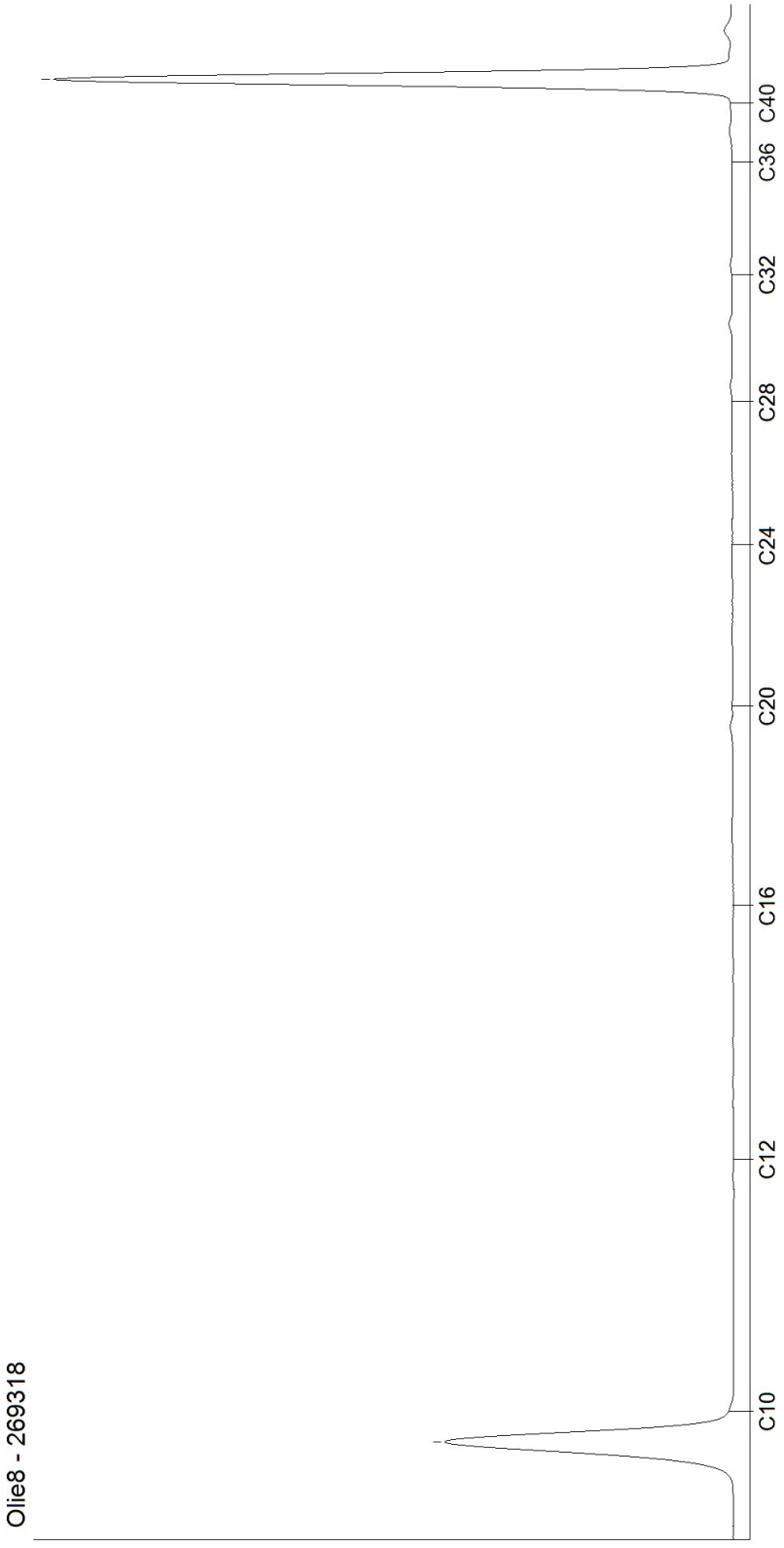
TESTING
RvA L 005

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. 1592001, Analysis No. 269318, created at 14.08.2025 13:28:01

Nom de l"échantillon: BGP15-1



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

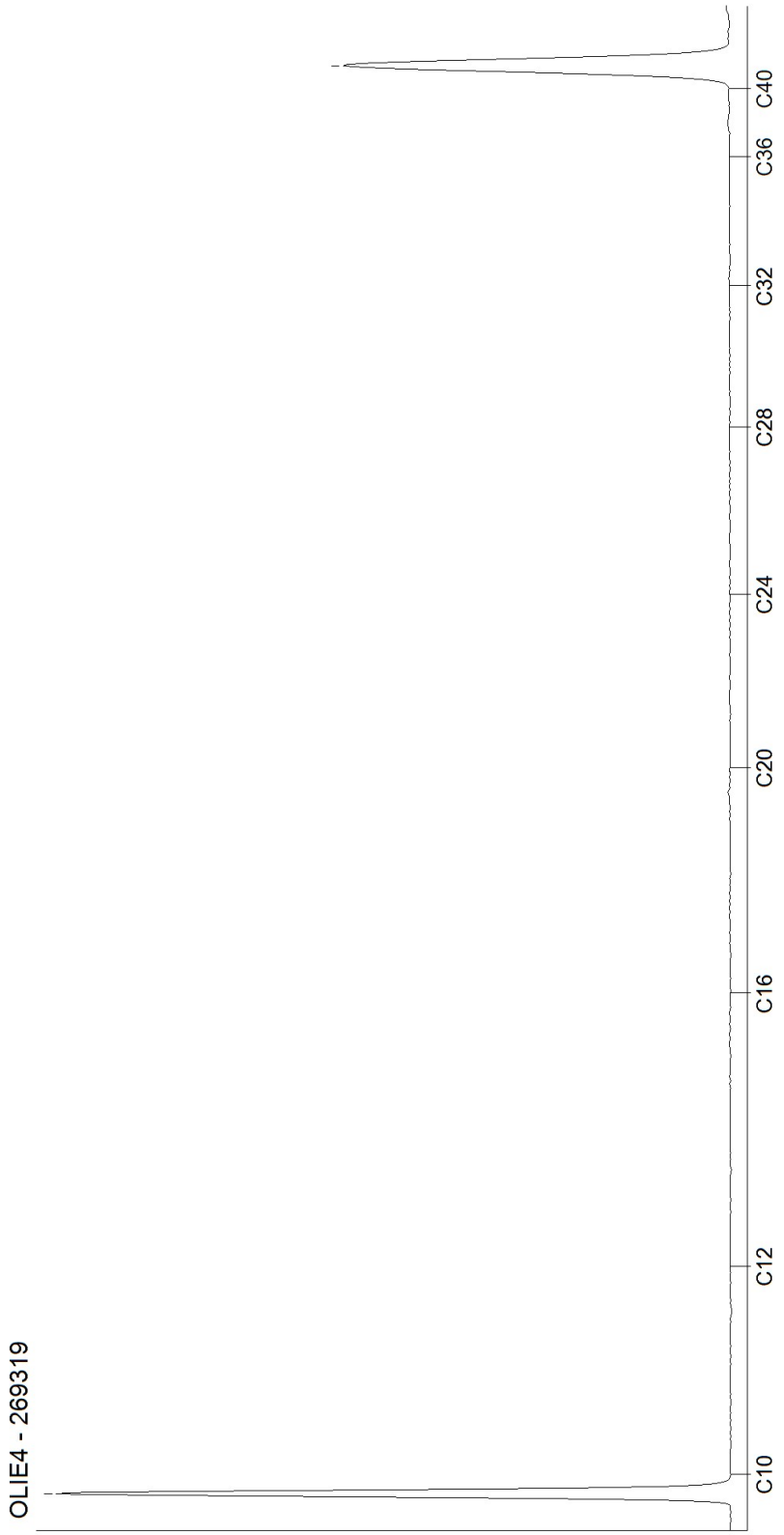
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26308039-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. 1592001, Analysis No. 269319, created at 18.08.2025 12:38:30

Nom de l"échantillon: BGP15-2



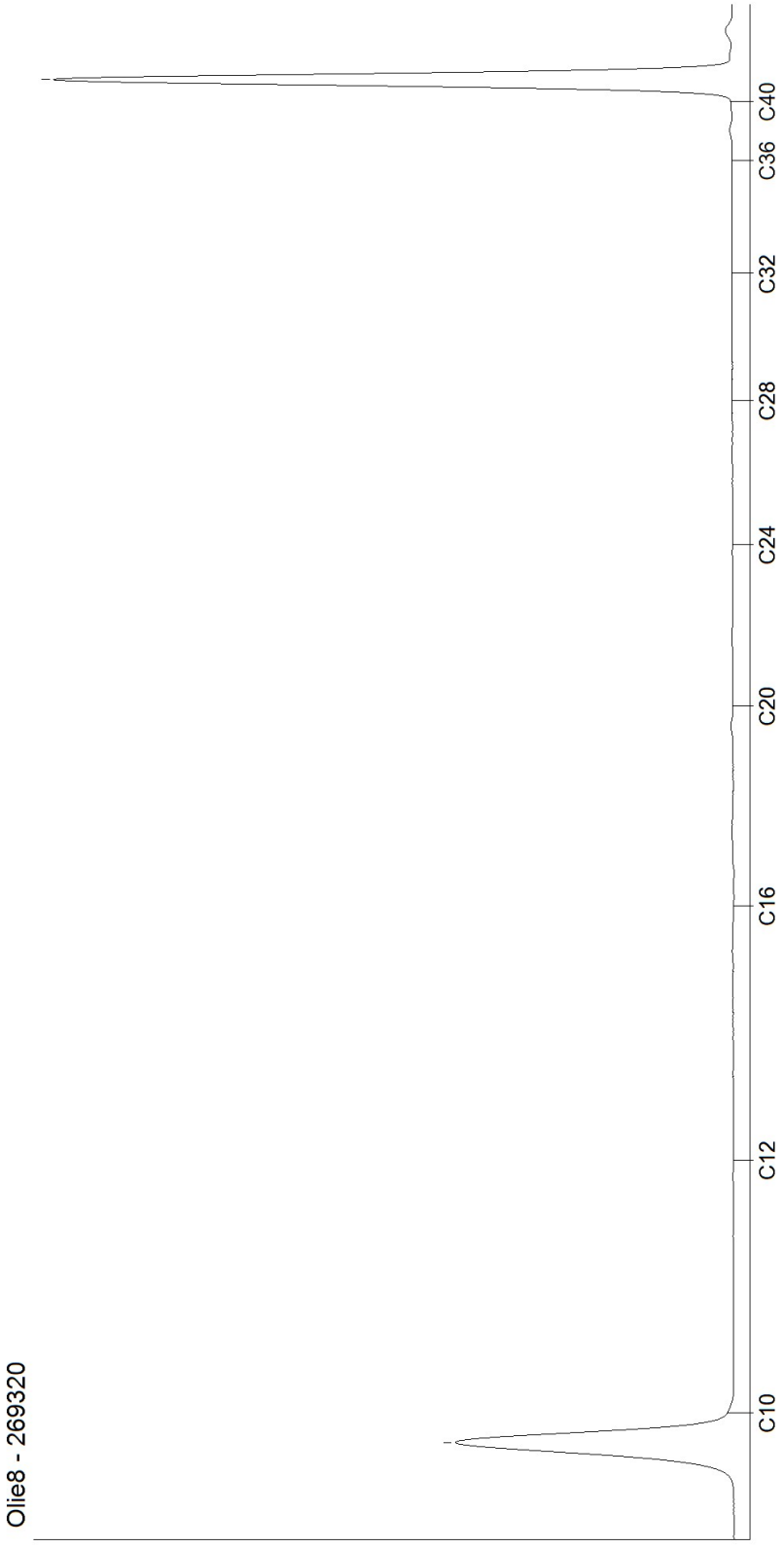
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1592001, Analysis No. 269320, created at 14.08.2025 13:28:01

Nom de l"échantillon: BGP15-3



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

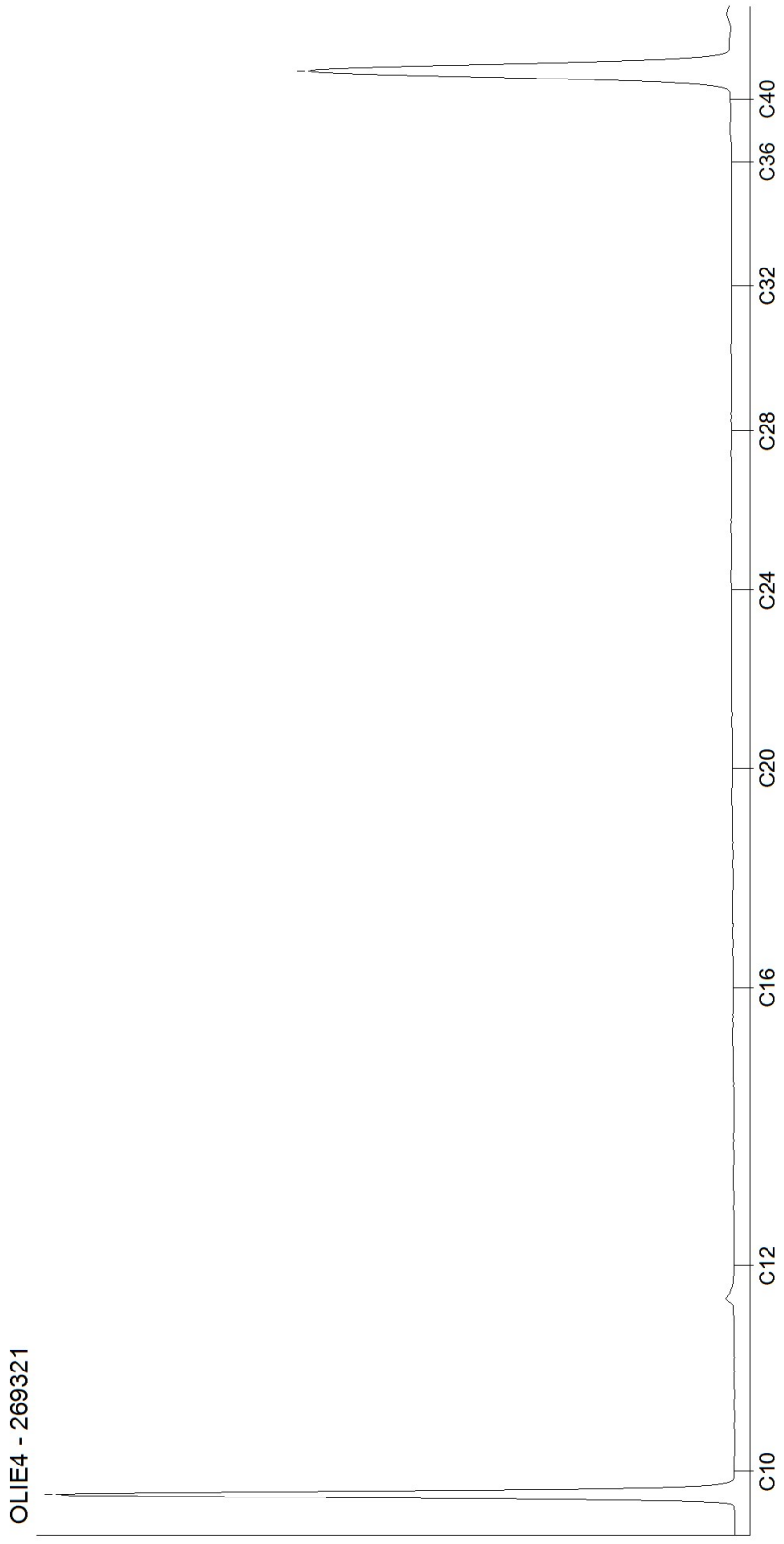
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26308039-FR-P3

AL-West 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. 1592001, Analysis No. 269321, created at 15.08.2025 07:26:05

Nom de l"échantillon: BGP8-1



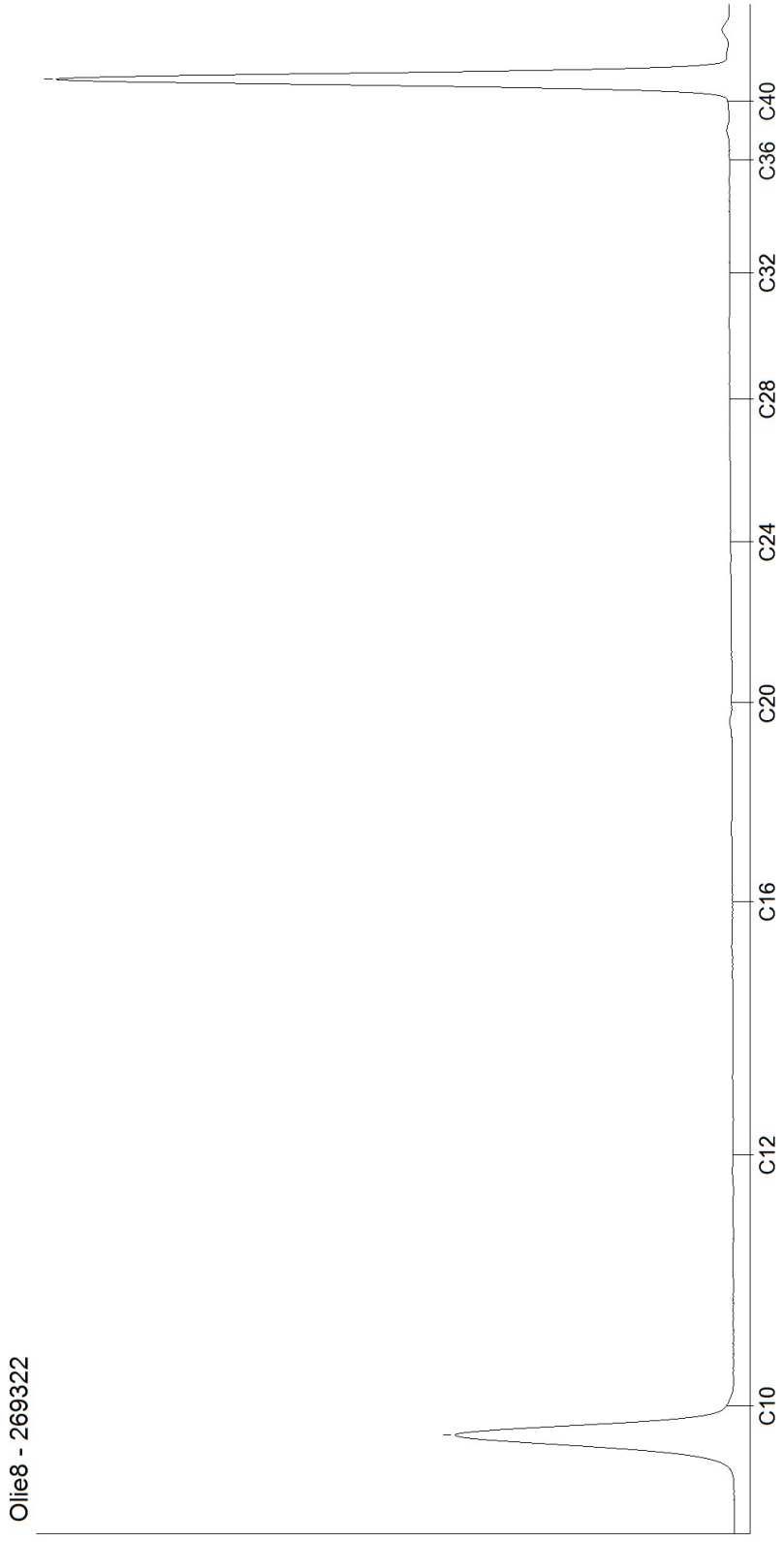
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1592001, Analysis No. 269322, created at 15.08.2025 10:53:26

Nom de l"échantillon: BGP8-3



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

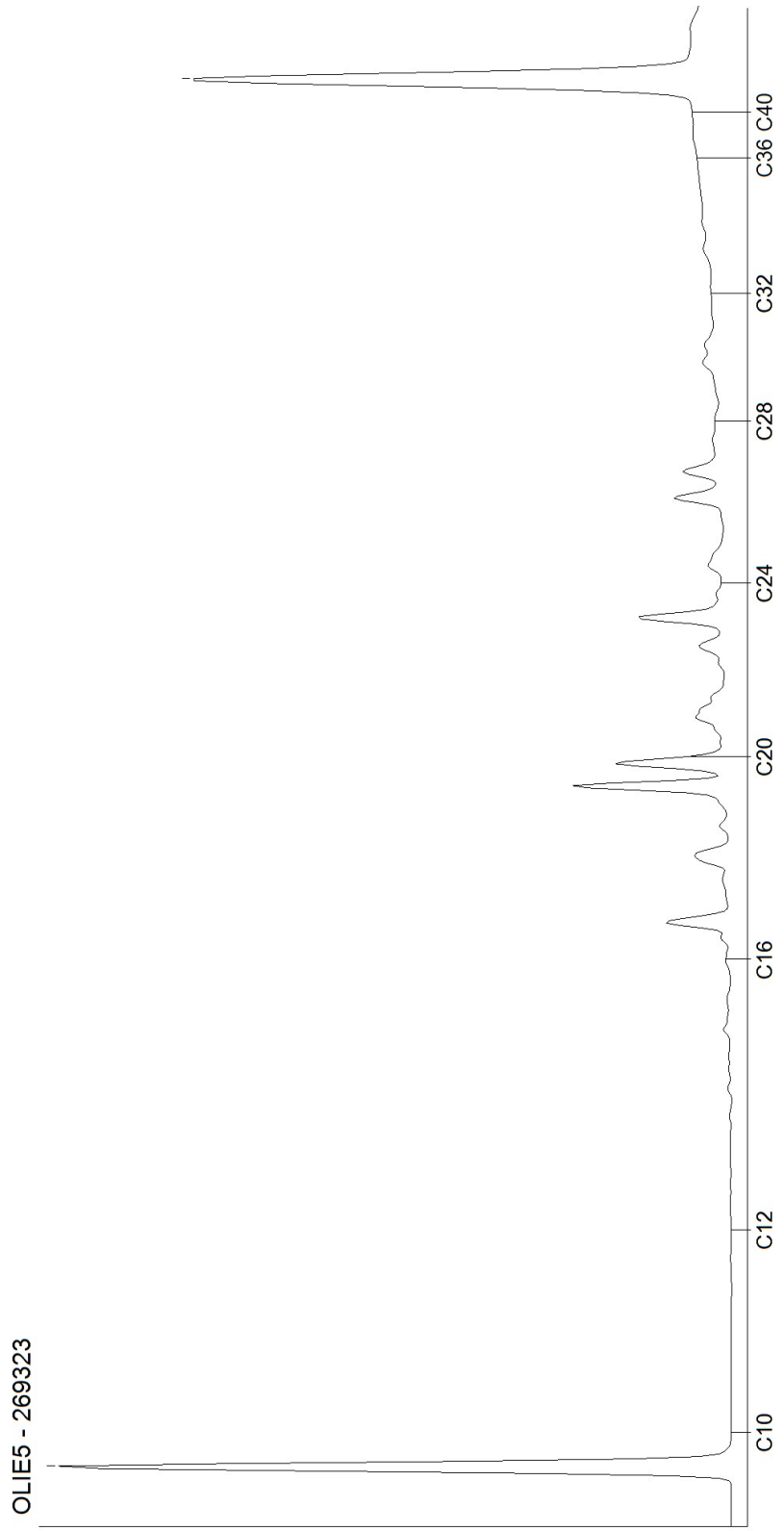
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26308039-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. 1592001, Analysis No. 269323, created at 14.08.2025 11:56:21

Nom de l"échantillon: BGP23-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26308039-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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255199** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP1-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,54**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**85,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**28,5**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		**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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,6**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**75**	1	+/- 12		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		**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		**0,06**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP1-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**24**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,4**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**76**	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	**0,085**	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	**0,54**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,43**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,29**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,31**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,28**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,15**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,32**	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	**0,25**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,29**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,83**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**2,24** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**2,95** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP1-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**0,26**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**24,1**	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	**4,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**6,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**4,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**27**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP1-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**4,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**92,4**	5	+/- 10		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 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**2,7**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,4**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255199** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP1-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255200** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP1-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,59**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**61,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**9,5**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**6,1**	1	+/- 12		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		**1,1**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,4**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP1-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**2,7**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**1,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**10**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP1-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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
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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**0,003**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP1-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**42,2**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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-13-26278803-FR-P9

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255200** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP1-3**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255201** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP10-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,58**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**64,8**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		**3300**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**12**	1	+/- 12		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		**2,6**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,6**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**3,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**6,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,6**	1	+/- 16		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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
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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**48**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**230**	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
pH		**9,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**120**	5	+/- 10		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 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**4,8**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**23**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**2,0**	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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255201** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP10-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255202** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP10-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**0,073**	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		**0,12**	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		**0,193** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		**0,193** x)				équivalent à NF EN 16181
Composés aromatiques							
Benzène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255202** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255203** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP10-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Matière sèche	%	°	**81,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255203** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-3**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255204** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP10-4**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,63**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**82,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**60,0**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**9,4**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**6,5**	1	+/- 12		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		**1,1**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,2**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**1,9**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**1,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**9,2**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP10-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**46,8**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255204** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP10-4**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255205** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP11-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,43**	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)	%	°	**80,0**	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		°	**8,4**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**24000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**49**	1	+/- 12		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		**15**	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		**0,06**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**11**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**22**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**46**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**0,063**	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	**0,076**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,73**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**2,0**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**1,7**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,93**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**1,1**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**1,2**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,56**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**1,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**0,090**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,98**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**1,2**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**7,14**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**8,86**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**11,9** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**2,8**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**2,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**4,3**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**4,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**2,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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	+/- 34		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**0,002**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,002**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**0,002**	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,0070** x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,0070** x)				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**5,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**140**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,5**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**2,4**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255205** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP11-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255206** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP11-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**87,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)							
Naphtalène	mg/kg Ms		**0,50**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms		**<0,20** m)	0,2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms		**0,40**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		**1,1**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		**10,8**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		**4,4**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		**15,9**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		**9,7**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		**6,9**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		**7,1**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		**4,6**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		**2,3**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		**5,5**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		**0,73**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		**2,4**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		**2,8**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms		**33,5**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms		**58,6**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		**75,1** x)				équivalent à NF EN 16181
Composés aromatiques							
Benzène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255206** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**230**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**8,9**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**55,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**46,3**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**41,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**34**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**26,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**13,2**	2	+/- 21		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 11.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255207** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP11-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)							
Naphtalène	mg/kg Ms		**0,16**	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		**0,23**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		**0,71**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		**3,9**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		**1,2**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		**3,4**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		**2,0**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		**1,3**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		**1,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		**0,89**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		**0,50**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		**0,99**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		**0,13**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		**0,43**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		**0,56**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms		**6,77**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms		**13,6**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		**17,6** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Composés aromatiques							
Benzène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255207** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**44,9**	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	**12,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**11,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**8,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**5,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**2,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255208** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP11-4**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,63**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**30,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**8,4**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**10000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,8**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**55**	1	+/- 12		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		**22**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**16**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**19**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**64**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**1,5**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 31		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**0,43**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**1,2**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**6,9**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**3,5**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**7,8**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**4,3**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**4,0**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**4,0**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**2,8**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**1,4**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**2,6**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**0,47**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**1,4**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**2,0**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**18,0**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**35,1**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**44,4**				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	**0,20**	0,1	+/- 24		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**84,8**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**6,7**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**27,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**16,8**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**12,8**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**9,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**6,8**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**3,5**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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	**0,004**	0,001	+/- 34		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**0,001**	0,001	+/- 19		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**0,005**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,006**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**0,005**	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,020** x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,021** x)				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**0,14**	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	**27**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2400**	1000			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	**0,06**	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	**880**	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
pH		**8,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**320**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**238**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**2,7**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**88**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**14**	10	+/- 10		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	**6,4**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**2,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255208** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP11-4**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255209** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP12-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,59**	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)	%	°	**42,9**	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		**22000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**7,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**110**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,4**	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		**20**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,12**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**1,3**	1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**14**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**86**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,0**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**72**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<0,20** *m)*	0,2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<0,20** *m)*	0,2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**<0,20** *m)*	0,2			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<0,20** *m)*	0,2			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**0,96**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**0,27**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**3,1**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**3,0**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**1,5**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**1,8**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**3,0**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**1,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**2,6**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**0,58**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**2,0**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**2,4**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**14,3**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**15,8** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**22,4** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**670**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 **)*	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 **)*	mg/kg Ms	**11,2**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 **)*	mg/kg Ms	**46,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 **)*	mg/kg Ms	**61,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 **)*	mg/kg Ms	**120**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 **)*	mg/kg Ms	**160**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 **)*	mg/kg Ms	**190**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 **)*	mg/kg Ms	**84,6**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,002** *m)*	0,002			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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**0,07**	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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**0,03**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**100**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**2,5**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255209** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP12-1**

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

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255210** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP12-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**93,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)							
Naphtalène	mg/kg Ms		**9,5**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms		**<2,0** *hb)*	2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms		**6,8**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms		**24,5**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		**147**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms		**41,9**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		**161**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		**102**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		**67,8**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		**66,9**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		**49,7**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		**27,8**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		**63,7**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		**11,5**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		**27,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		**40,5**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms		**370**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms		**653**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		**848** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Composés aromatiques							
Benzène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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		**2,7**	0,1	+/- 24		ISO 22155
Somme Xylènes	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255210** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**2100**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**19,0**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**120**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**550**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**380**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**340**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**320**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**280**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**150**	2	+/- 21		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255211** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP12-3**

	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	%	°	**79,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**58,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**10,6**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**91000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<1,0** *pe)*	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**14**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**300**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,5**	0,1	+/- 21		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		**44**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**58**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,12**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**2,2**	1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**24**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**160**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,3**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**170**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**1820**	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<20,0** *hb)*	20			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**268**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**861**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**3460**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**1040**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**2380**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**1500**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**900**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**850**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**525**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**294**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**658**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**77,9**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**231**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**328**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**4420**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**12000**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**15200** *x)*				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**0,84**	0,05	+/- 23		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**0,69**	0,05	+/- 18		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	**3,4**	0,1	+/- 19		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	**1,3**	0,05	+/- 19		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	**380**	0,1	+/- 24		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	**4,7**				ISO 22155
BTEX total **)*	mg/kg Ms	**6,2** *x)*				ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	**<0,20** *hb)*	0,2			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<1,0** *hb)*	1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	**<0,50** *hb)*	0,5			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<1,0** *hb)*	1			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,250** *hb)*	0,25			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,250** *hb)*	0,25			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	**<4,0** *hb)*	4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	**<2,0** *hb)*	2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	**12**	0,2	+/- 20		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	**6,9**	0,2	+/- 15		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	**28**	0,2	+/- 35		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	**6,9** *x)*	0,4	+/- 25		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	**40**	0,4	+/- 35		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	**47** *x)*	1	+/- 35		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	**480000**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**43000**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**66000**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**150000**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**100000**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**60000**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**35000**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**23000**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**5500**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	**<0,020** *m)*	0,02			NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,010** *m)*	0,01			NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,12**	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	**0,15**	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	**46**	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	**660**	200			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,15**	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

DOC-13-26278803-FR-P48

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1900**	1000			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**100**	0,2			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,0003**	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,20**	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,09**	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	**130**	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
pH		**10,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**260**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,7**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**191**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**10**	0,02	+/- 11		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**4,6**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**13**	5	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	**66**	20	+/- 10		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Baryum (Ba)	µg/l	**15**	10	+/- 10		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	+/- 20		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	**20**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**15**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	**9,3**	5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	**12**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**4,4**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**8,3**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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.
pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites de quantification.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.
hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

ISDI 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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255211** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP12-3**

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: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255212** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP12-4**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,51**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**79,2**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**80,7**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**120**	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		°	**9,5**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<1,0** *pe)*	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**6,7**	1	+/- 12		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		**1,5**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**0,6**	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)

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

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-13-26278803-FR-P51

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**2,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,5**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**10**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12-4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**4,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**52,7**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,4**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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.
pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites 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).

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255212** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP12-4**

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

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255213** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP13-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,53**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**89,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**52,1**	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		**41000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,1**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**55**	1	+/- 12		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		**14**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**20**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**32**	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	**0,078**	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	**0,37**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,28**	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	**0,22**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,28**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,13**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,24**	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	**0,19**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,37**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**1,64** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**2,20** *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	**0,11**	0,05	+/- 16		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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**0,18**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**20**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**5,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**96**	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
pH		**8,6**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**110**	5	+/- 10		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 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**2,0**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,5**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**9,6**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255213** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP13-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255214** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP13-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,57**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**78,5**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**9,5**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**7,6**	1	+/- 12		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		**1,8**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,5**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**2,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**1,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**9,6**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**51,4**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255214** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP13-2**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255215** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP14-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**82,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			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		**3,2**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,6**	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		**3,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**1,6**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255215** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	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

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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255215** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-1**

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255216** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP14-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,61**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**82,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**72,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,9**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**7,4**	1	+/- 12		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		**1,8**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**0,6**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**2,6**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,6**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,4**	1	+/- 16		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**30**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**120**	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
pH		**9,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**93,1**	5	+/- 10		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 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**3,0**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**12**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255216** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP14-2**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255217** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP14-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,56**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**78,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**58,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**120**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<1,0** *pe)*	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**8,0**	1	+/- 12		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		**1,8**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,1**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**1,9**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**5,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,5**	1	+/- 16		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	**0,081**	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	**0,22**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,13**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,13**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,097**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,14**	0,05	+/- 12		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	**0,14**	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	**0,12**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,730** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,898** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,17** 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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	**0,004**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,004**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**0,005**	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,013** x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,013** x)				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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 - 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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP14-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**62,2**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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.
pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites 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).

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255217** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP14-3**

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

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255218** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP16-1**

	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	%	°	**88,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**21,0**	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		**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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,0**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**27**	1	+/- 12		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		**12**	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)

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

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-13-26278803-FR-P79

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**10**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**8,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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
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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**54,8**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255218** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP16-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255219** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP16-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			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		**2,1**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**0,5**	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		**2,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
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		**8,8**	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		**0,077**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		**<0,050**	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255219** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**0,0770** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,0770** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,0770** x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	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

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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255219** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-2**

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.

M. Magnenet

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

DOC-13-26278803-FR-P86

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255220** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP16-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,55**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**78,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**86,8**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**120**	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		°	**9,6**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**8,3**	1	+/- 12		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		**1,5**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,6**	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)

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

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-13-26278803-FR-P87

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**2,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**1,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**26,9**	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	**11,1**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**8,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**3,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**13**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**49,3**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,3**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255220** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP16-3**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255221** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP17-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,58**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**91,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**66,9**	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		**26000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**53**	1	+/- 12		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		**9,4**	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)

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

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-13-26278803-FR-P92

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**8,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**36**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**47**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**<2,0** *hb)*	2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtylène	mg/kg Ms	**<2,0** *hb)*	2			équivalent à NF EN 16181
Acénaphtène	mg/kg Ms	**3,3**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**<2,0** *hb)*	2			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**12,4**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**5,2**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**38,9**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**35,6**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**18,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**19,3**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**20,4**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**9,5**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**21,2**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**<2,0** *hb)*	2			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**12,4**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**18,6**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**121**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**156** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**215** *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	**0,26**	0,1	+/- 24		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**960**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 **)*	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 **)*	mg/kg Ms	**13,7**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 **)*	mg/kg Ms	**120**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 **)*	mg/kg Ms	**140**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 **)*	mg/kg Ms	**180**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 **)*	mg/kg Ms	**200**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 **)*	mg/kg Ms	**200**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 **)*	mg/kg Ms	**110**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**0,003**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**0,002**	0,001	+/- 22		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**<0,002** *m)*	0,002			NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,0050** *x)*				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,0050** *x)*				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**71,9**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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.
m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.
hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255221** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP17-1**

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

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255222** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP17-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,59**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**77,3**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**9,4**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**7,0**	1	+/- 12		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		**1,9**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,1**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**2,4**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**1,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**9,3**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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
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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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

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-13-26278803-FR-P99

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,0**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**48,5**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP17-2**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255223** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP17-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			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		**1,7**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,3**	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		**2,8**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**1,3**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	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

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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP17-3**

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255224** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP2-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,55**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**38,4**	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		**13000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**9,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**47**	1	+/- 12		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		**12**	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)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP2-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**10**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**19**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**45**	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	**0,15**	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	**0,50**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,33**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,30**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,24**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,29**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,14**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,26**	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	**0,19**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**1,54**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**1,94** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**2,56** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP2-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**0,08**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**40,6**	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	**4,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**14,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**12**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**6,3**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
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

Calcul des Fractions solubles

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	**580**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP2-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**4,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2600**	1000			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	**0,06**	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	**480**	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
pH		**8,2**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**320**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**261**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**58**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,4**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**48**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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	**6,0**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255224** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP2-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255225** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP2-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**84,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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-13-26278803-FR-P110

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255225** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP2-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255226** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP2-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255226** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP2-3**

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255227** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP21-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,51**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**86,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**43,6**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		**46000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,8**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**5,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**70**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,4**	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		**20**	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)

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

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-13-26278803-FR-P114

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP21-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**39**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,1**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**43**	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	**0,096**	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	**0,33**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,32**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,23**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,20**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,25**	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	**0,24**	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	**0,21**	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	**1,37**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**1,65** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**2,22** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP21-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**25,8**	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	**4,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**7,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**6,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**4,3**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**35**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP21-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**4,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1200**	1000			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	**0,06**	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	**220**	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
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**170**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,2**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**123**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**3,5**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,4**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**22**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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	**6,0**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP21-2**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255228** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP22-1**

	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	%	°	**89,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**45,4**	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		°	**8,9**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**10000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**41**	1	+/- 12		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		**9,9**	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)

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

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-13-26278803-FR-P119

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP22-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**8,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**23**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**26**	1	+/- 22		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	**0,39**	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	**0,12**	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	**0,58**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**2,8**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**0,68**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**2,6**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**1,6**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**1,0**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,79**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,78**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,39**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**0,82**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**0,14**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**0,43**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,52**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**5,54**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**10,4**				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**13,6** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP22-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**24,9**	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	**7,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**3,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**3,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**2,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**3,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**2,5**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP22-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**0,02**	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**87,7**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**4,5**	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
Zinc (Zn)	µg/l	**2,3**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255228** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP22-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255229** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP3-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,59**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**86,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**31,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		**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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,1**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,9**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**30**	1	+/- 12		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		**9,1**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP3-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**7,3**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**20**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			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	**0,11**	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	**0,10**	0,05	+/- 17		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	**0,059**	0,05	+/- 12		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	**0,159** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,210** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,336** 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP3-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**2,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0,07**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP3-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**4,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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
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
pH		**8,8**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**63,5**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,4**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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	**6,7**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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	**7,0**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP3-2**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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

DOC-13-26278803-FR-P128

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255230** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP3-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Matière sèche	%	°	**80,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255230** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP3-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255231** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP4-1**

	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	%	°	**87,8**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**10,2**	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		°	**9,3**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**8600**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,5**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,3**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**22**	1	+/- 12		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		**9,1**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,9**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP4-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**8,9**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**7,2**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,4**	1	+/- 16		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP4-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**0,19**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP4-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,3**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**68,3**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255231** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP4-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255232** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP4-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255232** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP4-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255233** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP9-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,51**	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**3,9**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		**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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,0**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**9,1**	1	+/- 12		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		**3,2**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,5**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**3,5**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**1,6**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			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	**0,18**	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	**0,087**	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	**0,0870** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,267** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**0,267** 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**50,8**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255233** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP9-1**

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255234** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP9-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**81,9**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255234** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255235** Solide / Eluat
Date de validation **01.08.2025**
Prélèvement **31.07.2025 22:00**
Spécification des échantillons **BGP9-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,57**	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**<0,1**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		°	**9,4**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<1,0** *pe)*	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**8,3**	1	+/- 12		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		**2,4**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,6**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**4,7**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,6**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,3**	1	+/- 16		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**0,003**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **255235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP9-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**8,7**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**43,3**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,0**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**<100**	100			Equivalent à NF EN 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,1**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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.
pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites 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).

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589506** NO60.P.0456-S_NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**255235** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP9-3**

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

Date de prise en charge: 01.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 " *) ".

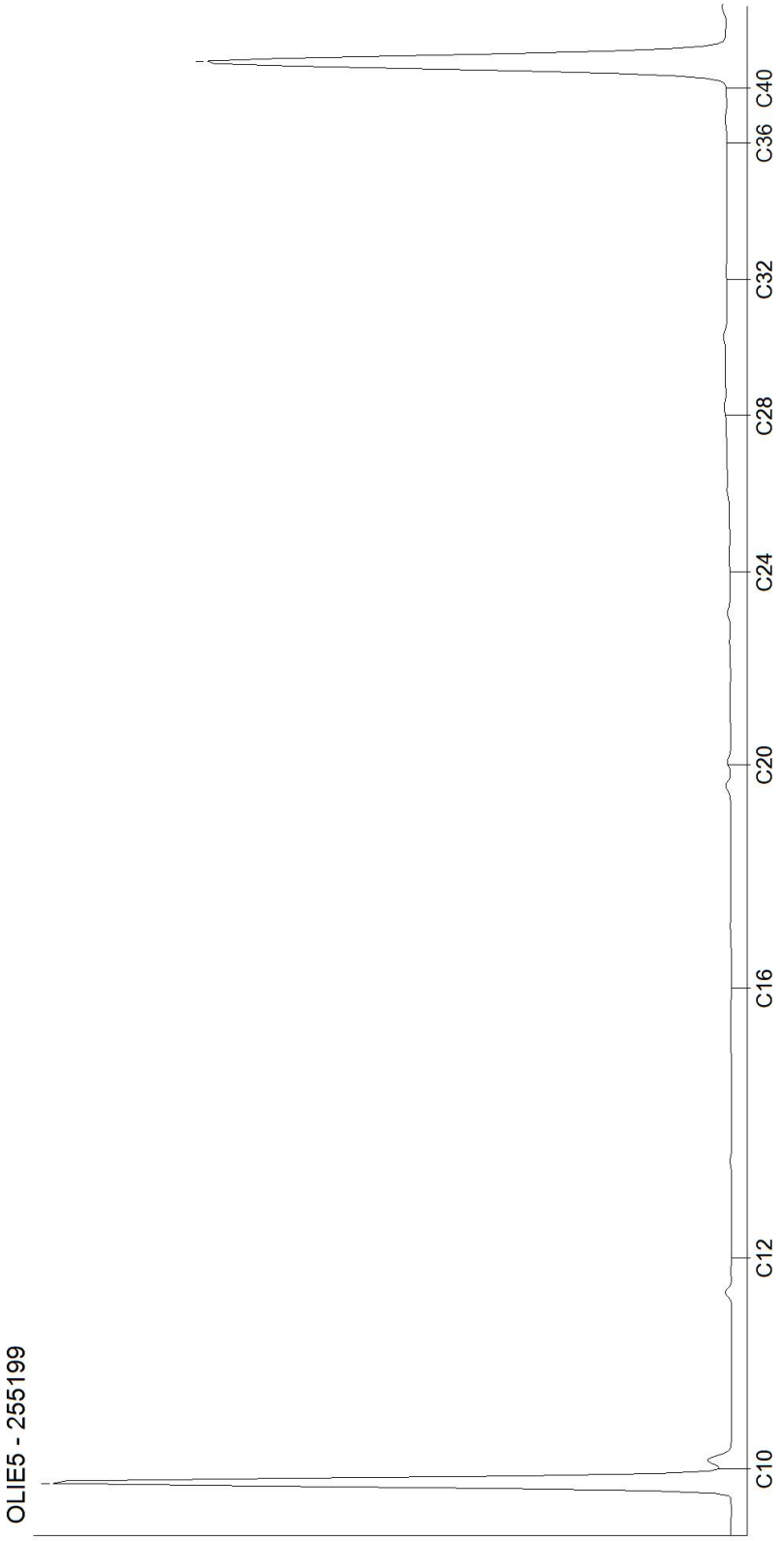
Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 1589506, Analysis No. 255199, created at 07.08.2025 14:59:33

Nom de l"échantillon: BGP1-1



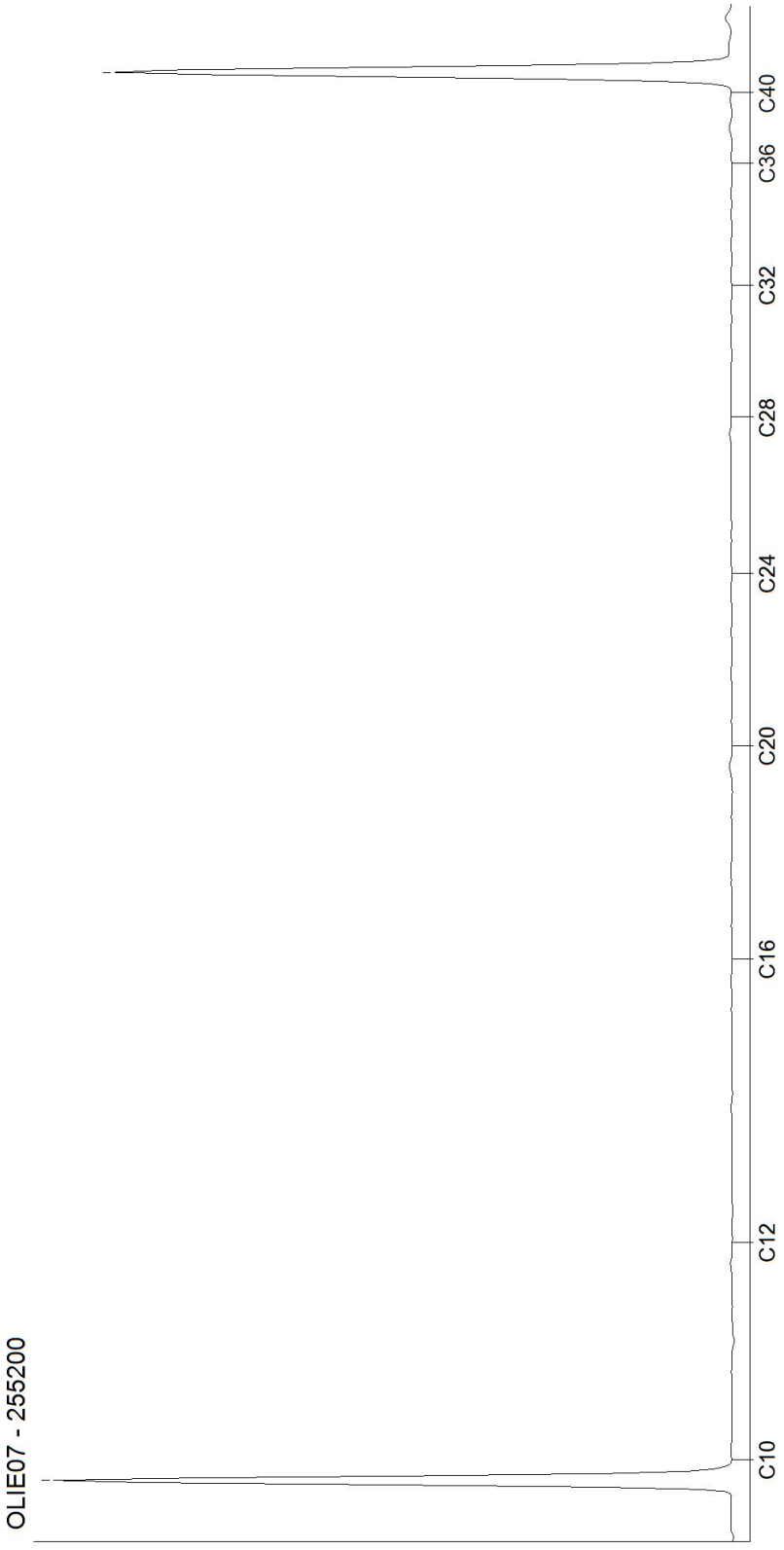
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255200, created at 07.08.2025 12:38:47

Nom de l"échantillon: BGP1-3



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

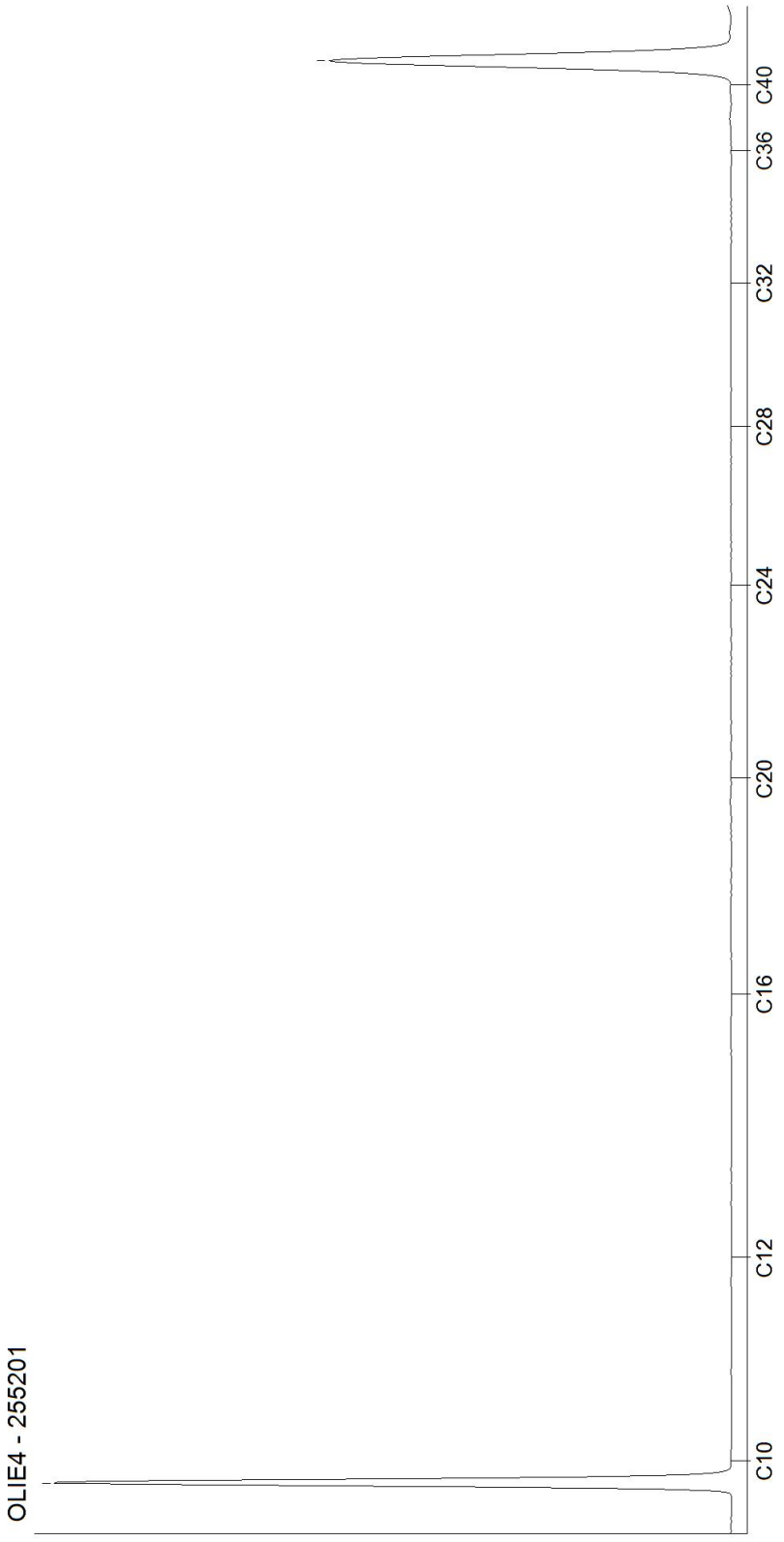
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1589506, Analysis No. 255201, created at 07.08.2025 15:14:30

Nom de l"échantillon: BGP10-1



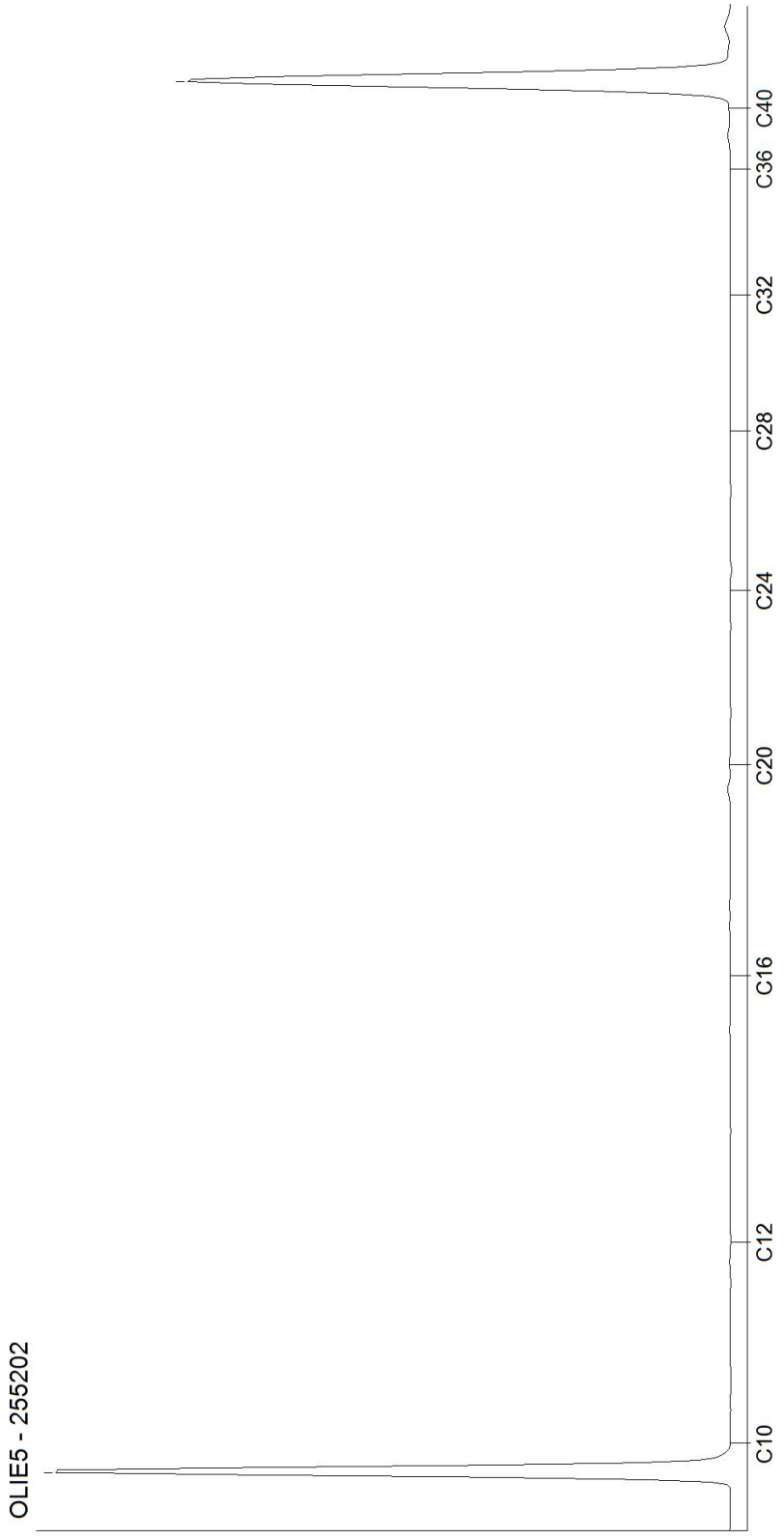
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255202, created at 08.08.2025 13:30:59

Nom de l"échantillon: BGP10-2



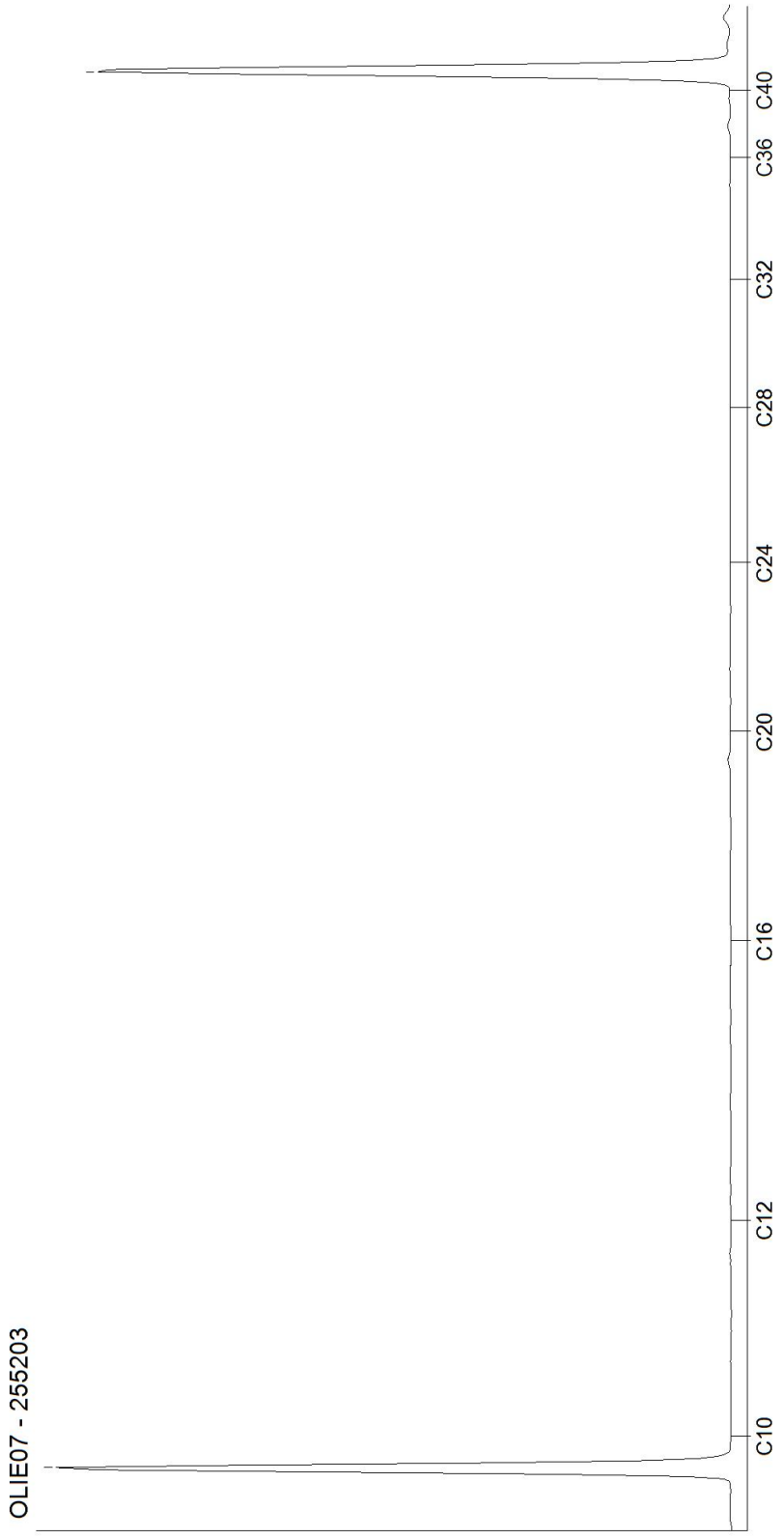
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255203, created at 08.08.2025 10:29:16

Nom de l"échantillon: BGP10-3



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

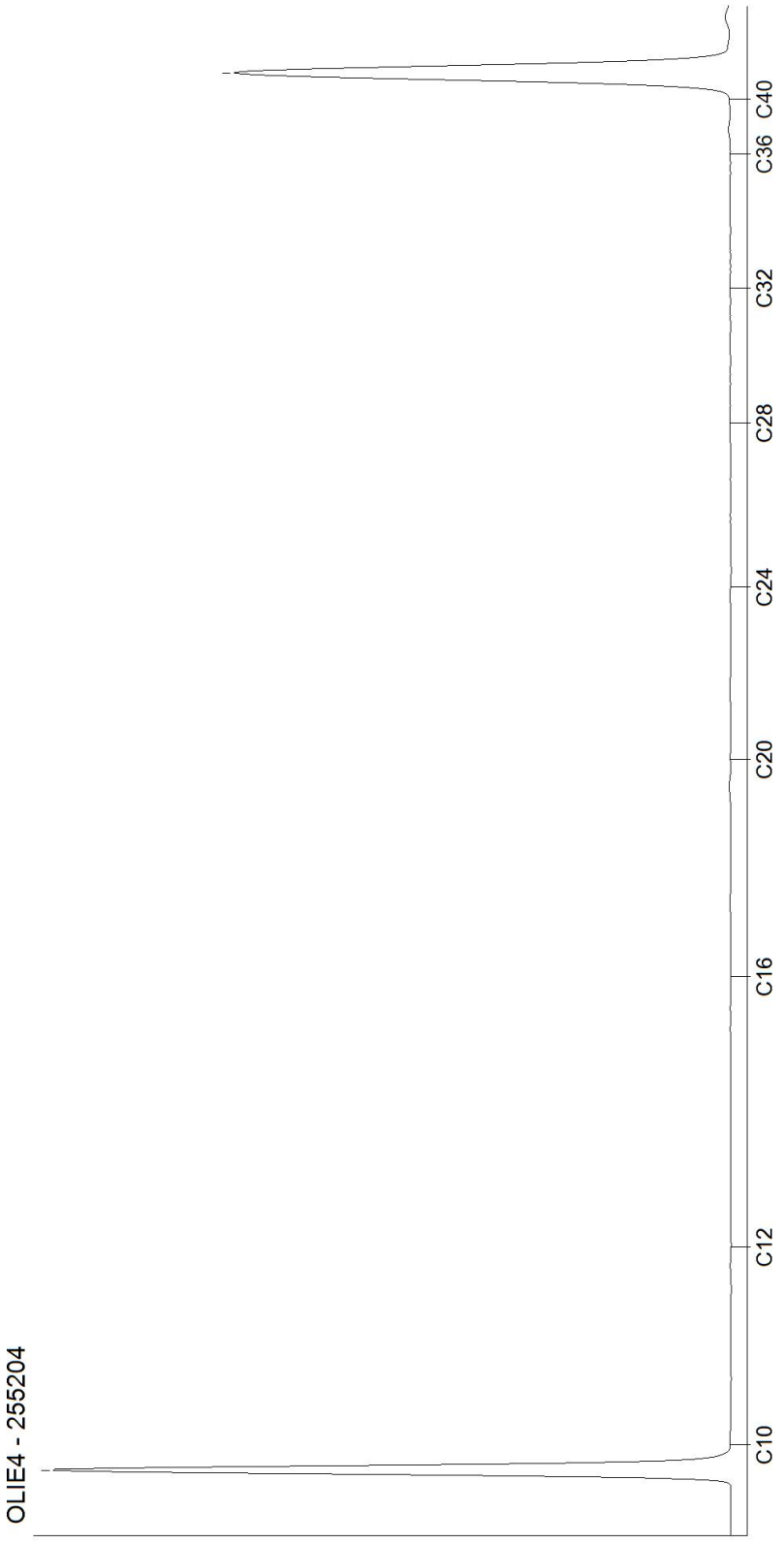
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255204, created at 08.08.2025 13:26:09

Nom de l"échantillon: BGP10-4



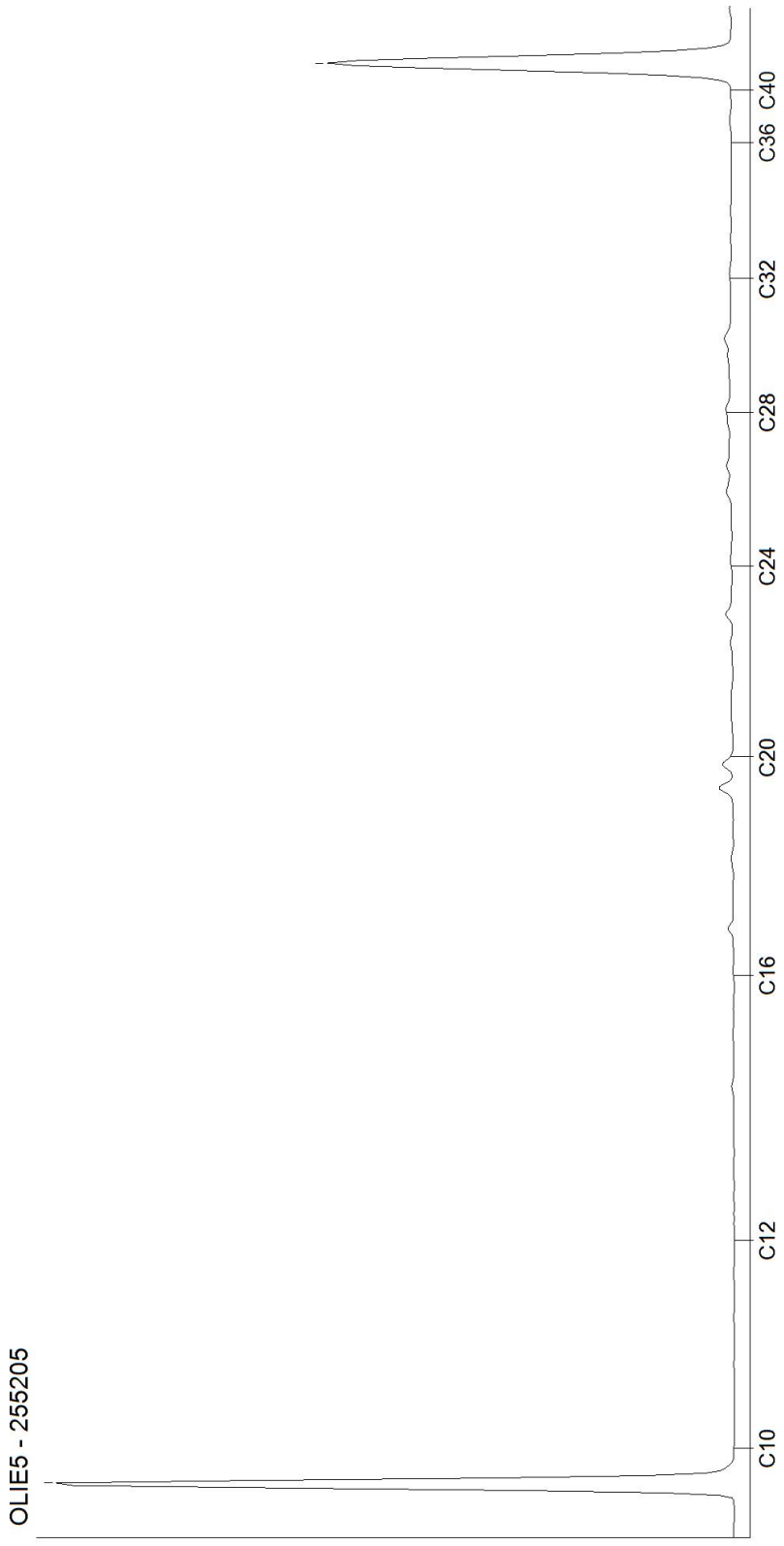
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255205, created at 07.08.2025 14:08:53

Nom de l"échantillon: BGP11-1



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

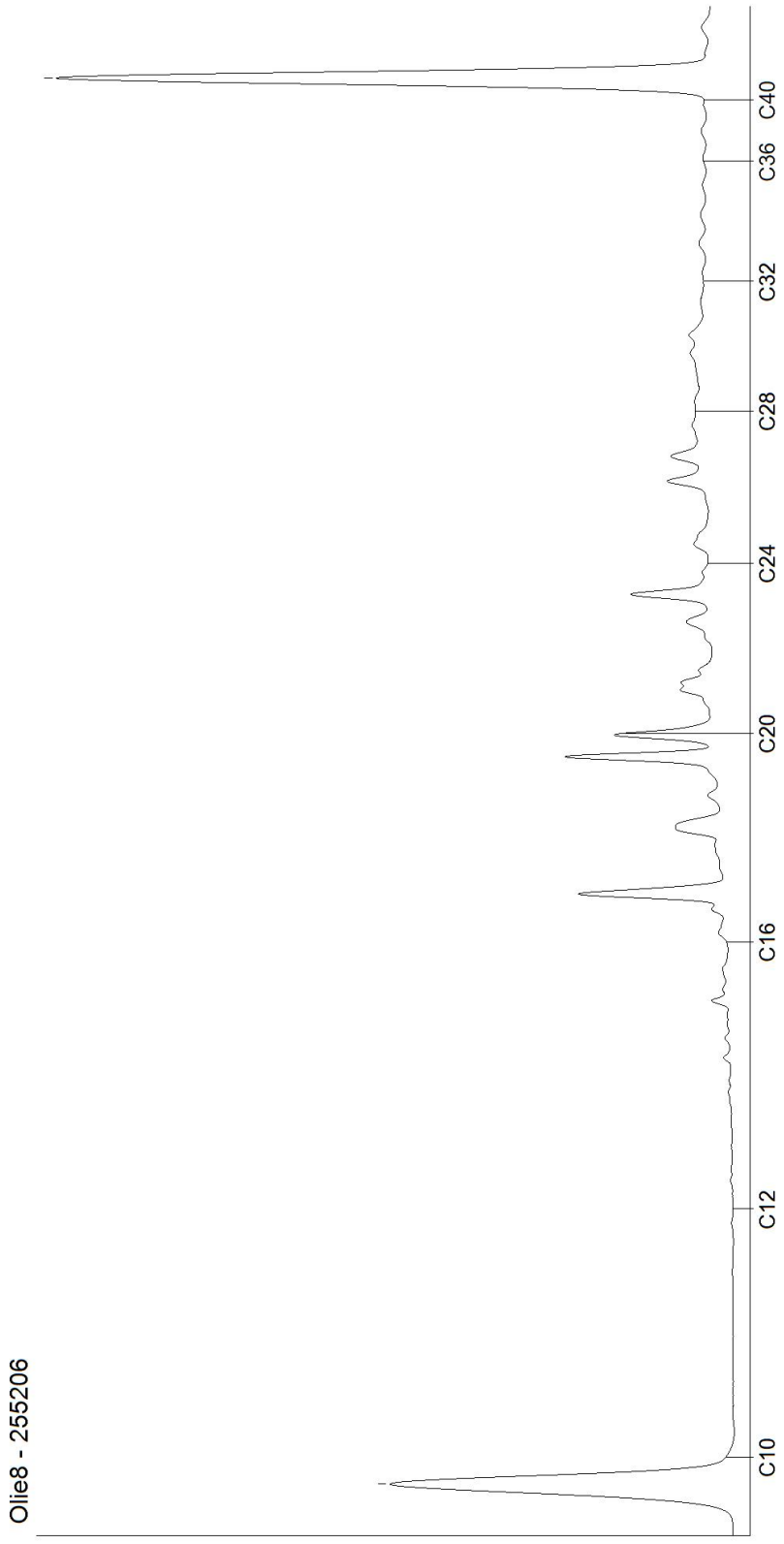
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255206, created at 08.08.2025 13:34:56

Nom de l"échantillon: BGP11-2



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

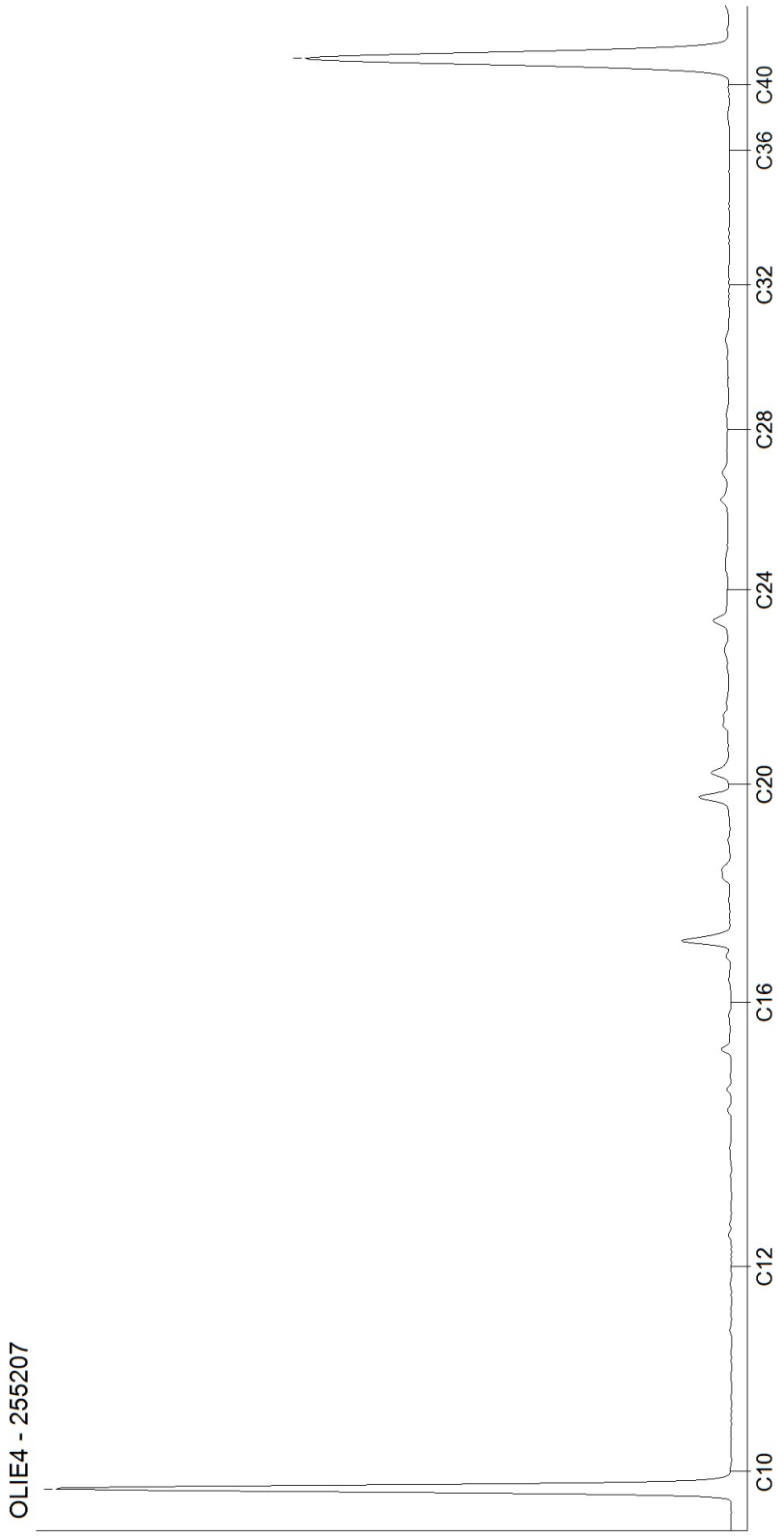
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P8

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255207, created at 08.08.2025 13:26:10

Nom de l"échantillon: BGP11-3



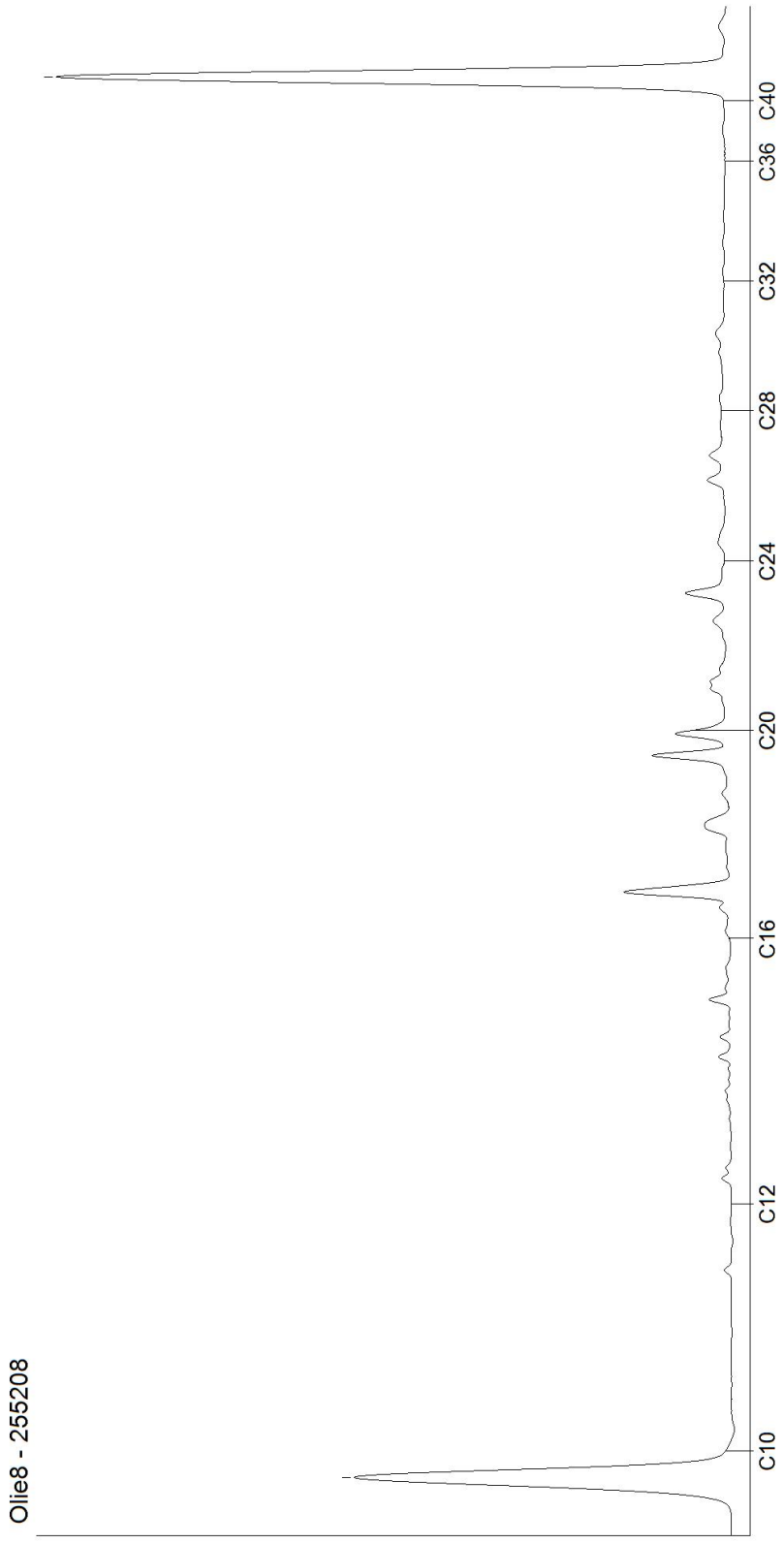
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255208, created at 07.08.2025 14:35:12

Nom de l"échantillon: BGP11-4



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

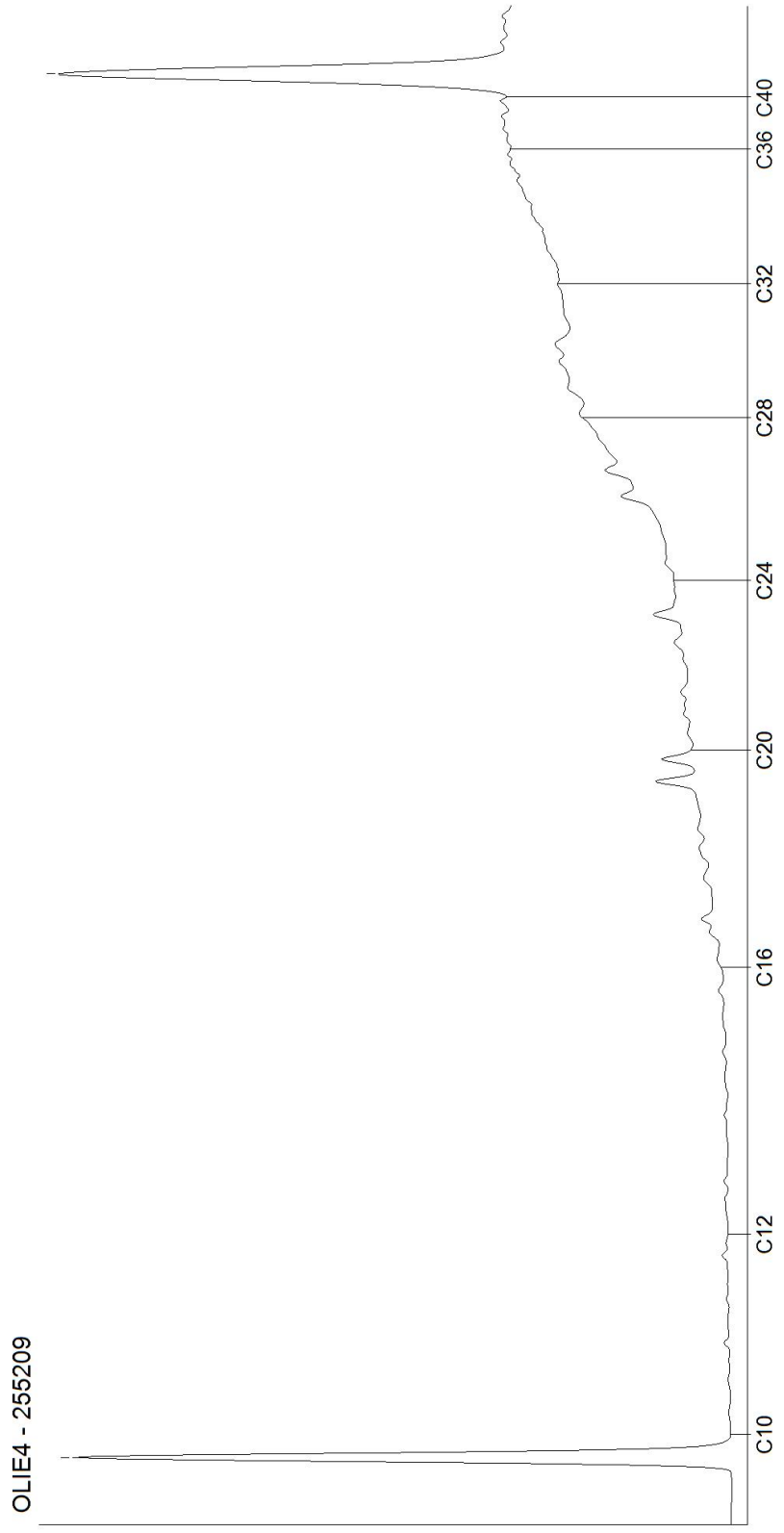
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P10

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255209, created at 07.08.2025 13:24:02

Nom de l"échantillon: BGP12-1



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

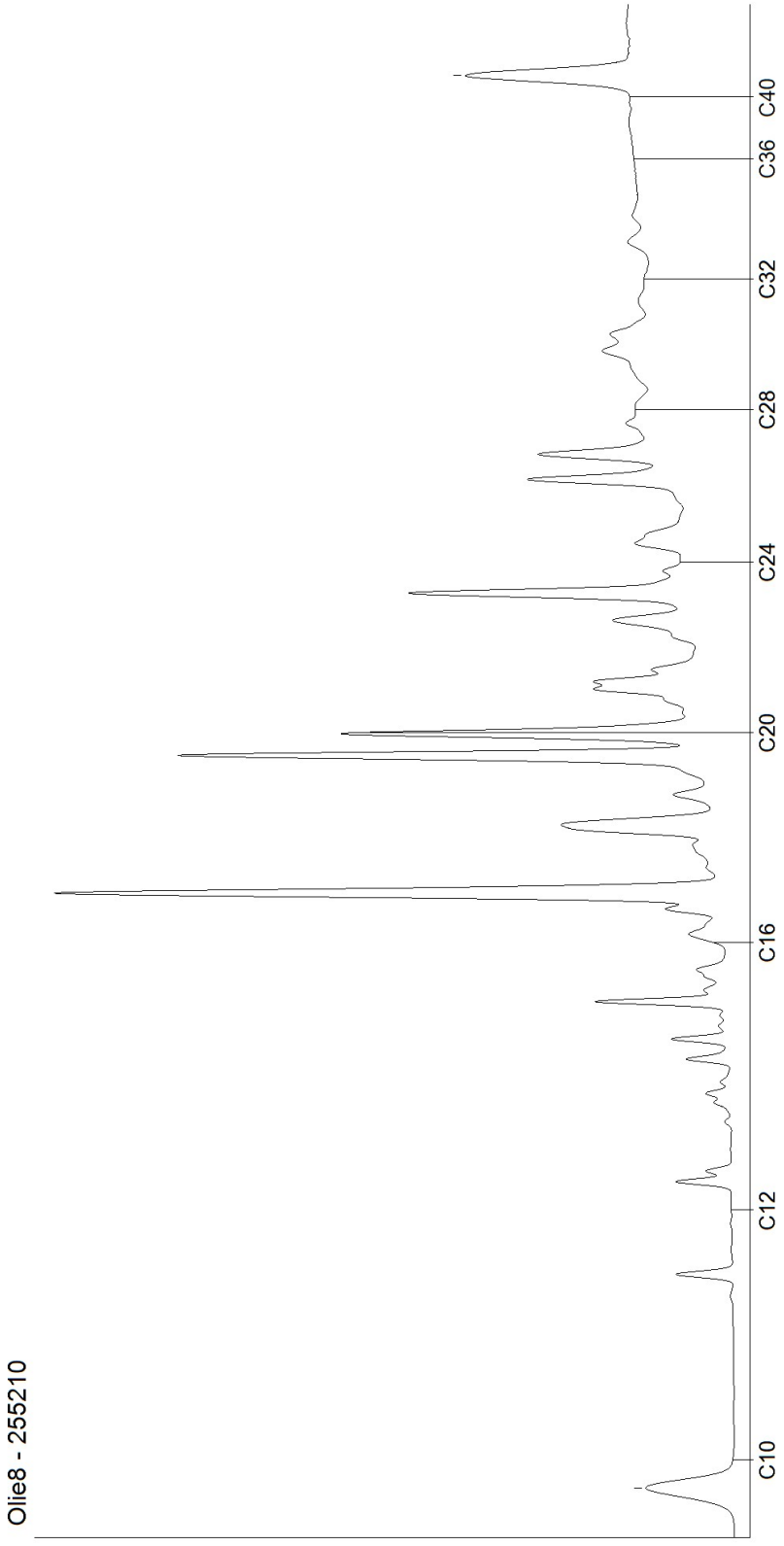
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P11

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255210, created at 08.08.2025 13:34:56

Nom de l"échantillon: BGP12-2



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

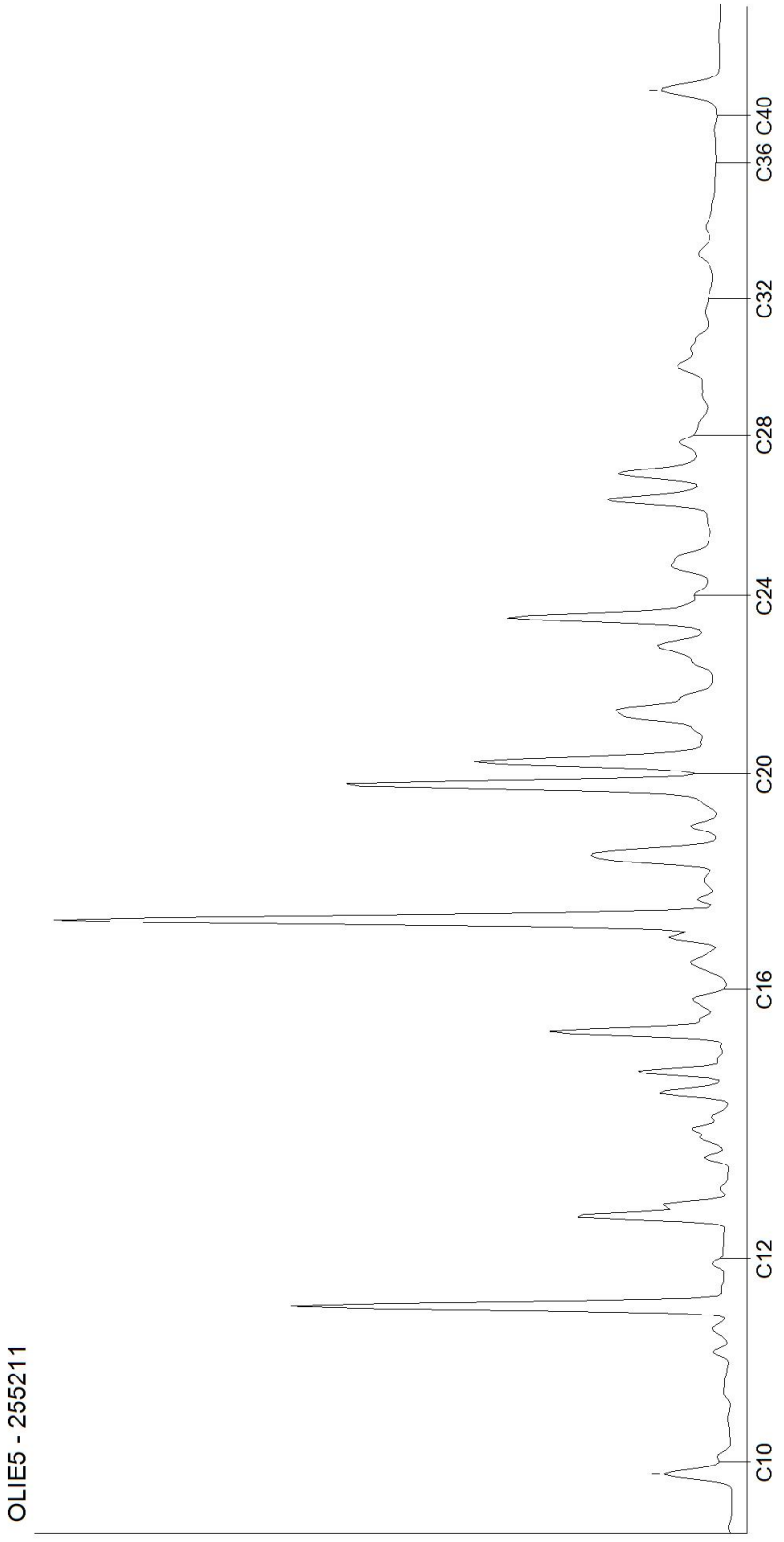
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P12

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255211, created at 07.08.2025 13:40:00

Nom de l"échantillon: BGP12-3



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

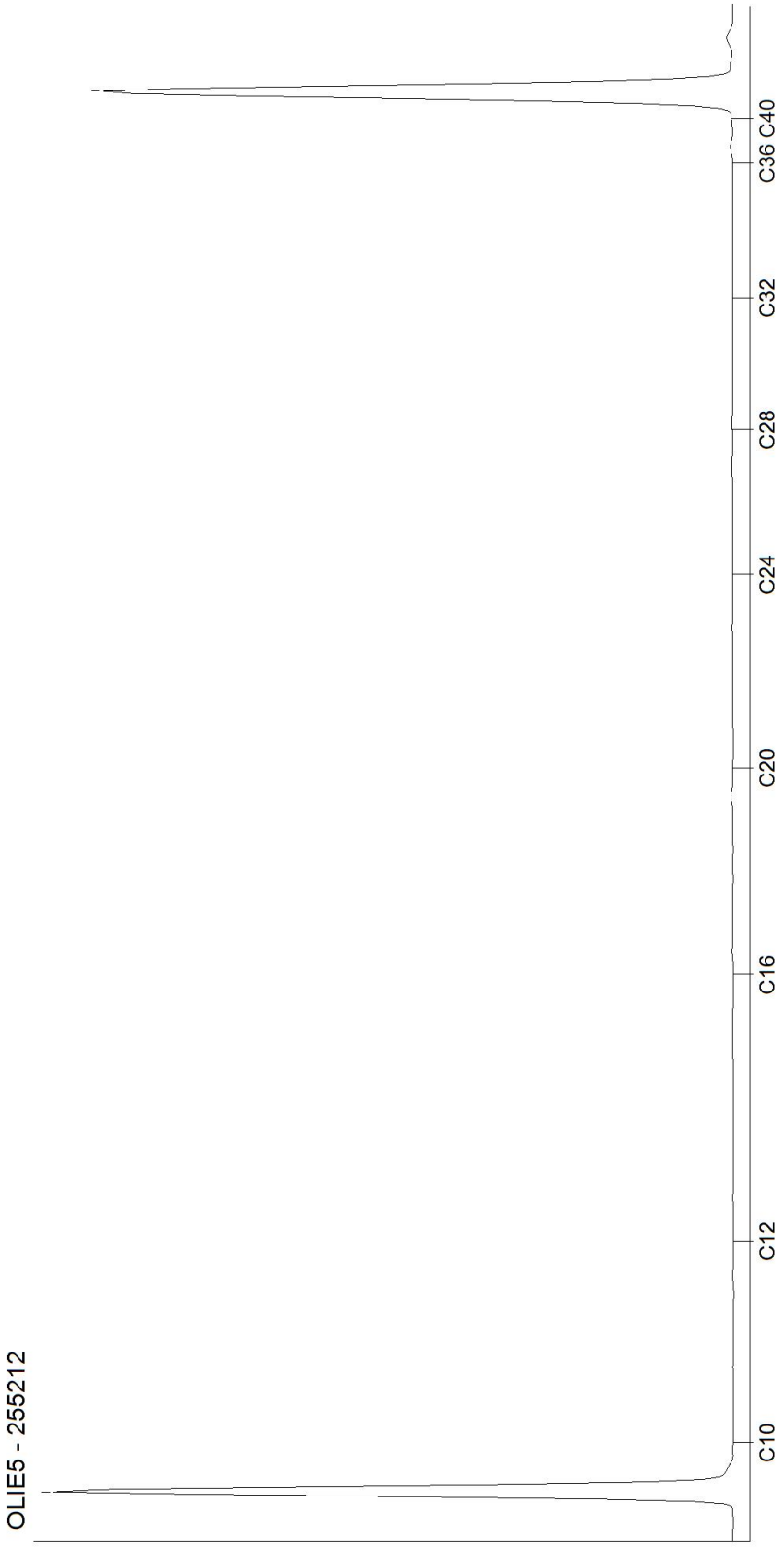
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255212, created at 08.08.2025 13:30:59

Nom de l"échantillon: BGP12-4



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

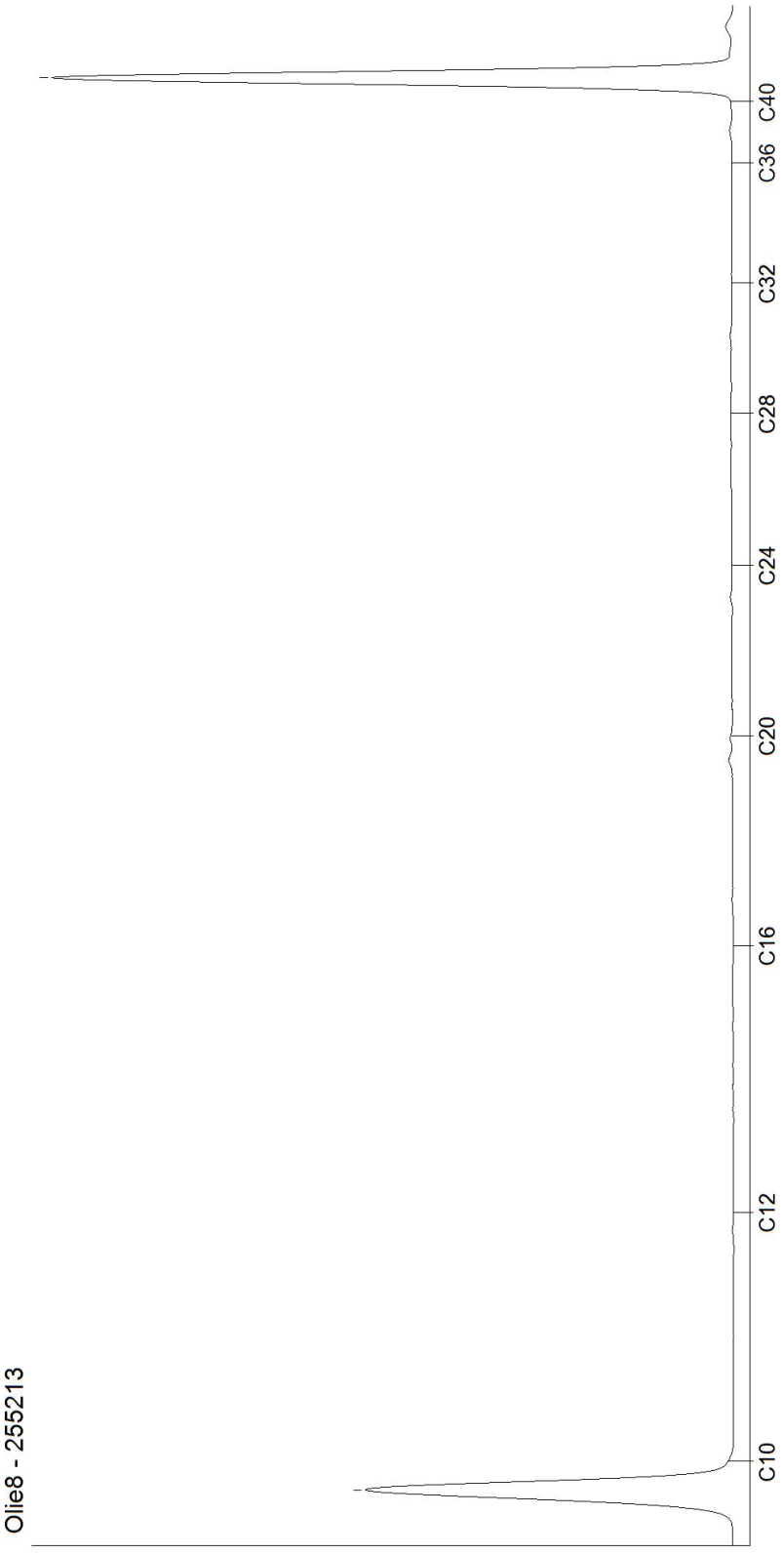
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P14

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255213, created at 07.08.2025 14:35:12

Nom de l"échantillon: BGP13-1



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

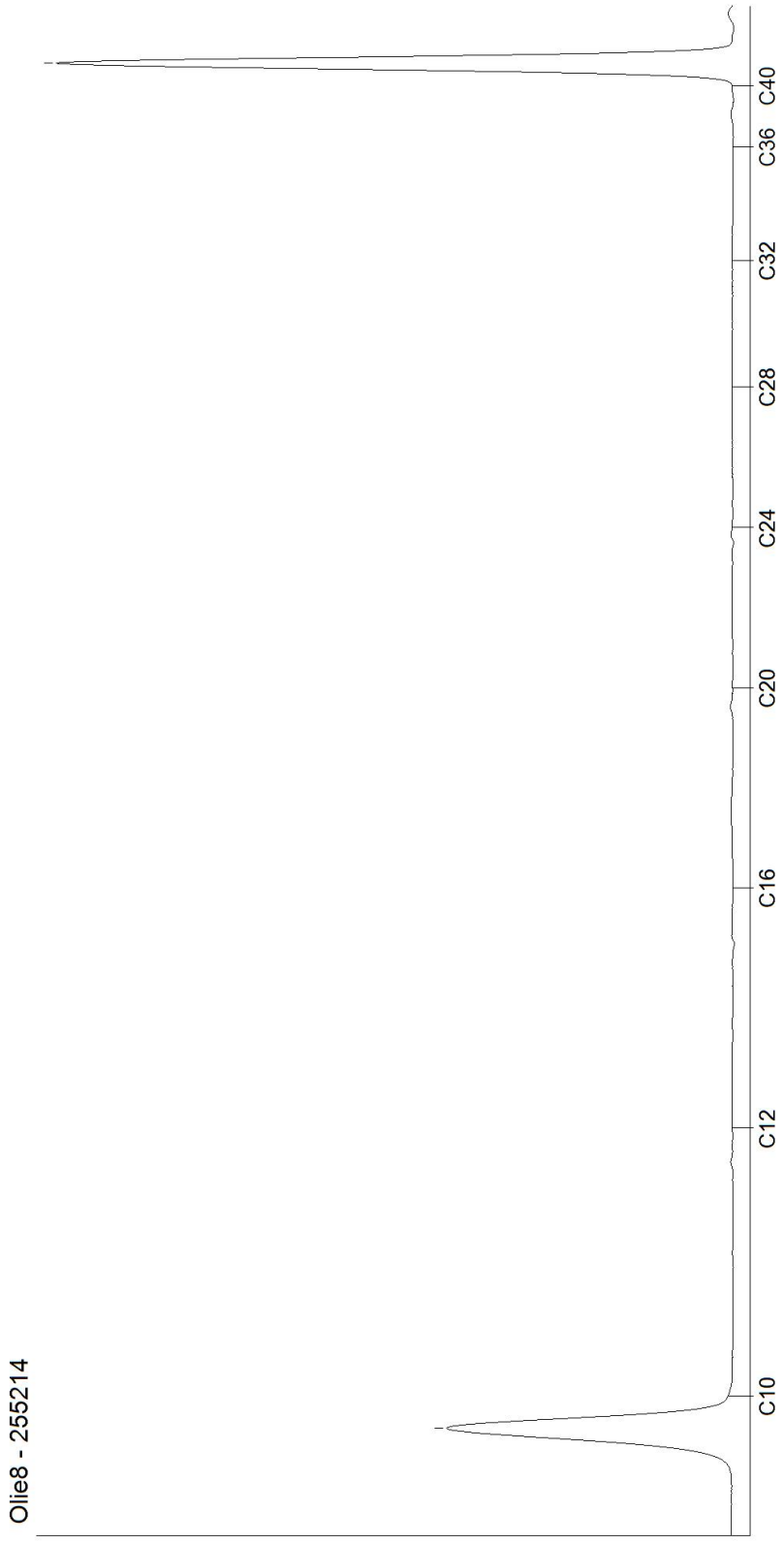
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255214, created at 07.08.2025 14:35:12

Nom de l"échantillon: BGP13-2



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

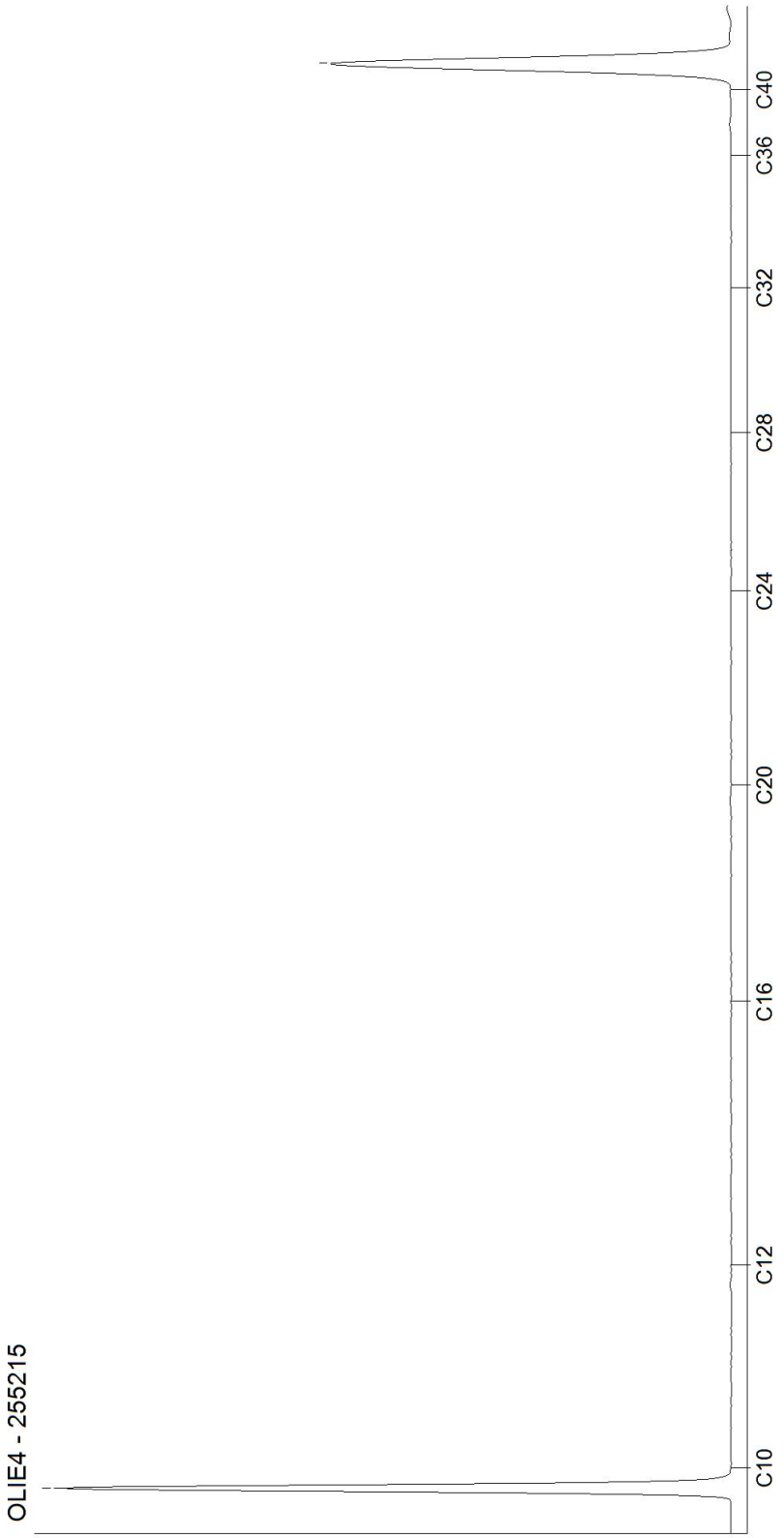
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P16

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255215, created at 08.08.2025 13:26:10

Nom de l"échantillon: BGP14-1



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

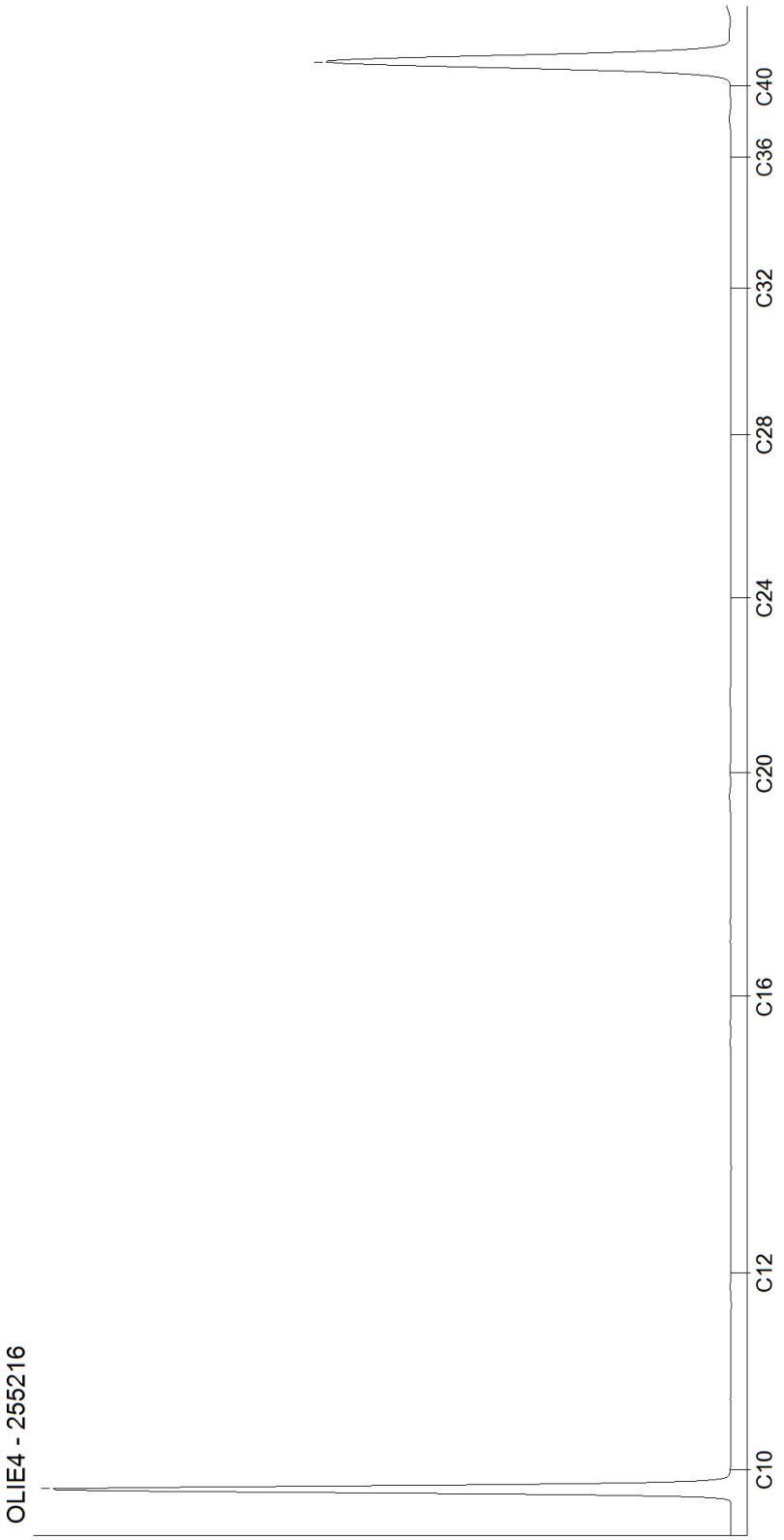
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P17

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255216, created at 07.08.2025 13:08:20

Nom de l"échantillon: BGP14-2



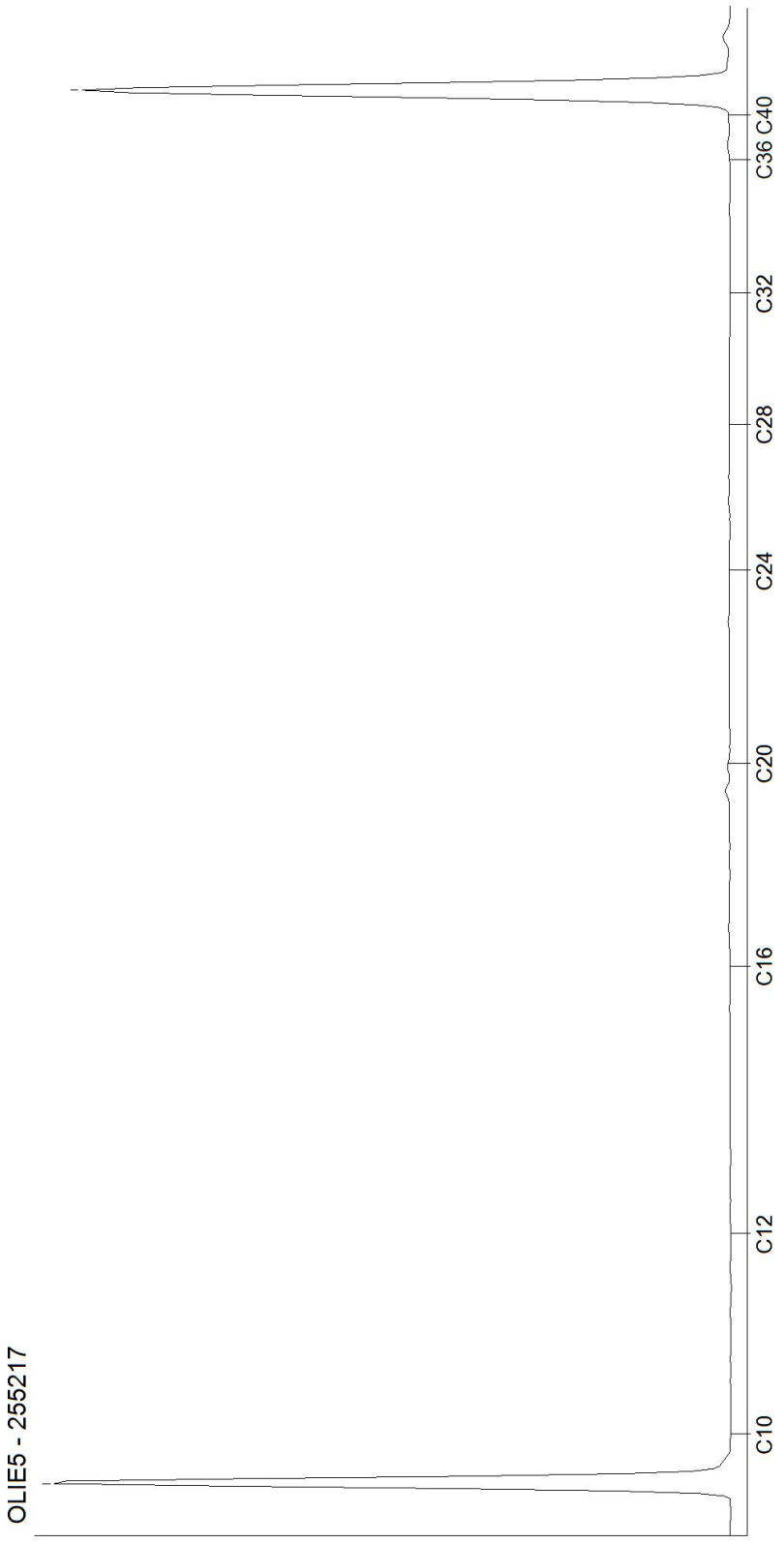
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255217, created at 08.08.2025 13:30:59

Nom de l"échantillon: BGP14-3



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

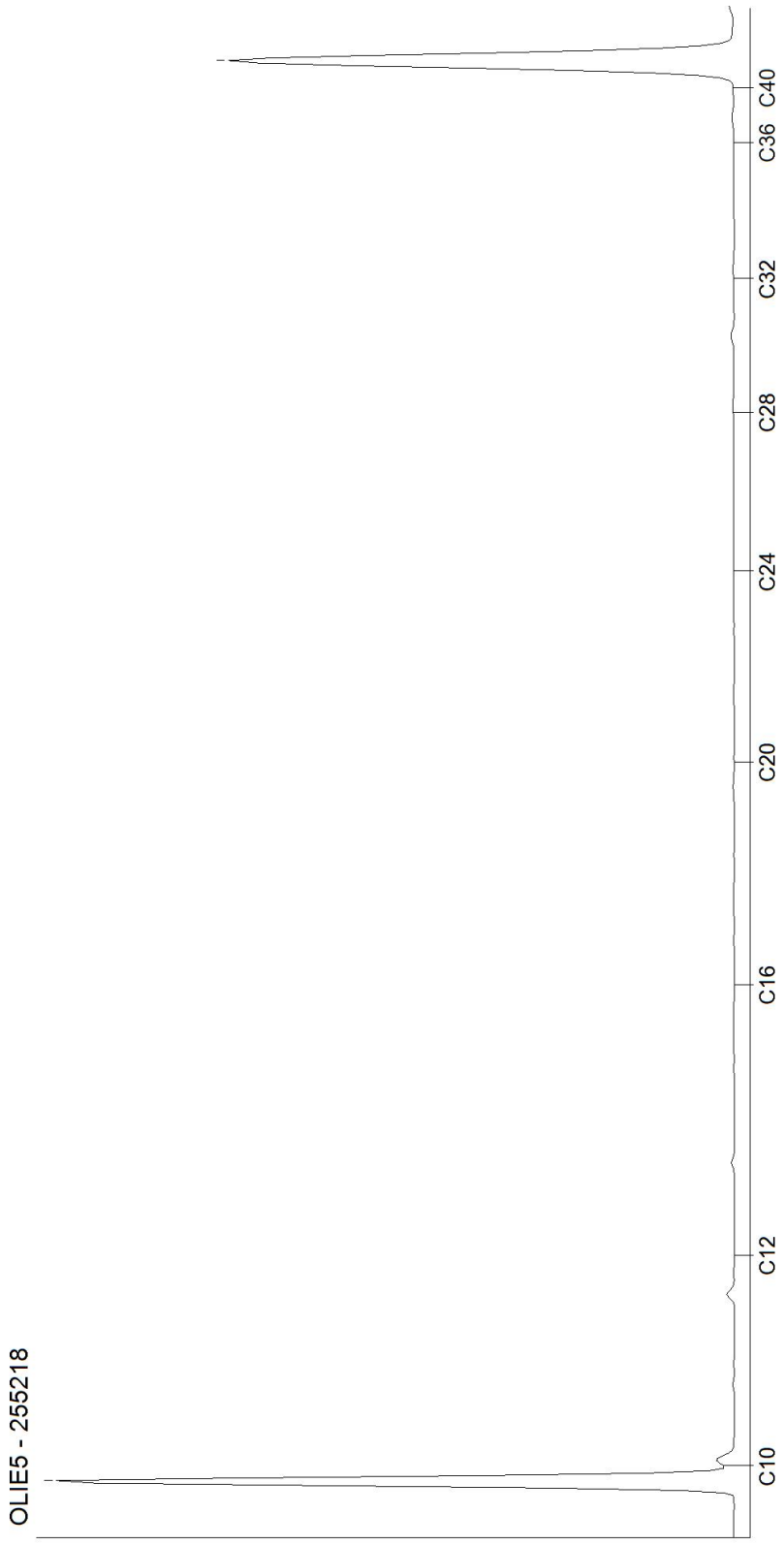
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P19

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255218, created at 07.08.2025 14:07:56

Nom de l"échantillon: BGP16-1



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

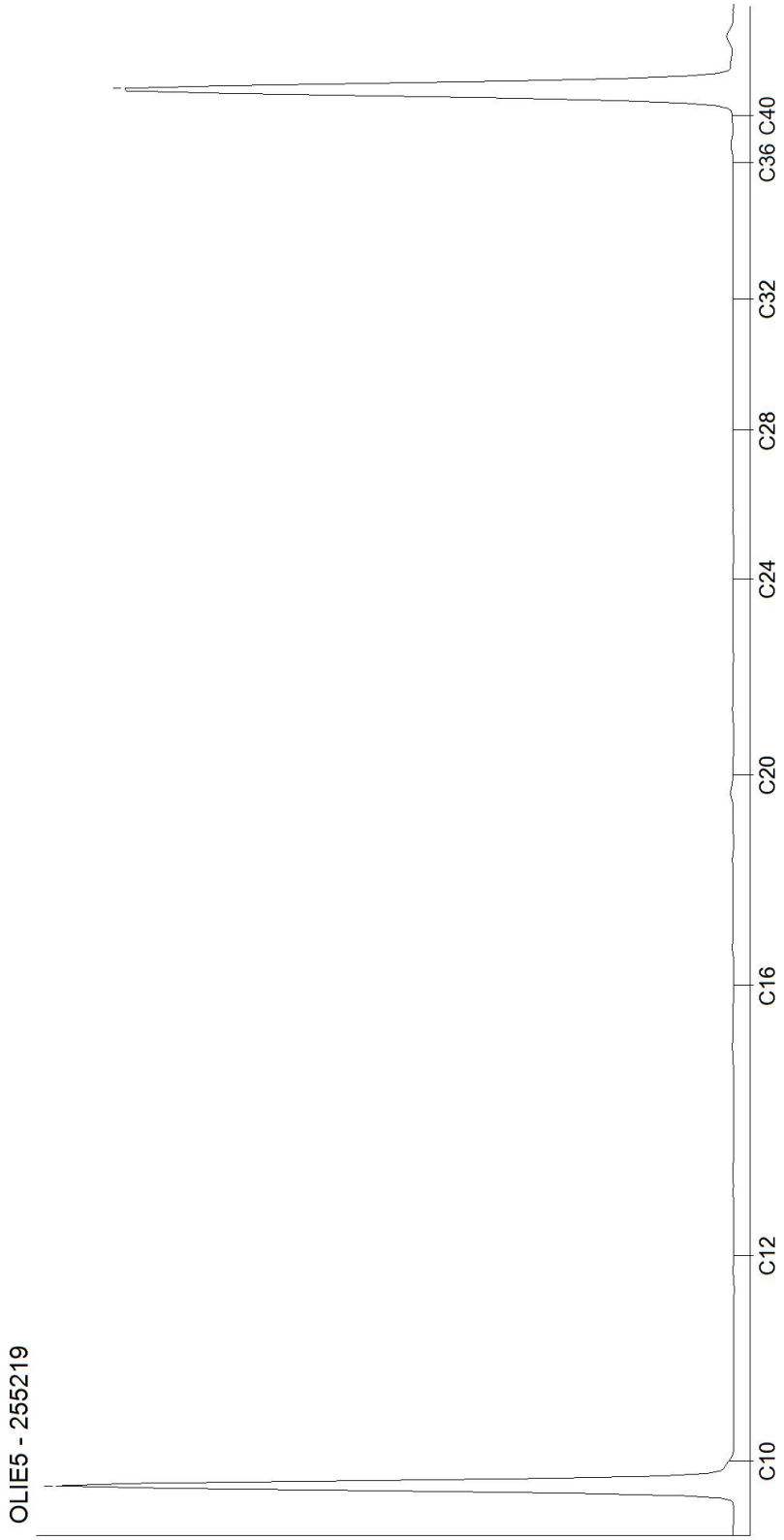
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255219, created at 08.08.2025 13:30:59

Nom de l"échantillon: BGP16-2



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

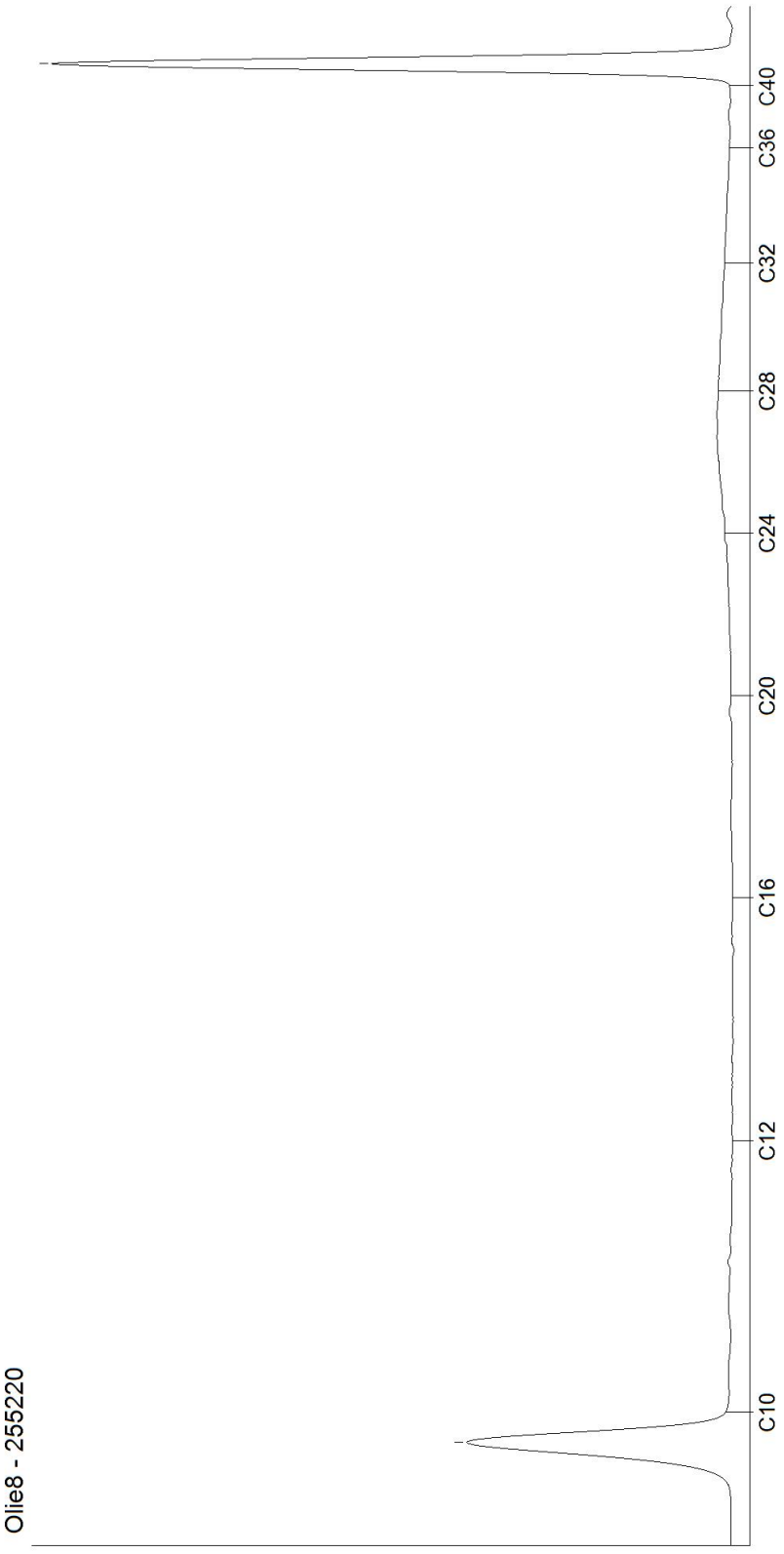
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P21

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255220, created at 07.08.2025 14:35:12

Nom de l"échantillon: BGP16-3



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

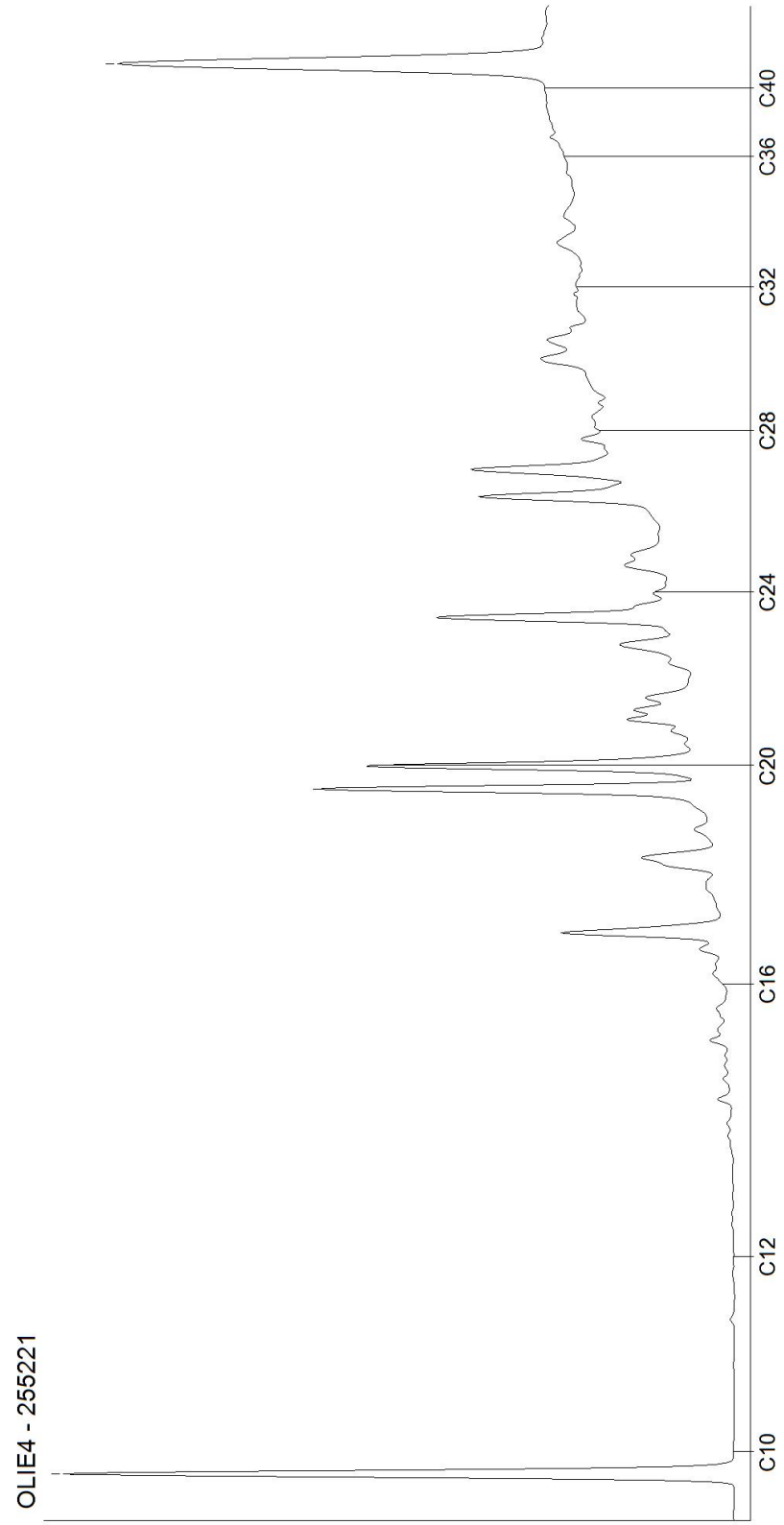
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P22

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255221, created at 07.08.2025 13:08:20

Nom de l"échantillon: BGP17-1



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

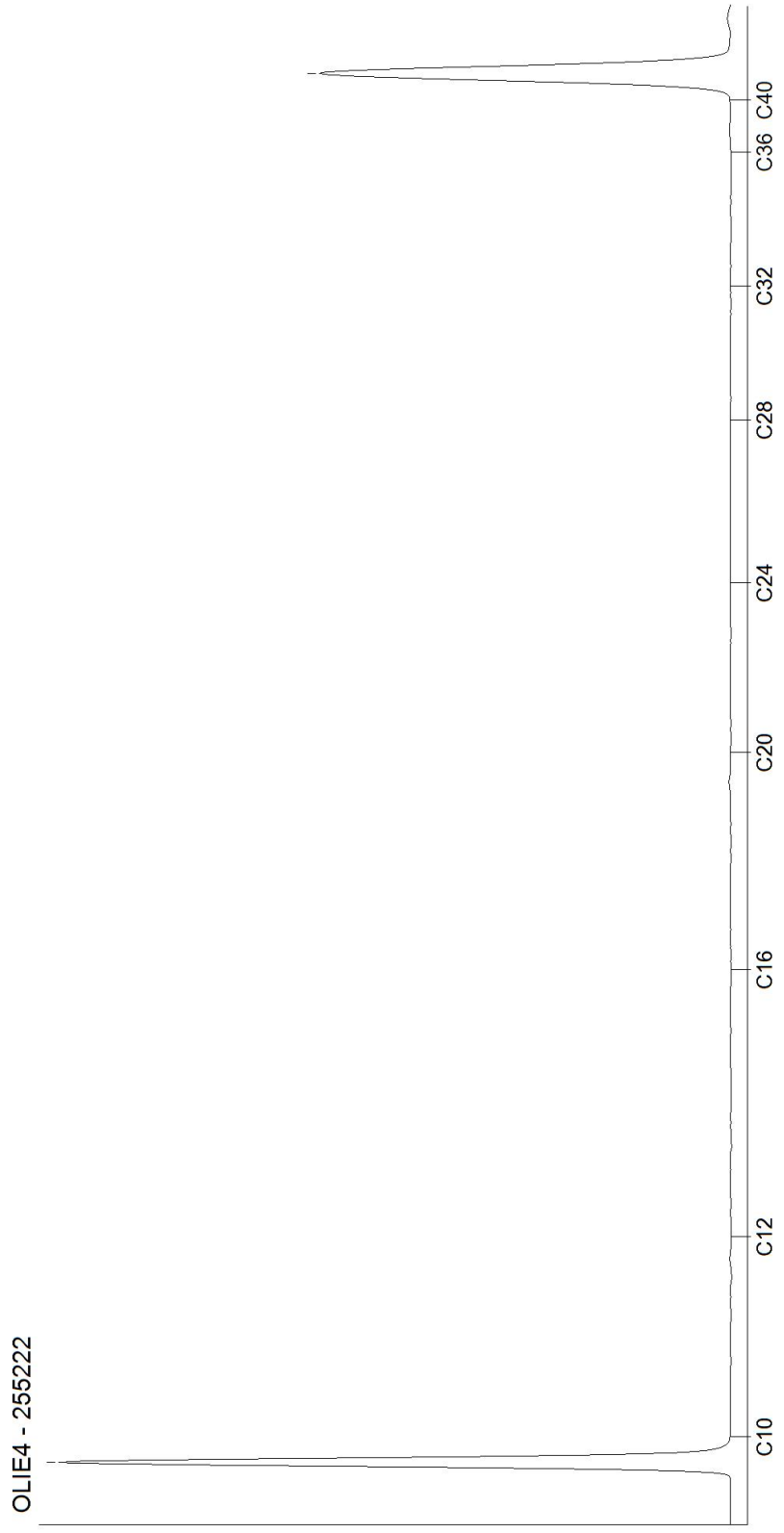
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P23

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255222, created at 07.08.2025 13:24:02

Nom de l"échantillon: BGP17-2



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

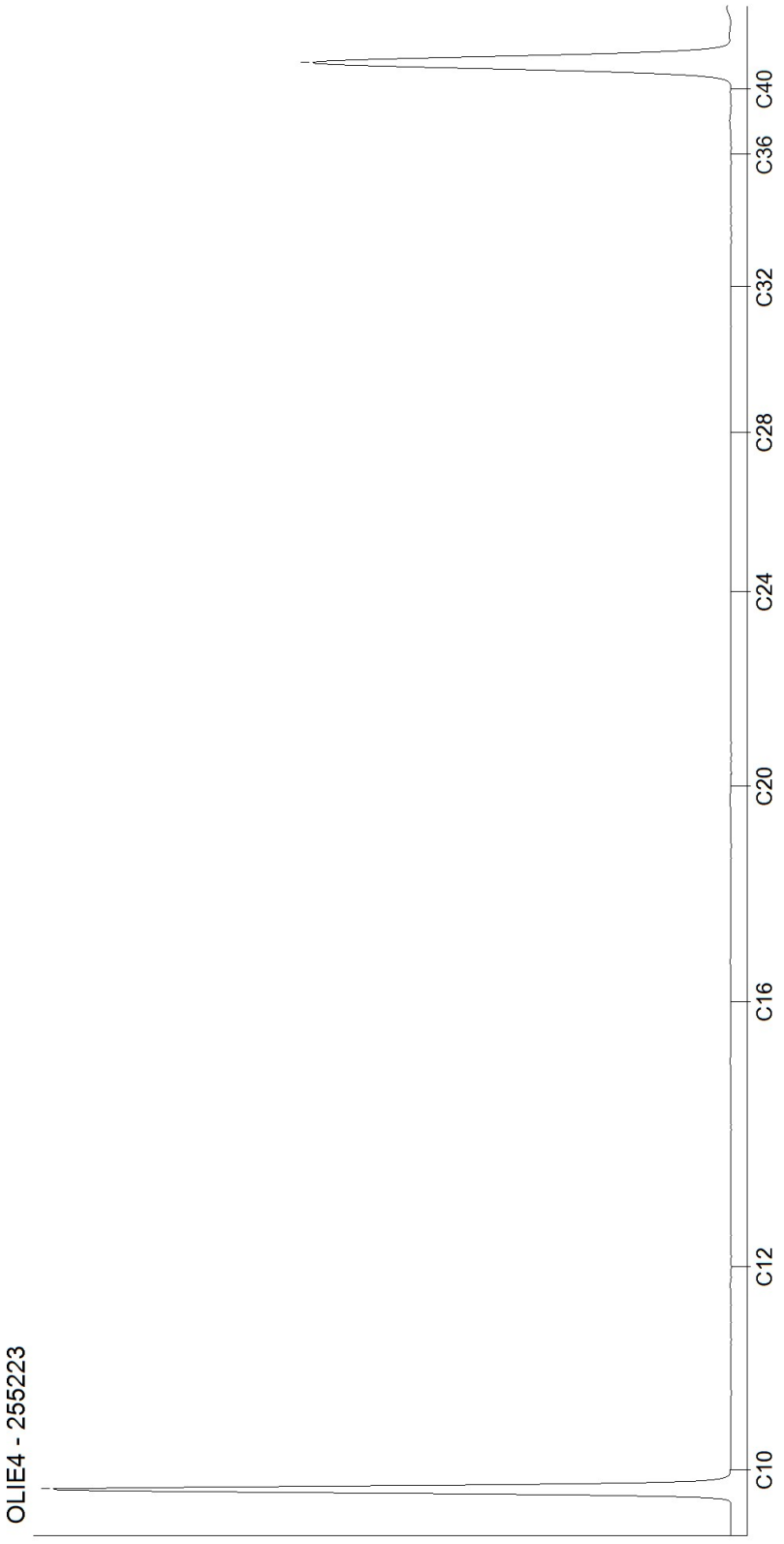
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P24

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255223, created at 08.08.2025 13:26:10

Nom de l"échantillon: BGP17-3



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

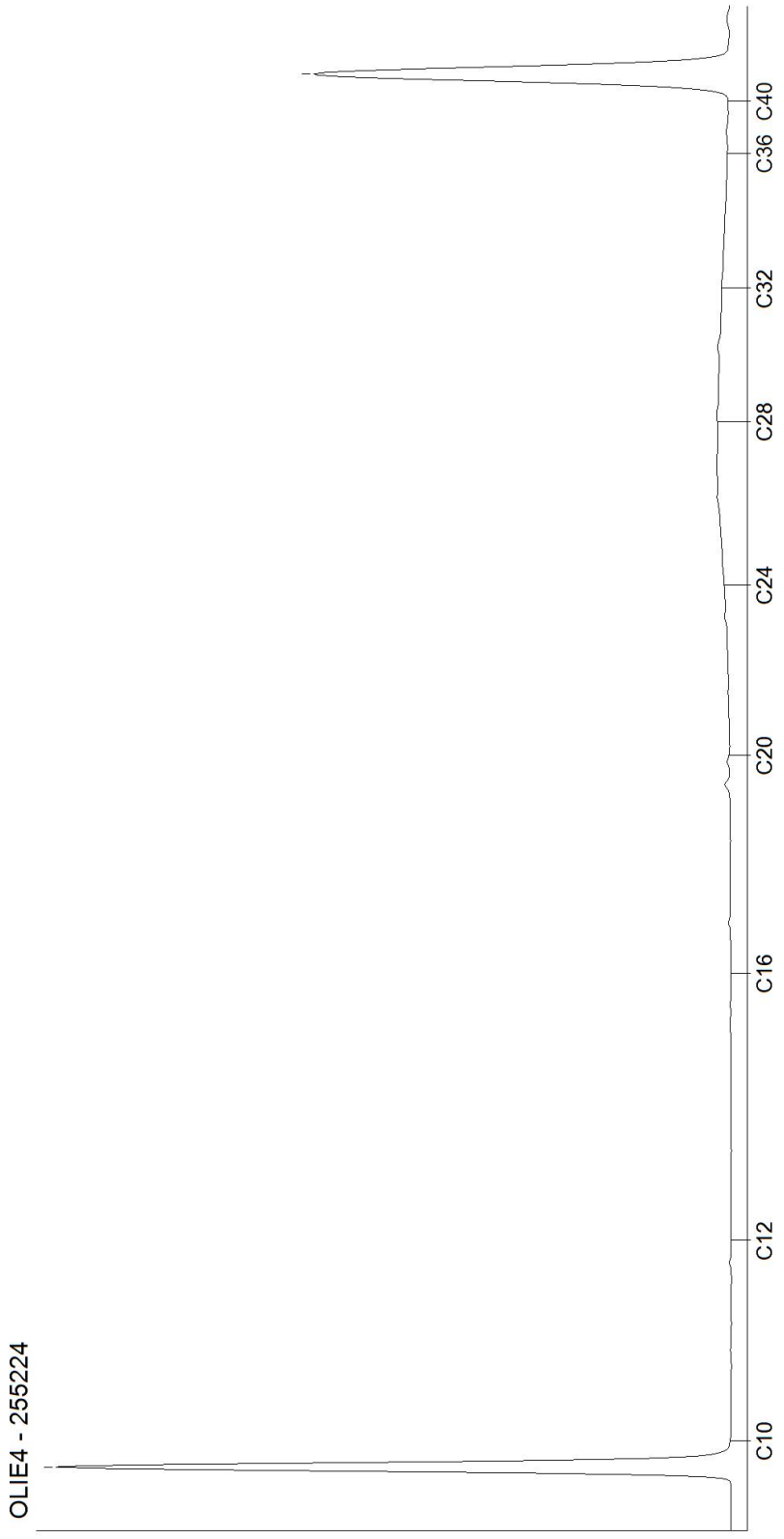
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P25

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255224, created at 07.08.2025 13:24:02

Nom de l"échantillon: BGP2-1



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

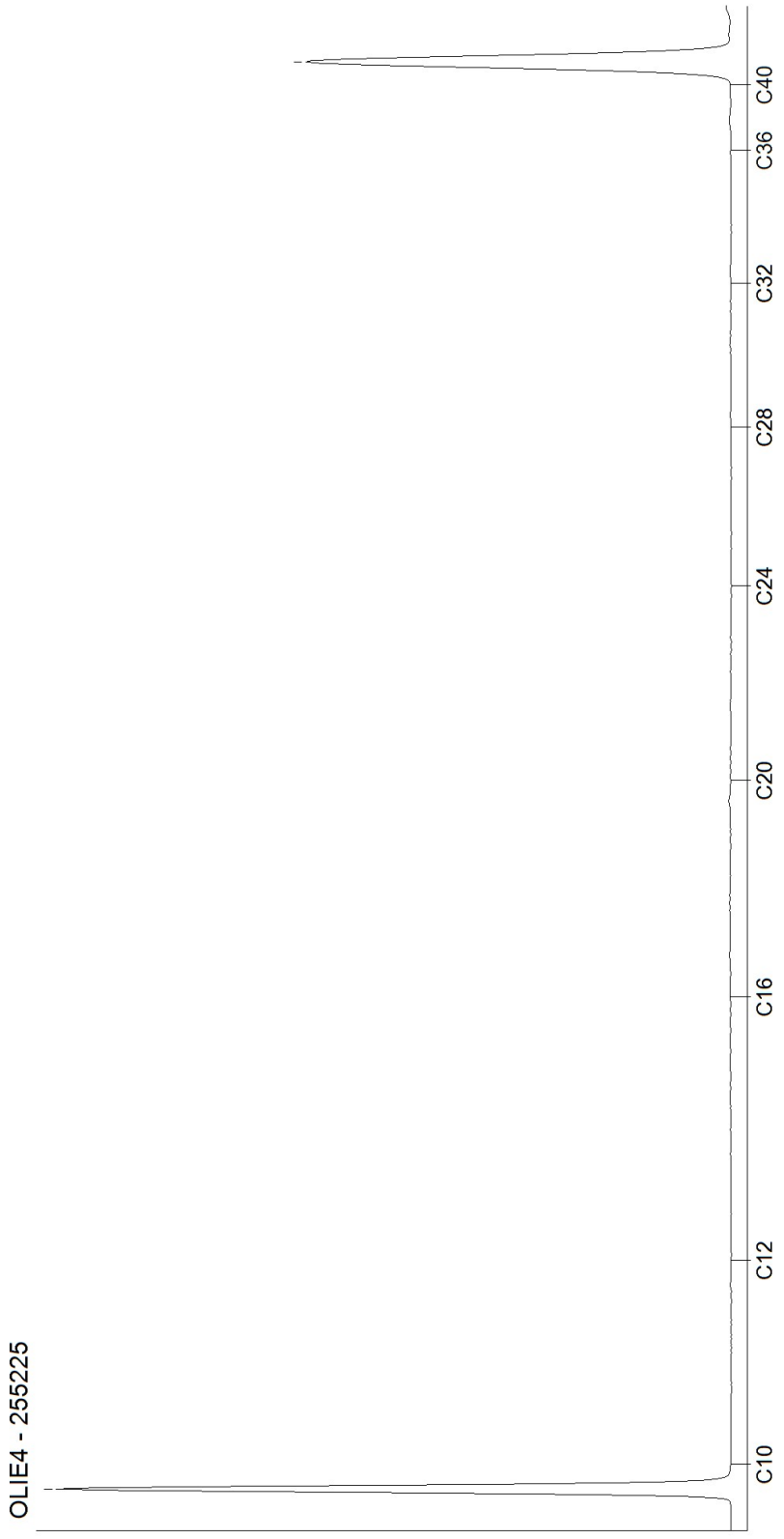
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255225, created at 08.08.2025 13:26:10

Nom de l"échantillon: BGP2-2



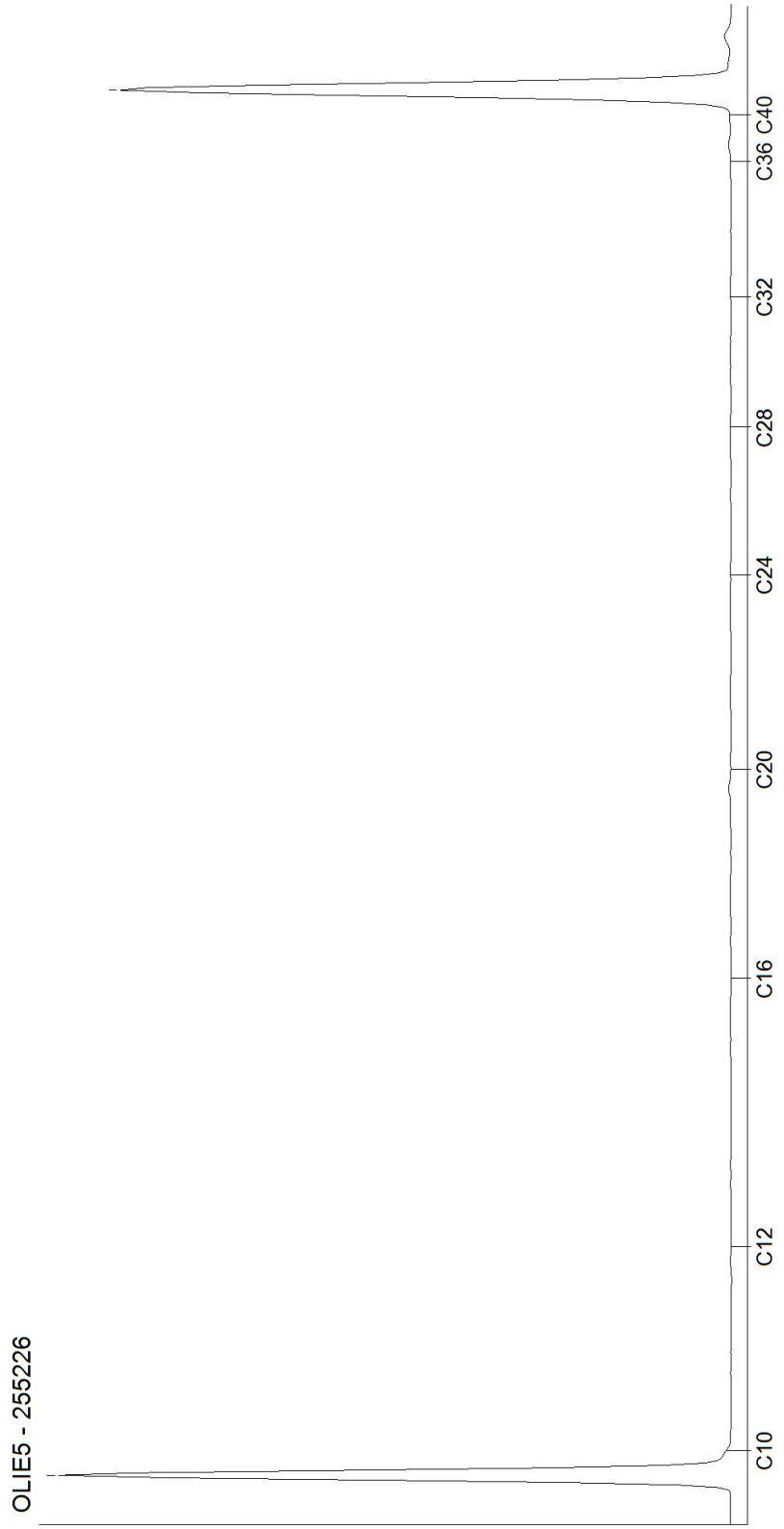
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255226, created at 08.08.2025 13:30:59

Nom de l"échantillon: BGP2-3



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

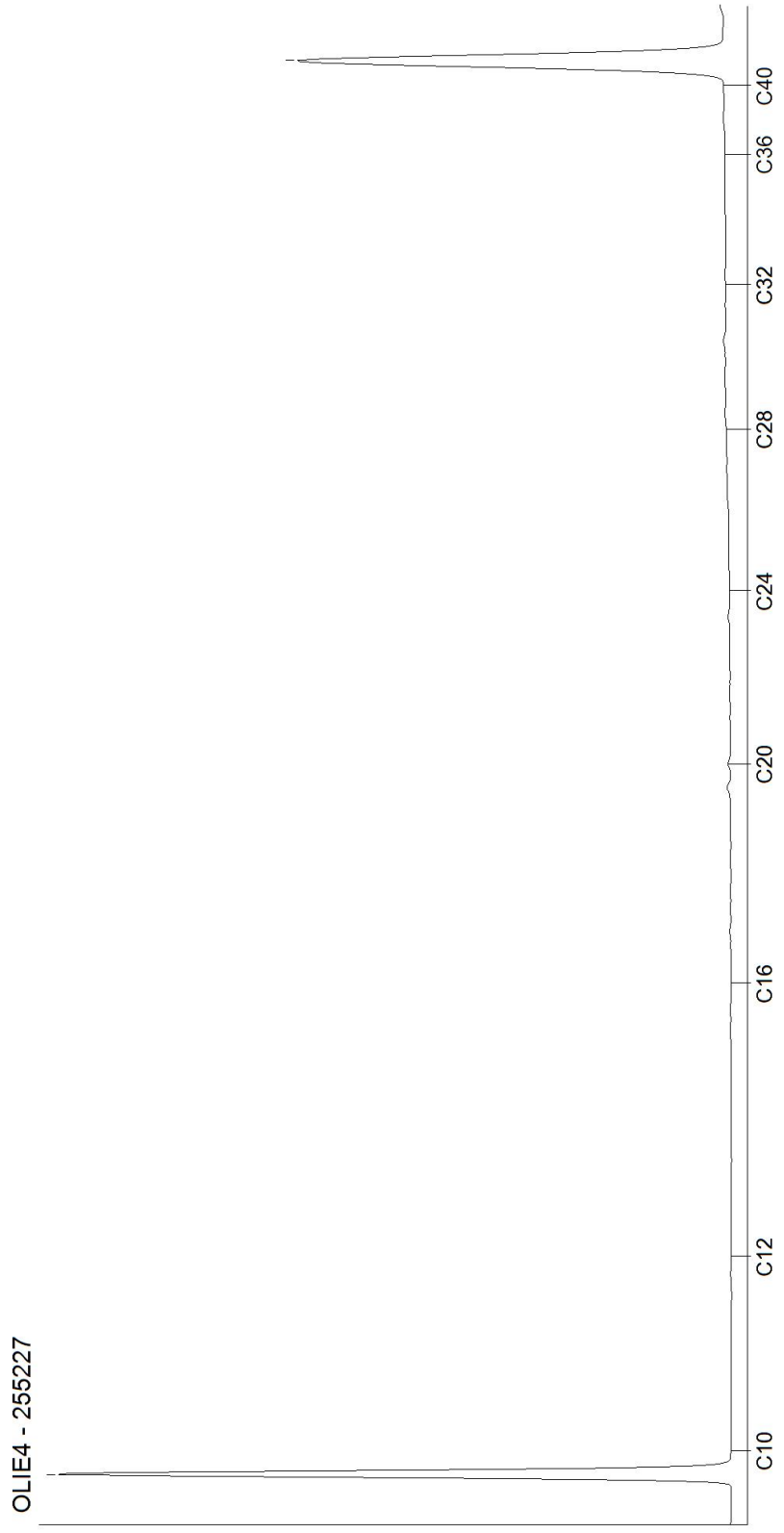
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-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. 1589506, Analysis No. 255227, created at 07.08.2025 13:08:20

Nom de l"échantillon: BGP21-2



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

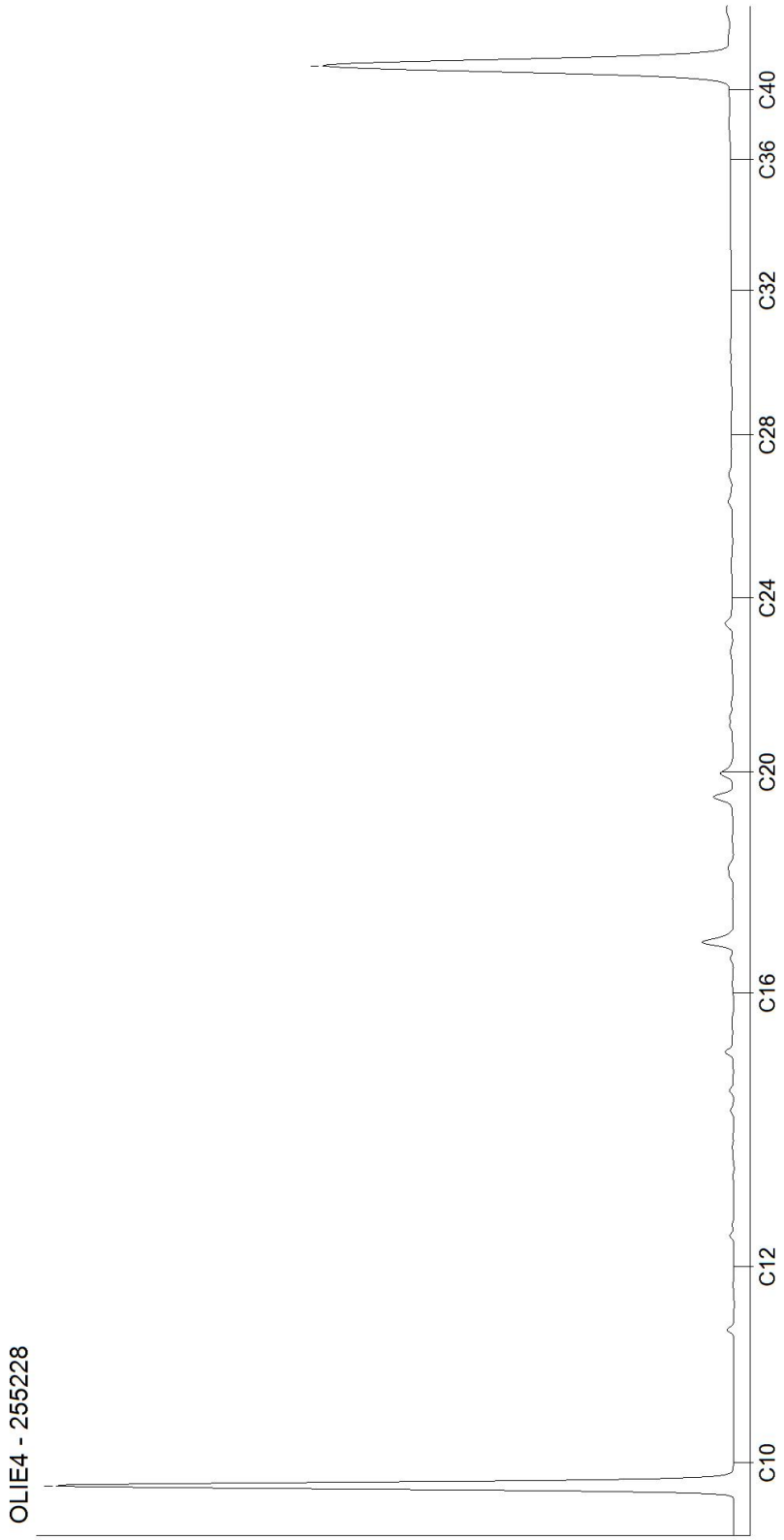
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P29

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255228, created at 07.08.2025 13:08:20

Nom de l"échantillon: BGP22-1



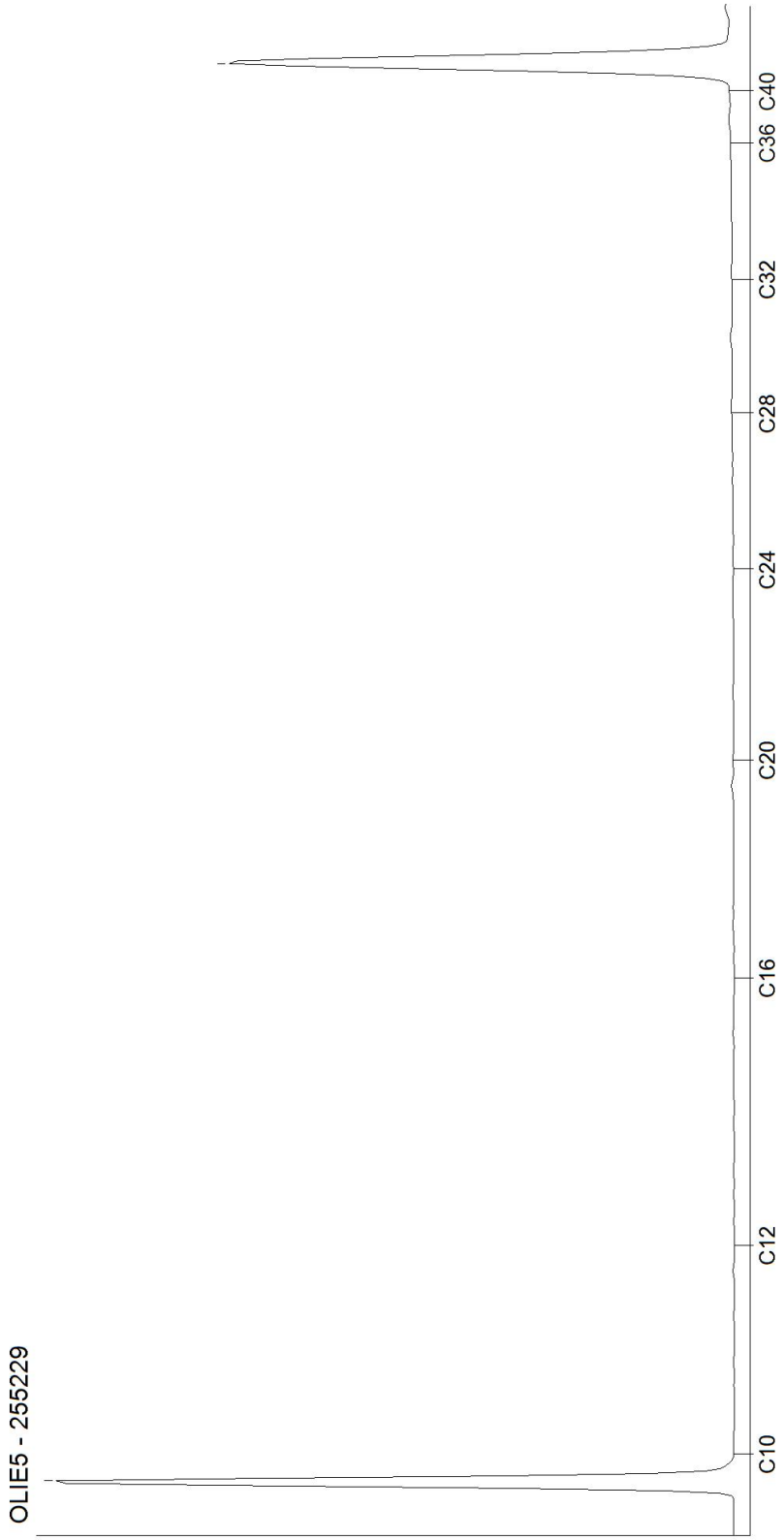
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255229, created at 07.08.2025 14:07:56

Nom de l"échantillon: BGP3-2



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

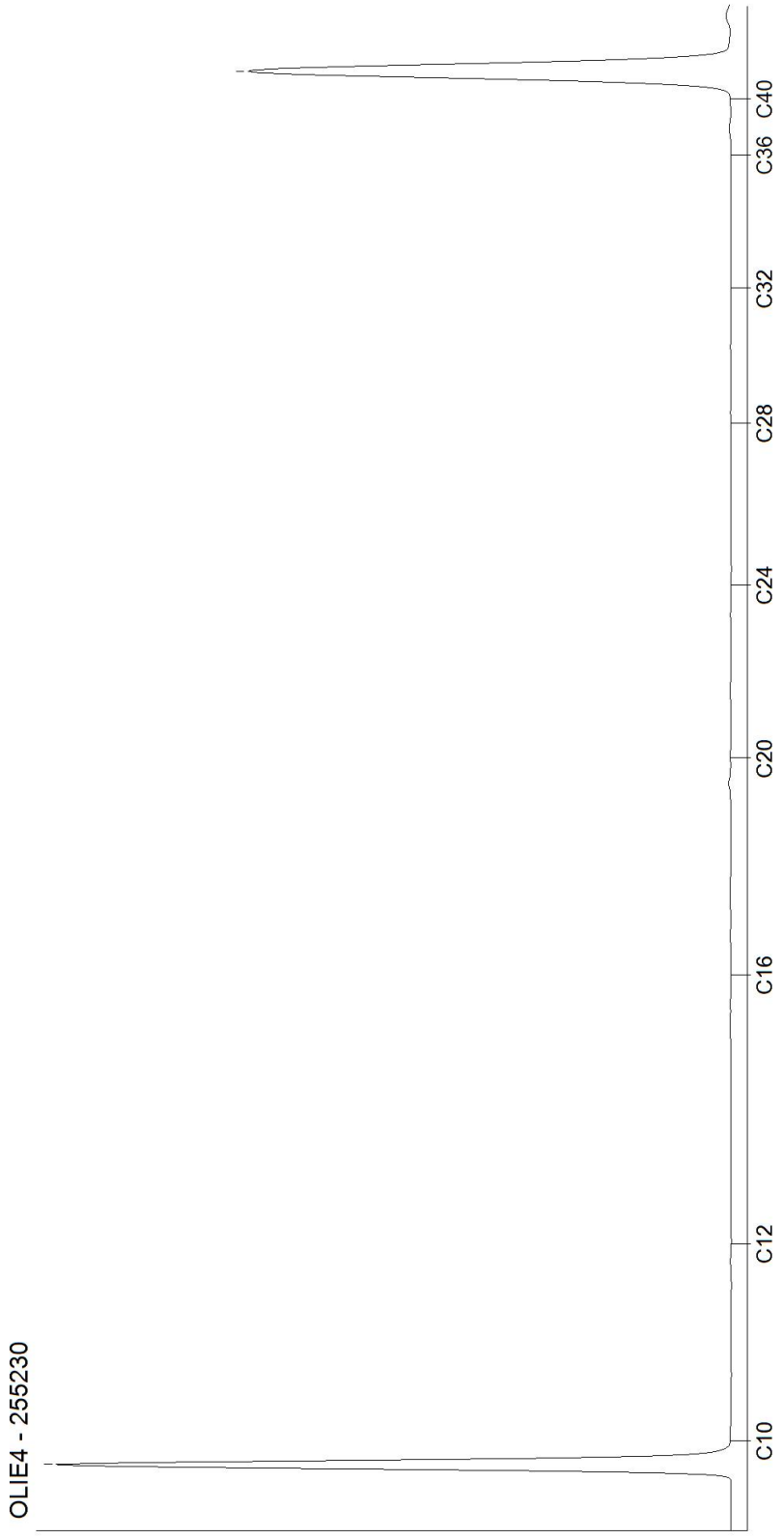
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P31

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255230, created at 08.08.2025 13:26:10

Nom de l"échantillon: BGP3-3



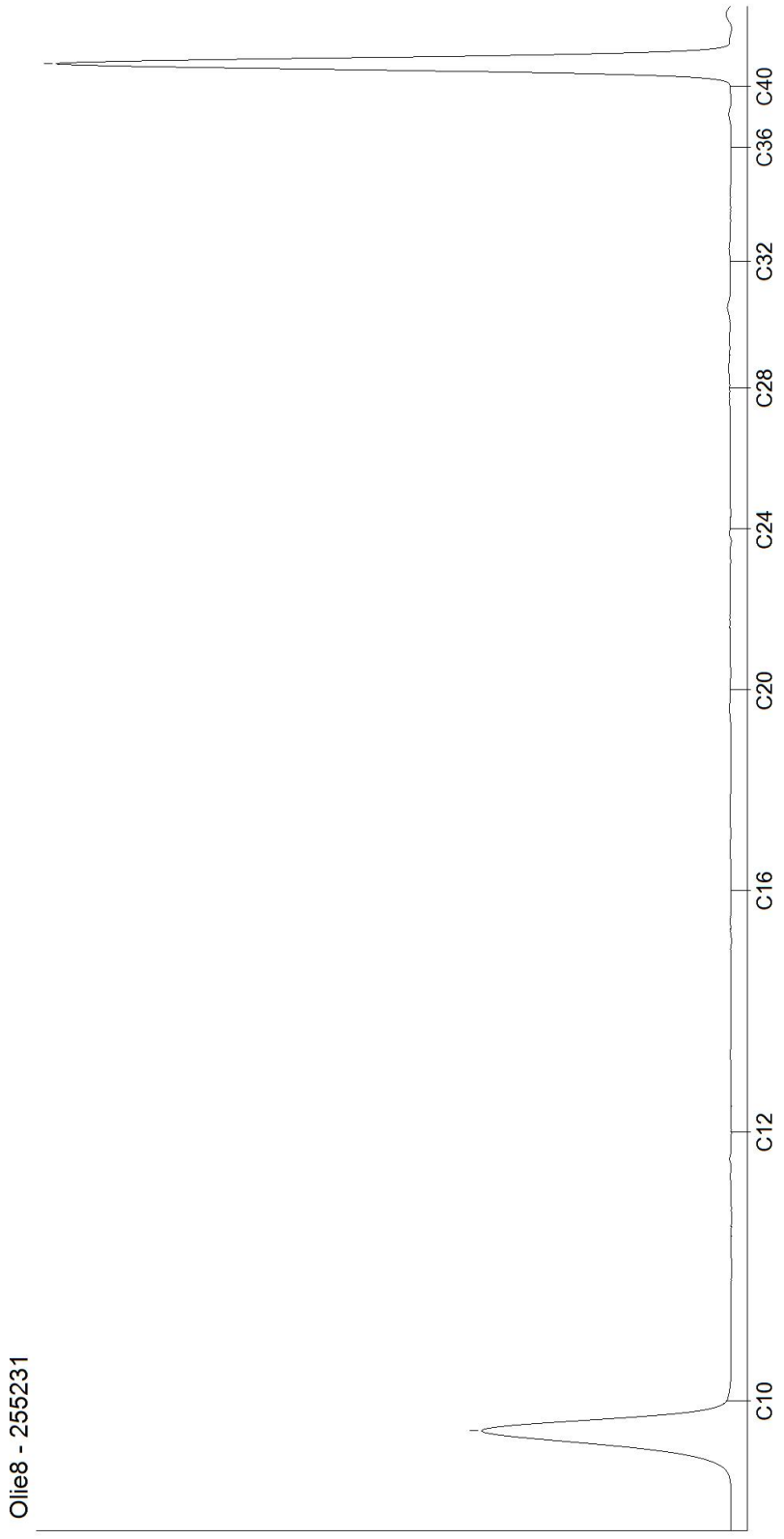
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255231, created at 07.08.2025 14:35:12

Nom de l"échantillon: BGP4-1



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

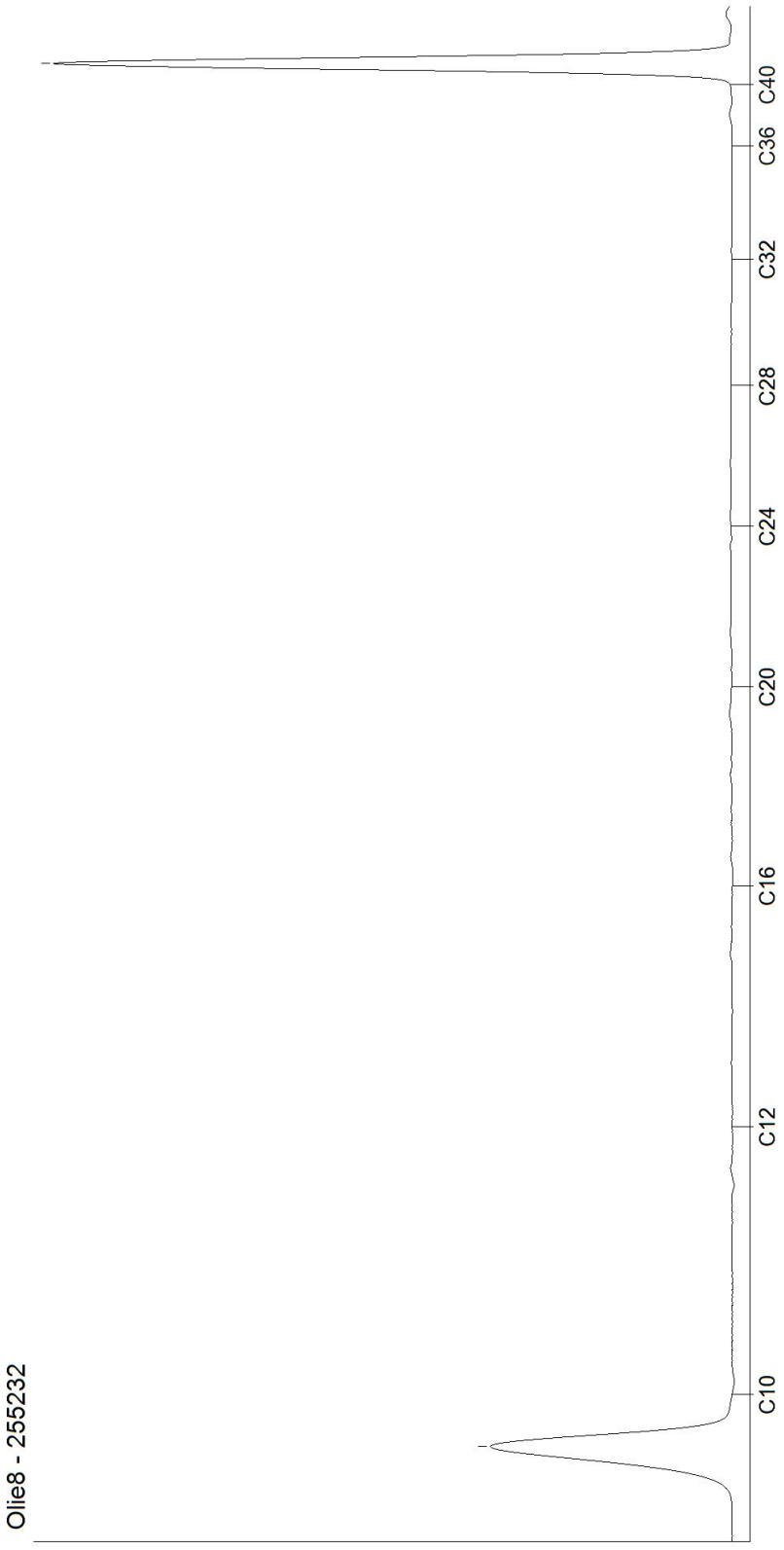
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P33

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255232, created at 08.08.2025 13:34:56

Nom de l"échantillon: BGP4-2



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

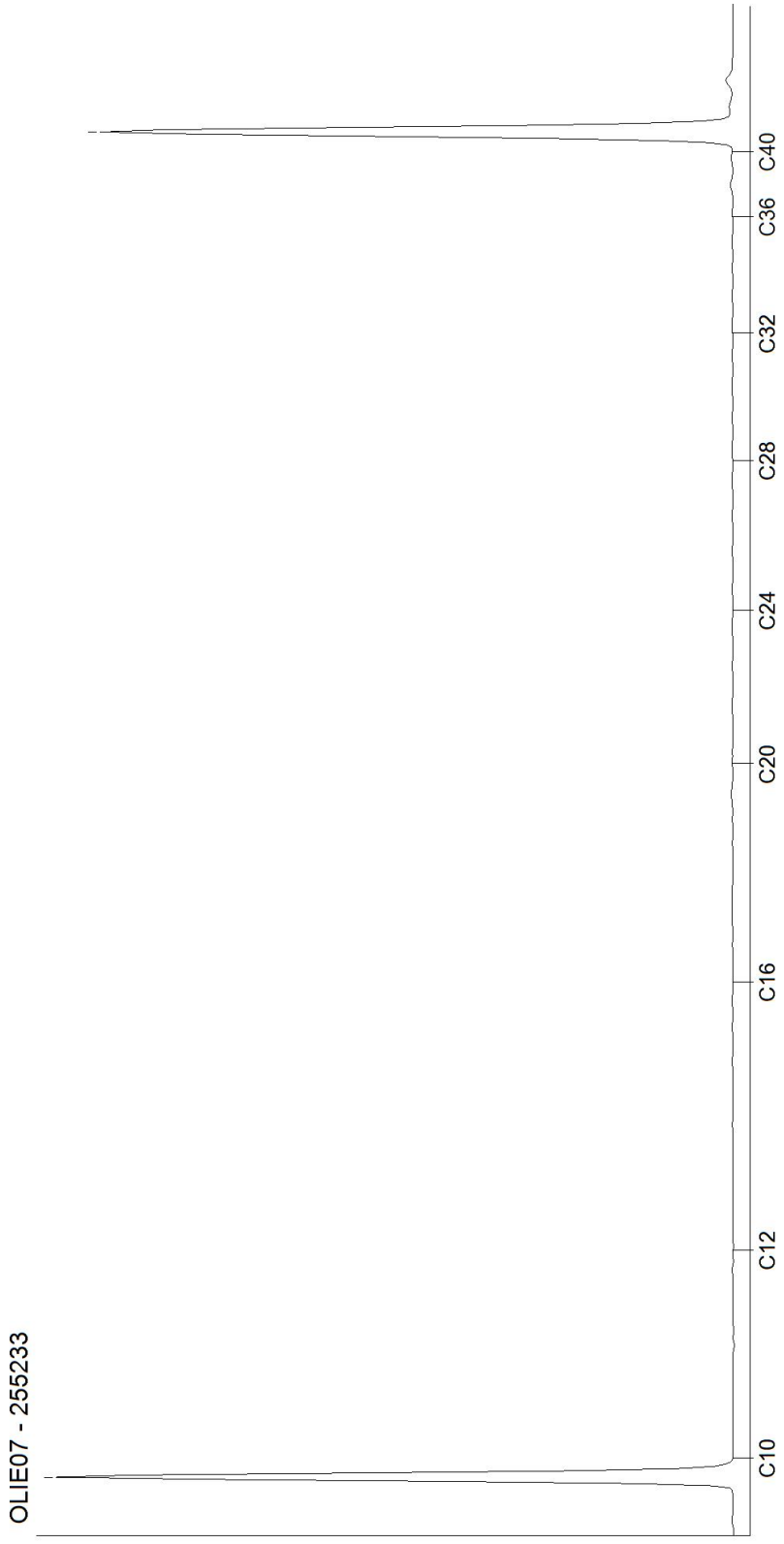
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P34

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255233, created at 06.08.2025 11:09:11

Nom de l"échantillon: BGP9-1



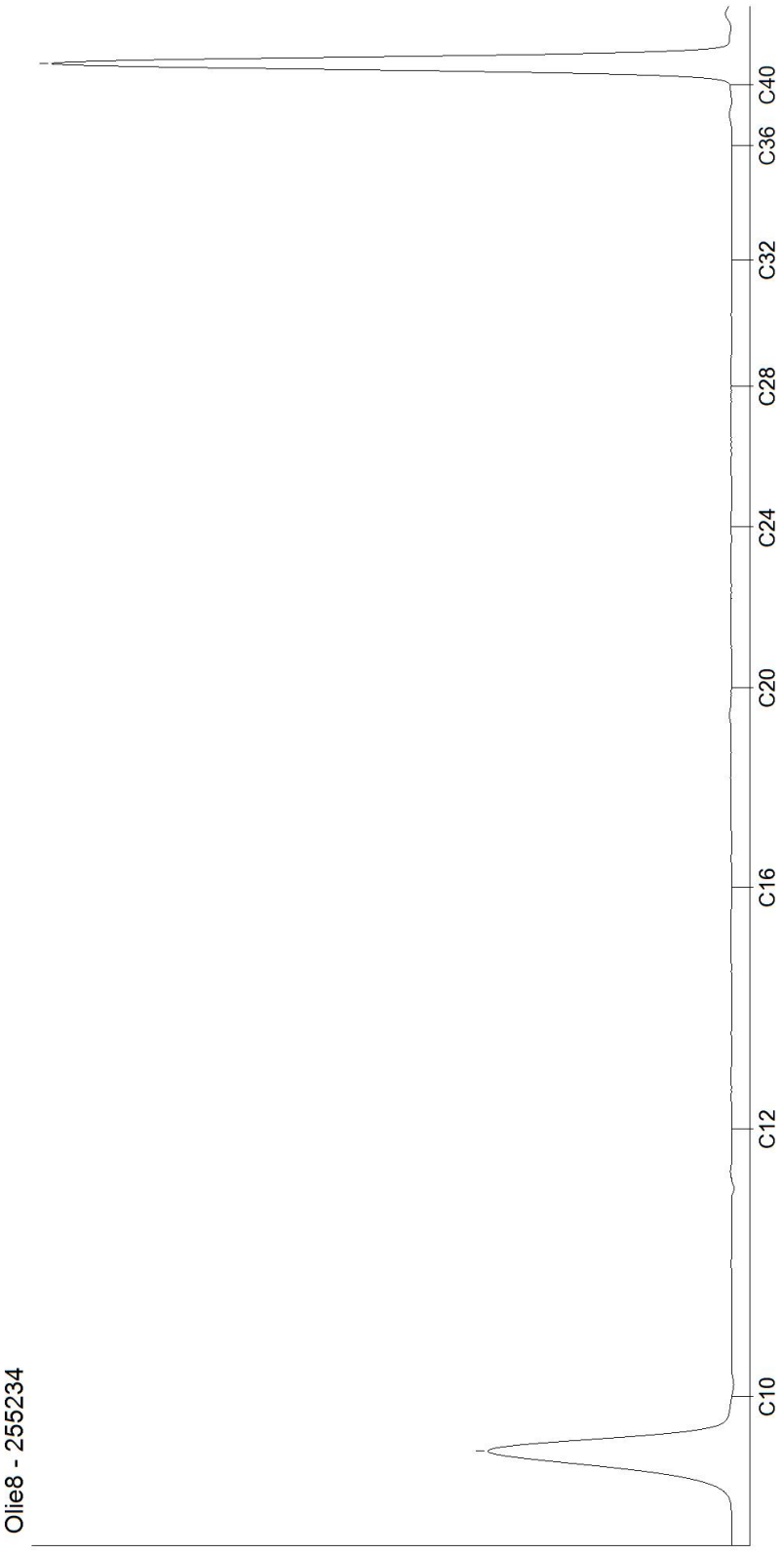
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589506, Analysis No. 255234, created at 08.08.2025 13:34:56

Nom de l"échantillon: BGP9-2



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

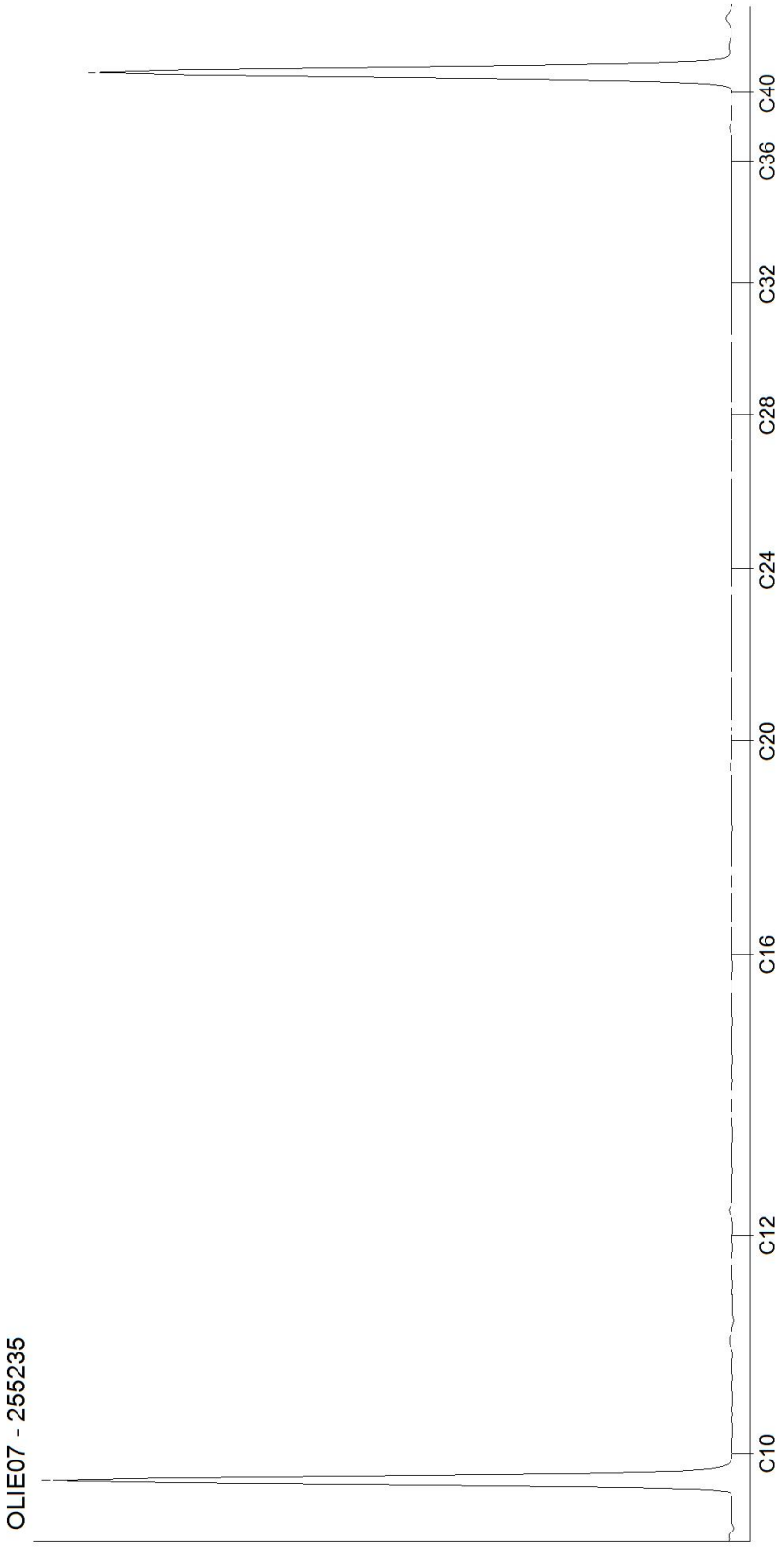
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P36

AL-West 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. 1589506, Analysis No. 255235, created at 08.08.2025 10:29:16

Nom de l"échantillon: BGP9-3



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26279089-FR-P37

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257458** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP19-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,60**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**85,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**39,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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		**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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**0,7**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**4,4**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**62**	1	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		**0,4**	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		**8,9**	0,2	+/- 20		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		**0,07**	0,05	+/- 20		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)

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

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-13-2627576-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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257458** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP19-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**13**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**27**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,3**	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**45**	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	**0,068**	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	**0,21**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,18**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,096**	0,05	+/- 12		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	**0,12**	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	**0,10**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,626** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,808** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,08** 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257458** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP19-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**4,0**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**3,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**3,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**4,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**4,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**2,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**30**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257458** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP19-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**1900**	1000			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	**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
pH		**8,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**220**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**21,1**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**188**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**3,0**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**4,2**	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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257458** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP19-1**

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257459** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP19-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**<1,0**	1			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		**1,4**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,0**	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		**2,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		**0,9**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		**8,4**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257459** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP19-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	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

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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257459** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP19-2**

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257460** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP20-1**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,59**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**87,1**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**54,2**	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		°	**8,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**41000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,3**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**6,3**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**160**	1	+/- 12		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		**14**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**78**	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)

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

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-13-2627576-FR-P9

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257460** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP20-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**1,7**	1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**15**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**100**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	**150**	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	**0,080**	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	**1,1**	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	**0,30**	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	**3,2**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**2,1**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**1,7**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**1,5**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	**1,8**	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	**0,77**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	**1,7**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	**0,088**	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	**1,4**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**1,5**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**10,4**				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**13,2** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**17,2** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257460** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP20-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**0,46**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**73,1**	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	**12,4**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**15,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**16,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**15**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**9,6**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**2,8**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**0,15**	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	**12**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257460** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP20-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**5,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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	**0,20**	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	**160**	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
pH		**8,9**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**150**	5	+/- 10		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 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**1,2**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,5**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**15**	10	+/- 10		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	**20**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	**5,2**	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
Zinc (Zn)	µg/l	**2,1**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257460** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP20-1**

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257461** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP20-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**83,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**2,0**	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		**4,6**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,6**	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		**5,6**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
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		**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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257461** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP20-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	**<0,05**	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

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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	**n.d.**				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257461** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP20-2**

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 11.08.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257462** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP5-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,6**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
COHV							
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257462** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP5-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257462** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP5-2**



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257463** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP5-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,53**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**80,4**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**90,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**110**	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							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,2**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**6,9**	1	+/- 12		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		**1,9**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,2**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257463** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP5-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**4,3**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**3,7**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,2**	1	+/- 16		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257463** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP5-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**33**	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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257463** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP5-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,1**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**68,6**	5	+/- 10		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 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**3,3**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257463** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP5-3**

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 11.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257464** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP6-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,45**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**88,3**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**73,5**	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		°	**10,7**	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		**6800**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**<0,5**	0,5			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**3,7**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**41**	1	+/- 12		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		**11**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257464** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP6-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**7,3**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**19**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			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	**0,18**	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	**0,31**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	**0,22**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	**0,11**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	**0,10**	0,05	+/- 14		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	**0,066**	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	**0,087**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	**0,074**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	**0,537** *x)*				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	**0,927** *x)*				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	**1,15** *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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257464** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP6-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	**0,51**	0,05	+/- 21		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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**420**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	**35,7**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	**140**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	**110**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28 *)	mg/kg Ms	**64,0**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32 *)	mg/kg Ms	**43**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36 *)	mg/kg Ms	**22,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40 *)	mg/kg Ms	**10,3**	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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	**0,002**	0,001	+/- 30		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	**<0,001**	0,001			NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	**0,001**	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**0,0030** x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**0,0030** x)				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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	**0,14**	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	**190**	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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257464** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP6-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**3500**	1000			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	**270**	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
pH		**11,5**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**750**	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
Température	°C	**20,5**	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	**347**	100	+/- 22		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	**<0,020**	0,02			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	**19**	1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	**0,3**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	**27**	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

Baryum (Ba)	µg/l	**14**	10	+/- 10		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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257464** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP6-2**

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257465** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP6-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**82,0**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**0,067**	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		**0,20**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms		**0,17**	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		**0,11**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms		**0,11**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		**0,099**	0,05	+/- 12		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		**0,11**	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		**0,066**	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		**0,073**	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms		**0,548** x)				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms		**0,736** x)				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		**1,01** x)				équivalent à NF EN 16181
Composés aromatiques							
Benzène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
COHV							
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms		**<0,02**	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257465** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP6-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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	**66,5**	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*)	mg/kg Ms	**<4,0**	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*)	mg/kg Ms	**8,8**	4	+/- 21		ISO 16703
Fraction C16-C20	*)	mg/kg Ms	**20,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*)	mg/kg Ms	**17,2**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*)	mg/kg Ms	**8,7**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*)	mg/kg Ms	**5,5**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*)	mg/kg Ms	**3,9**	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*)	mg/kg Ms	**<2,0**	2			ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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	11.08.2025
N° Client	35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257465** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP6-3**



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

DOC-13-2627576-FR-P32

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257466** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP7-2**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Matière sèche	%	°	**82,7**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
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		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms		**<0,05**	0,05			ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms		**<0,05**	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
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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257466** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP7-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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).

ISDI 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.

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 08.08.2025

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 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257466** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP7-2**



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257467** Solide / Eluat
Date de validation **02.08.2025**
Prélèvement **01.08.2025 20:41**
Spécification des échantillons **BGP7-3**

	Unité		Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Prétraitement des échantillons							
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	**0,54**	0			Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°					méthode interne
Matière sèche	%	°	**79,5**	0,01	+/- 1		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179
Lixiviation							
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	**95,2**	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	**120**	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		**17000**	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)
Prétraitement pour analyses des métaux							
Minéralisation à l'eau régale		°					NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
Métaux							
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		**1,6**	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		**1,1**	1	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		**6,6**	1	+/- 12		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		**1,5**	0,2	+/- 12		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		**1,2**	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)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257467** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP7-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	**<1,0**	1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	**4,0**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	**4,3**	0,5	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	**1,2**	1	+/- 16		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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257467** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP7-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
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	**<0,0250**	0,025			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	**<0,0250**	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

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
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	**n.d.**				NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant. **257467** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP7-3**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**2,0**	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	**0 - 1000**	1000			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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	**10,0**	0,1			Selon norme lixiviation
pH		**9,4**	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	**61,0**	5	+/- 10		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 15216
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
Fluorures (F)	mg/l	**0,2**	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à 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

Baryum (Ba)	µg/l	**<10**	10			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
Sélénium (Se)	µg/l	**<5,0**	5			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
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	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).

ISDI 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

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 11.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde	**1589901** NO60.P.0464-S - NO60.P0690 - AMIENS
N° échant.	**257467** Solide / Eluat
Spécification des échantillons	**BGP7-3**

Date de prise en charge: 02.08.2025
Fin des analyses: 11.08.2025

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.



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

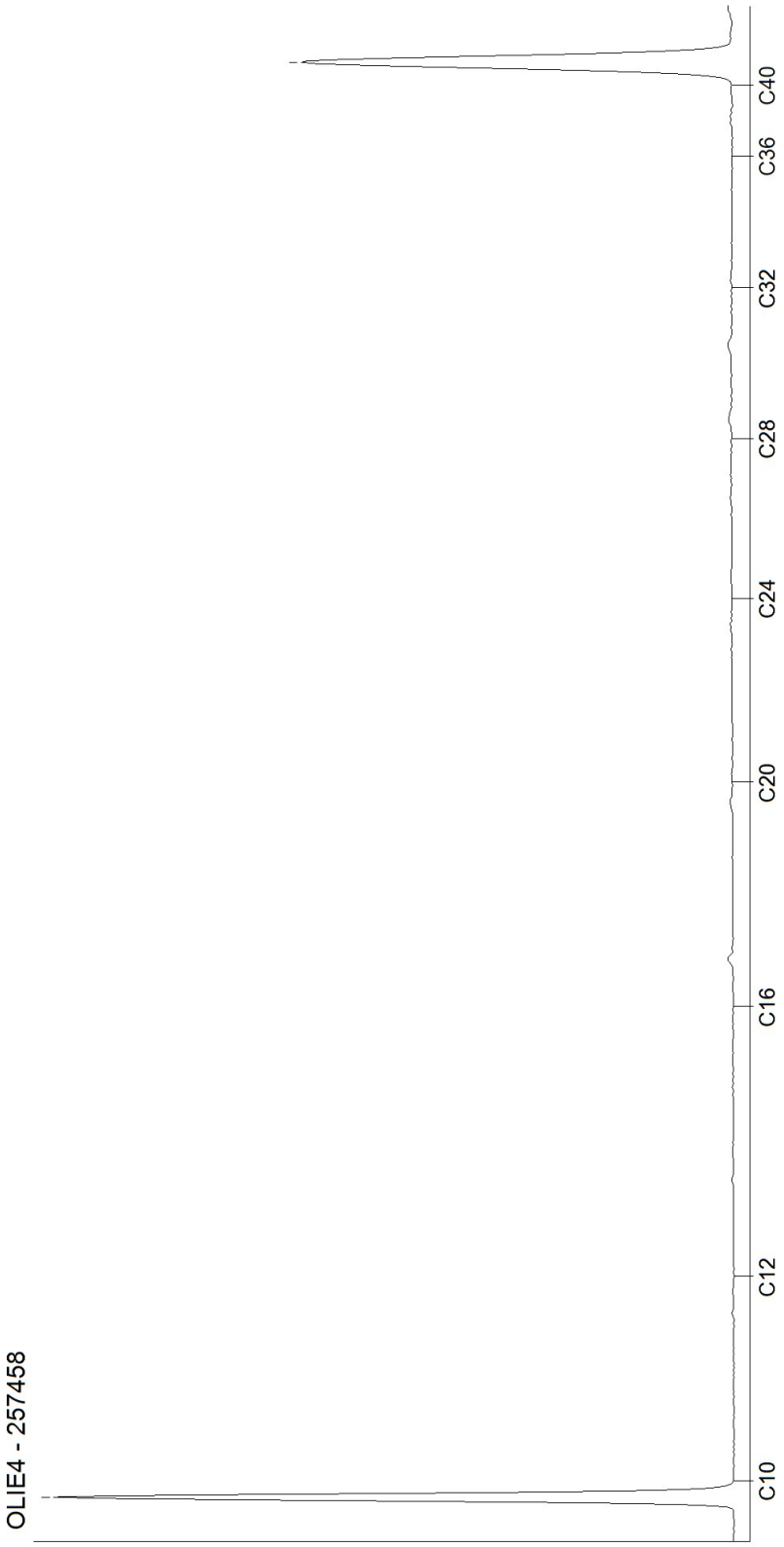
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 1589901, Analysis No. 257458, created at 11.08.2025 09:20:42

Nom de l"échantillon: BGP19-1



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

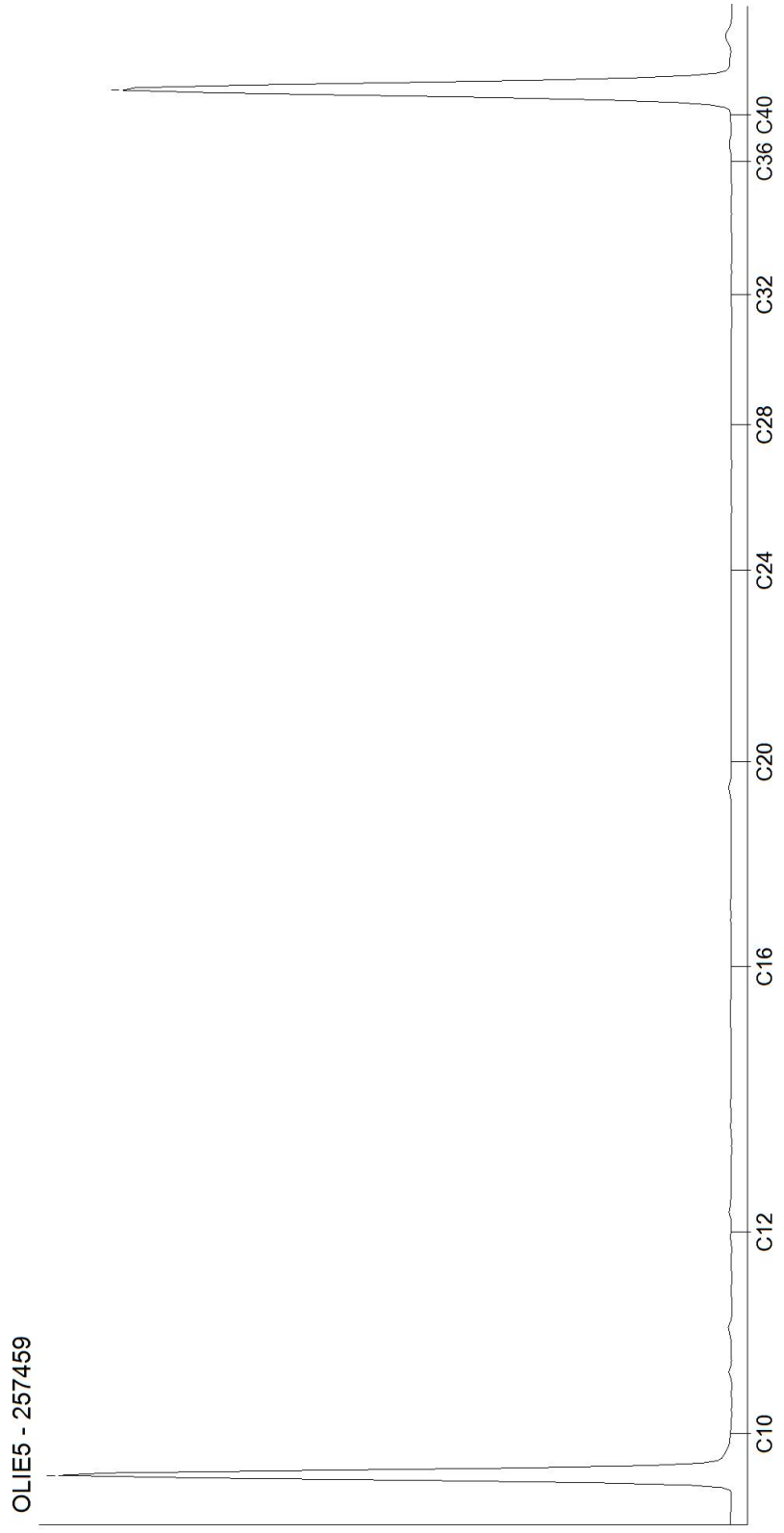
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-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. 1589901, Analysis No. 257459, created at 08.08.2025 13:31:04

Nom de l"échantillon: BGP19-2



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

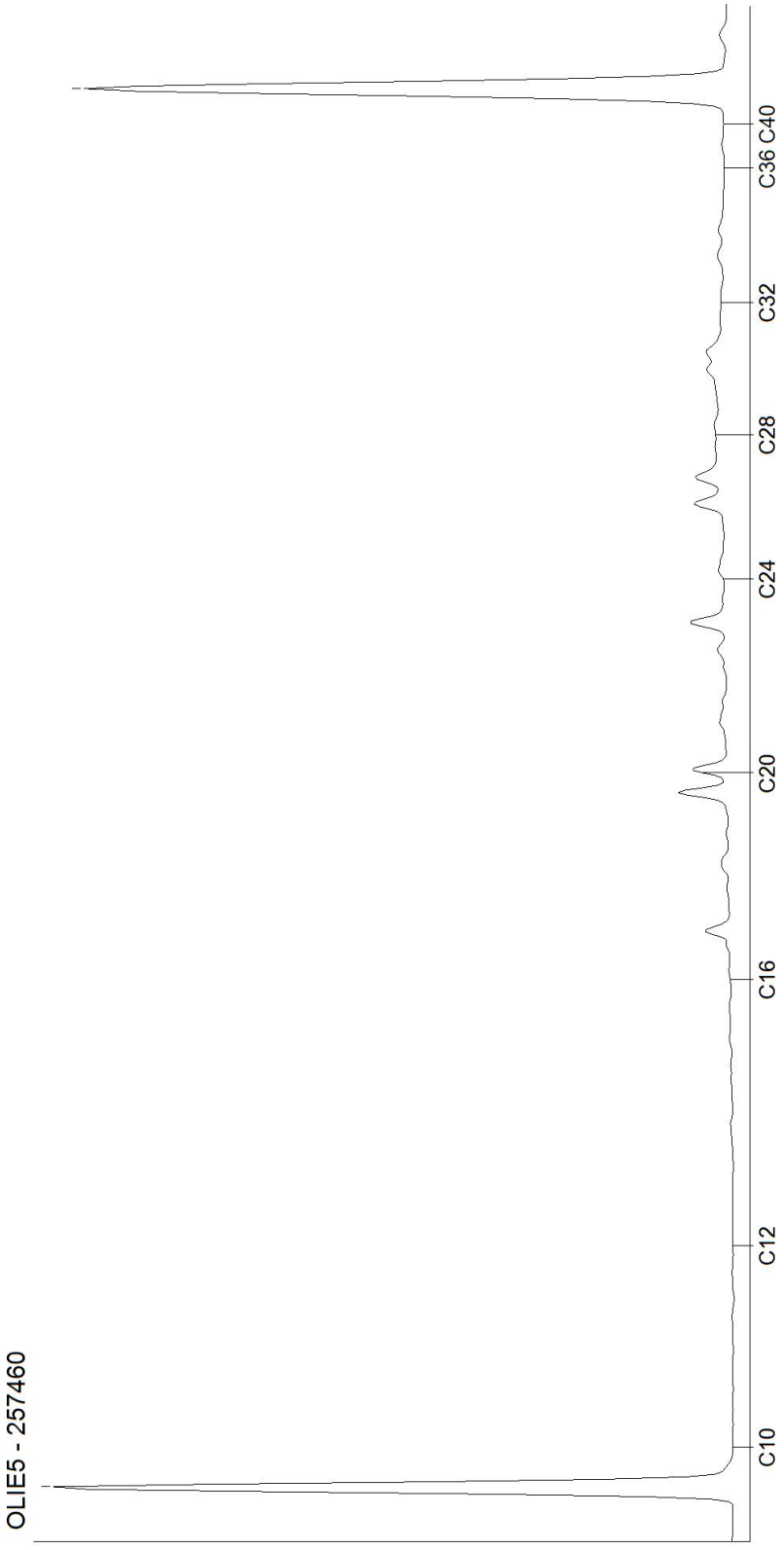
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-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

CHROMATOGRAM for Order No. 1589901, Analysis No. 257460, created at 08.08.2025 13:31:04

Nom de l"échantillon: BGP20-1



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

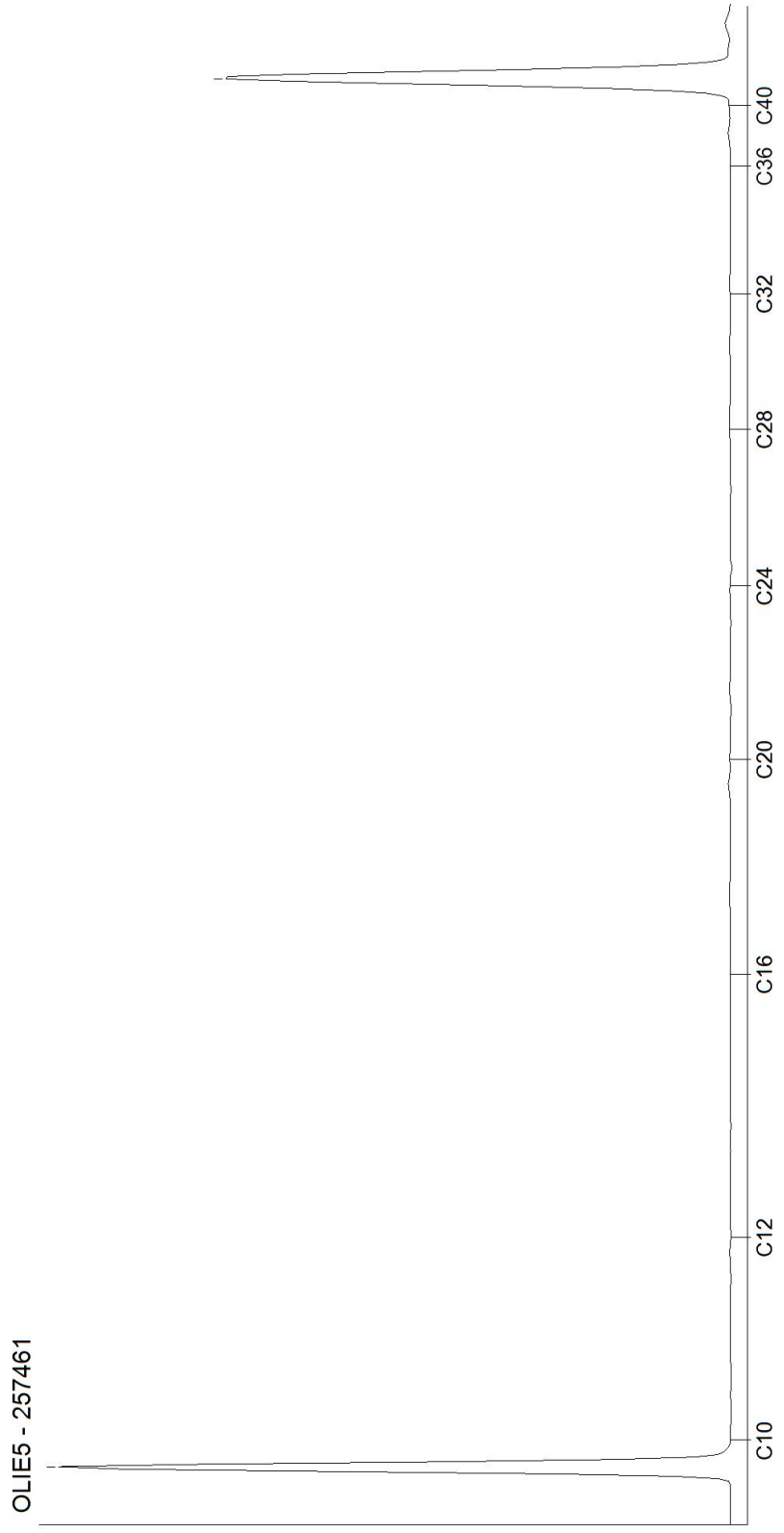
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-FR-P3

AL-West 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. 1589901, Analysis No. 257461, created at 08.08.2025 13:31:04

Nom de l"échantillon: BGP20-2



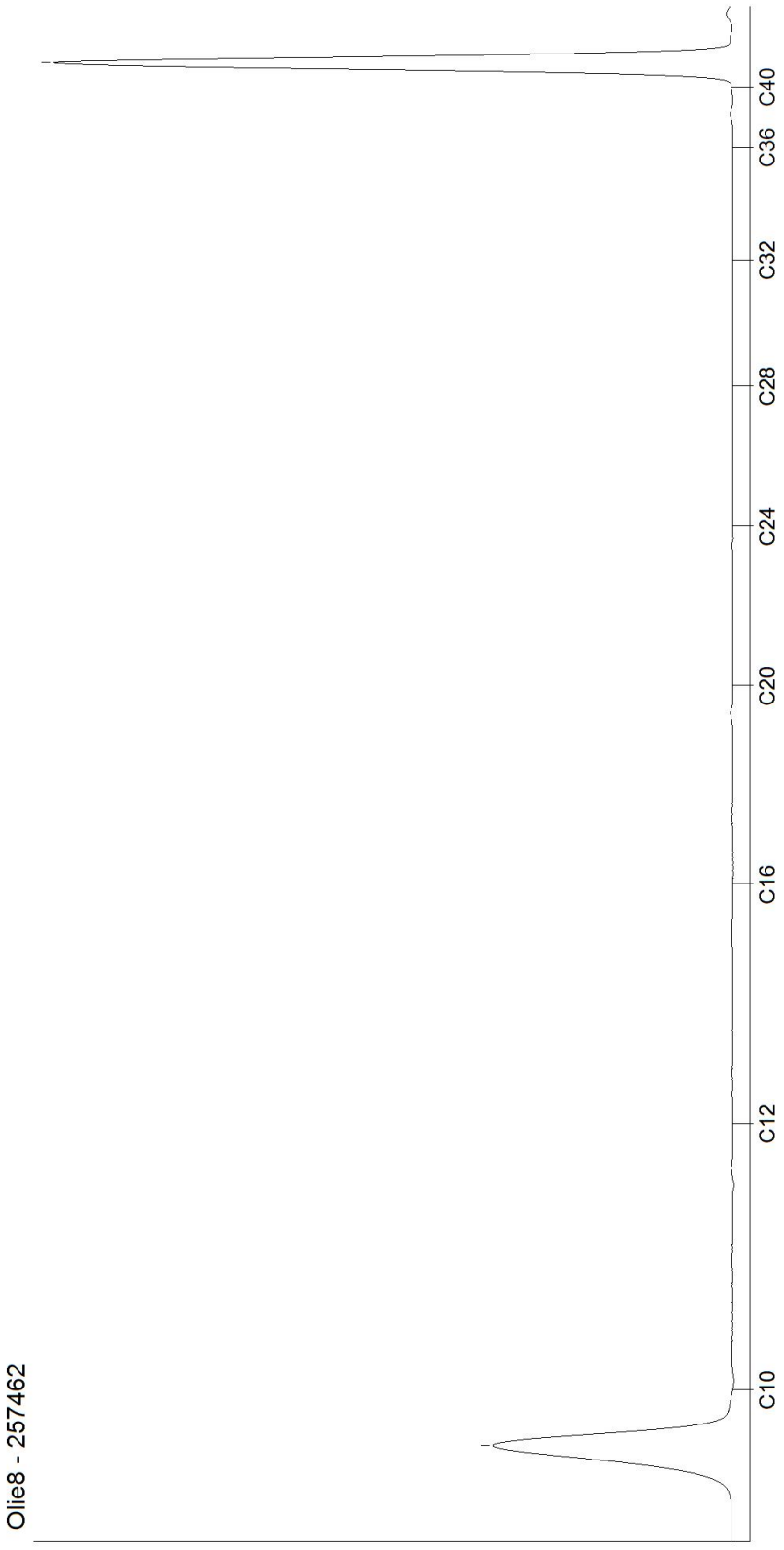
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589901, Analysis No. 257462, created at 08.08.2025 13:34:59

Nom de l"échantillon: BGP5-2



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

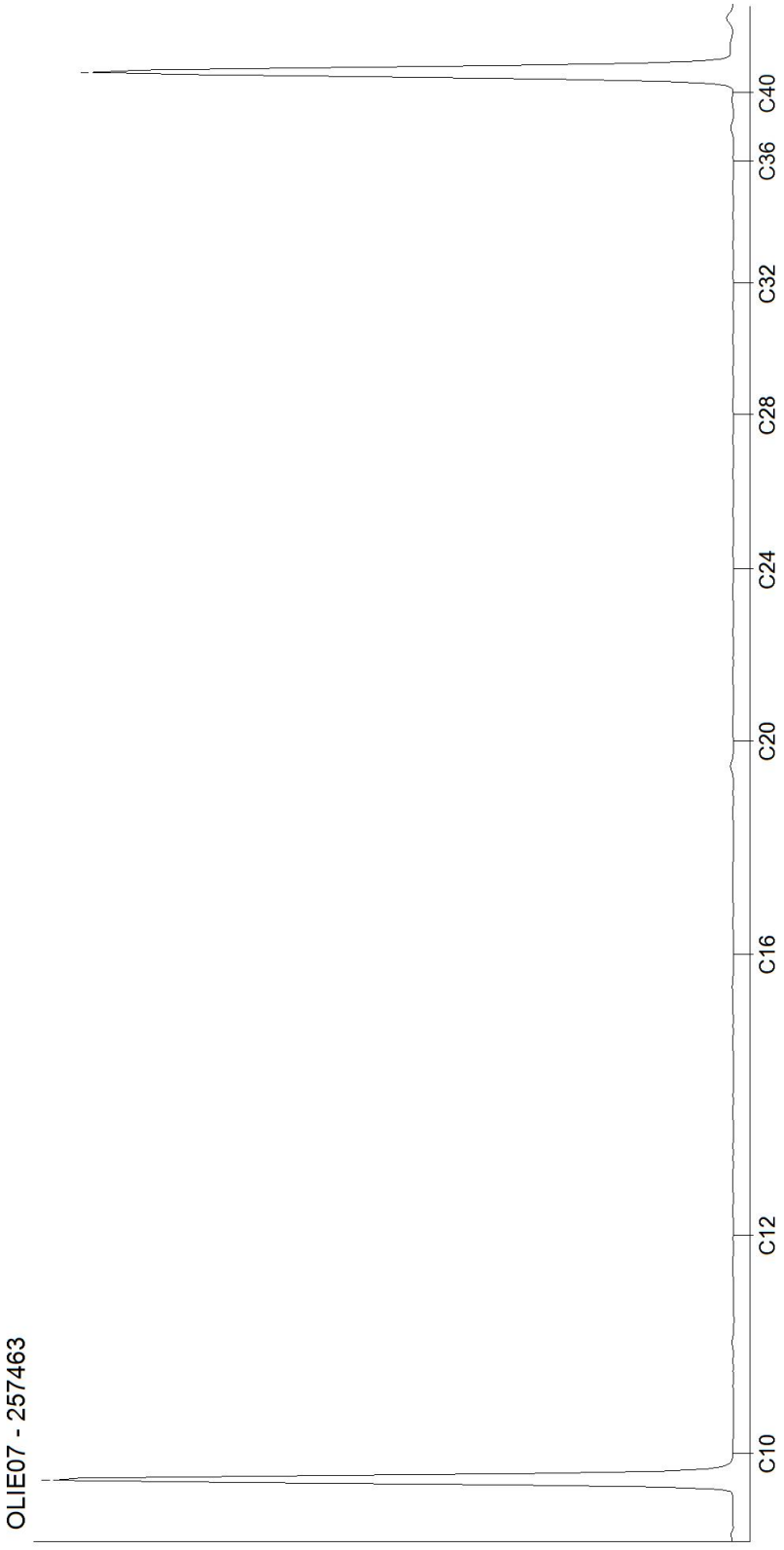
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-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. 1589901, Analysis No. 257463, created at 08.08.2025 10:29:17

Nom de l"échantillon: BGP5-3



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

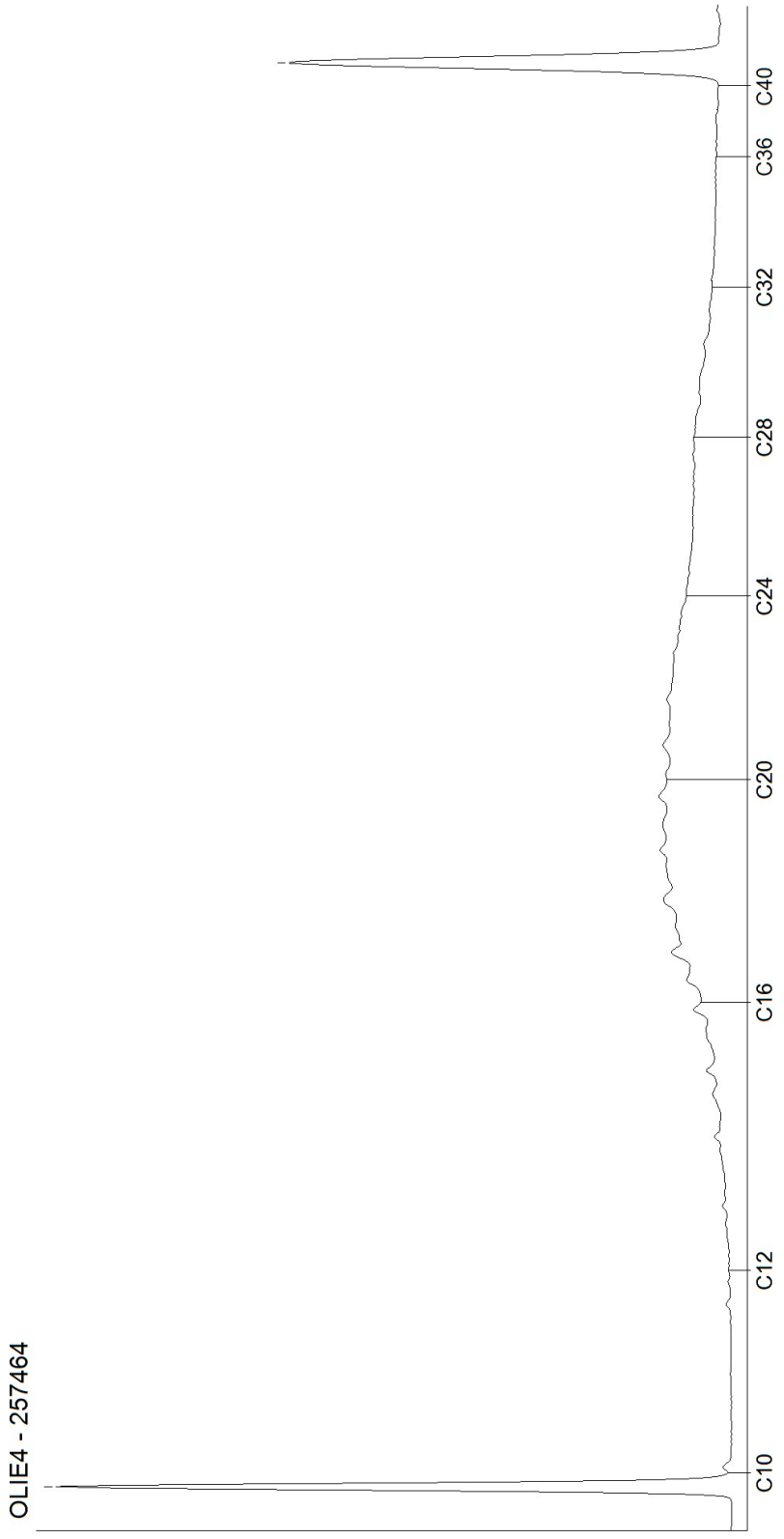
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-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. 1589901, Analysis No. 257464, created at 11.08.2025 09:20:42

Nom de l"échantillon: BGP6-2



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

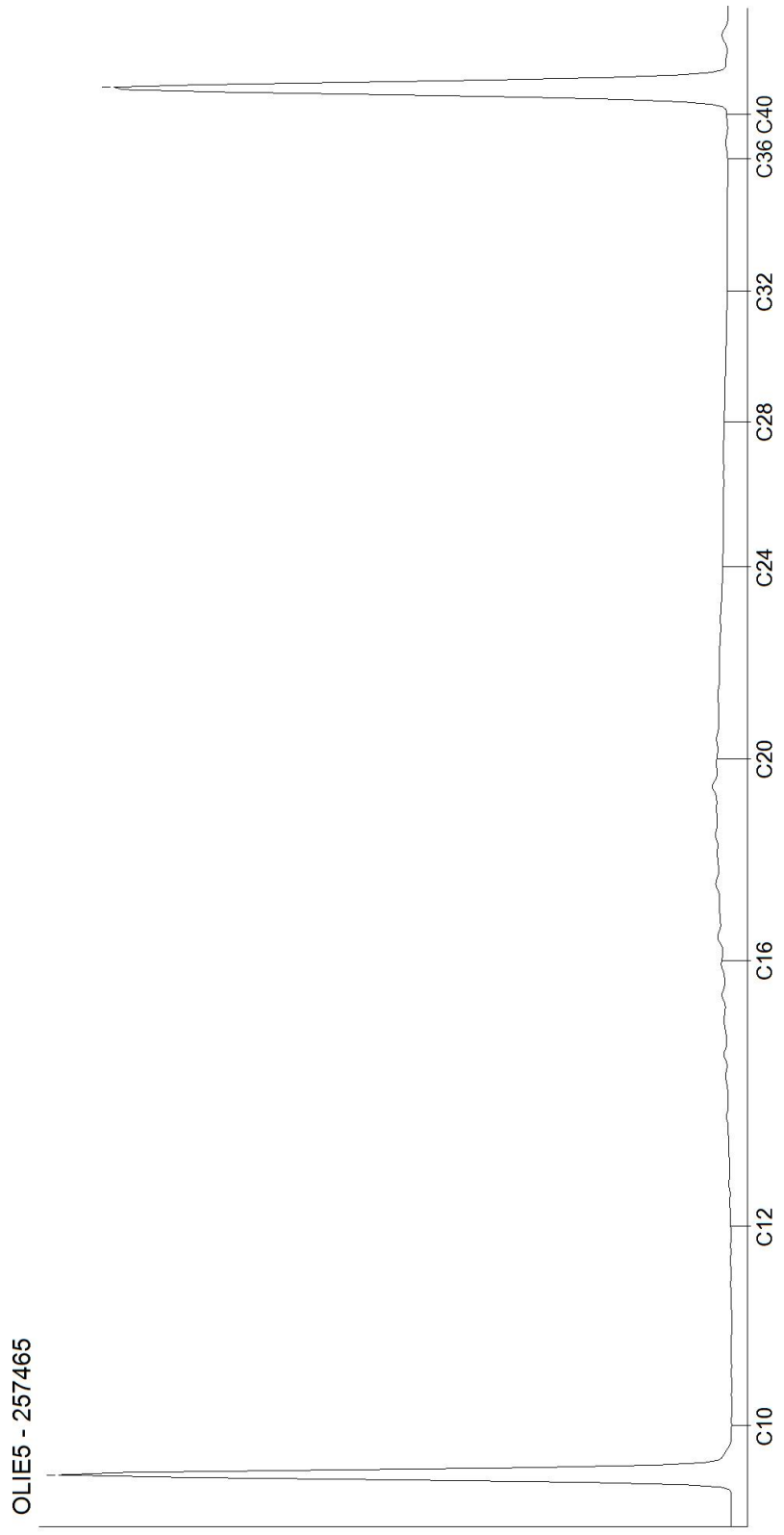
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-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. 1589901, Analysis No. 257465, created at 08.08.2025 13:31:04

Nom de l"échantillon: BGP6-3



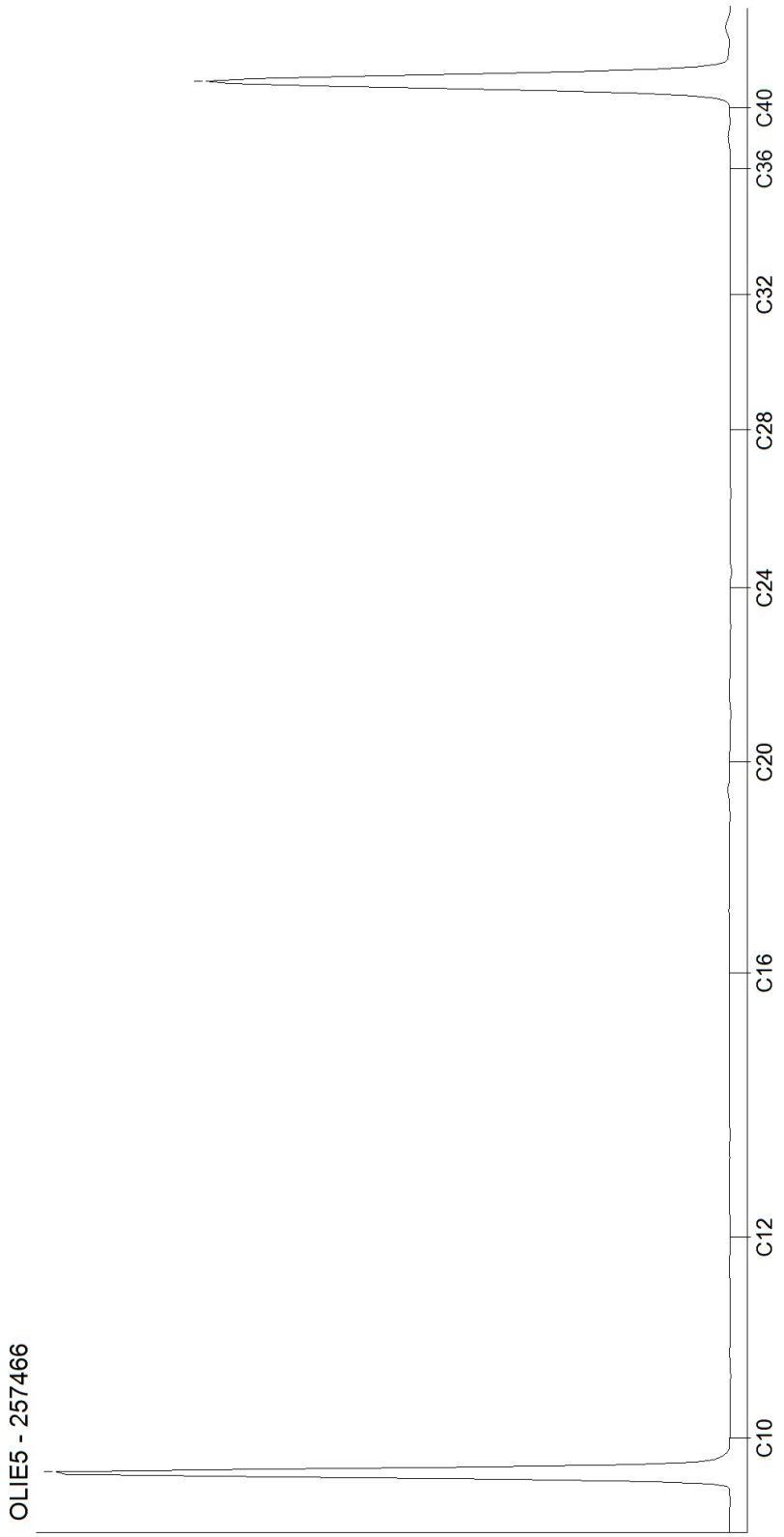
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 1589901, Analysis No. 257466, created at 08.08.2025 13:31:04

Nom de l"échantillon: BGP7-2



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

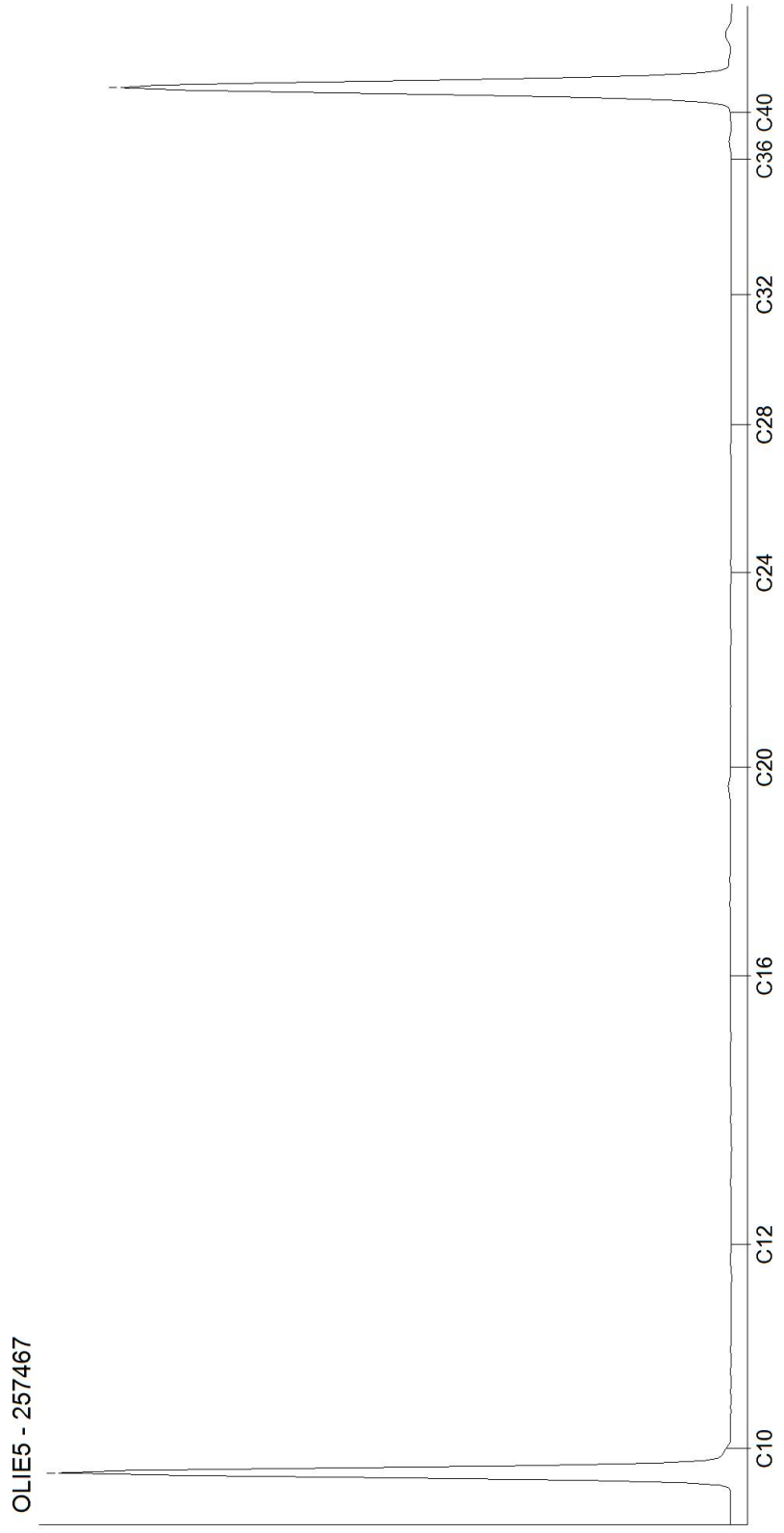
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26277599-FR-P9

AL-West 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. 1589901, Analysis No. 257467, created at 08.08.2025 13:31:04

Nom de l"échantillon: BGP7-3



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

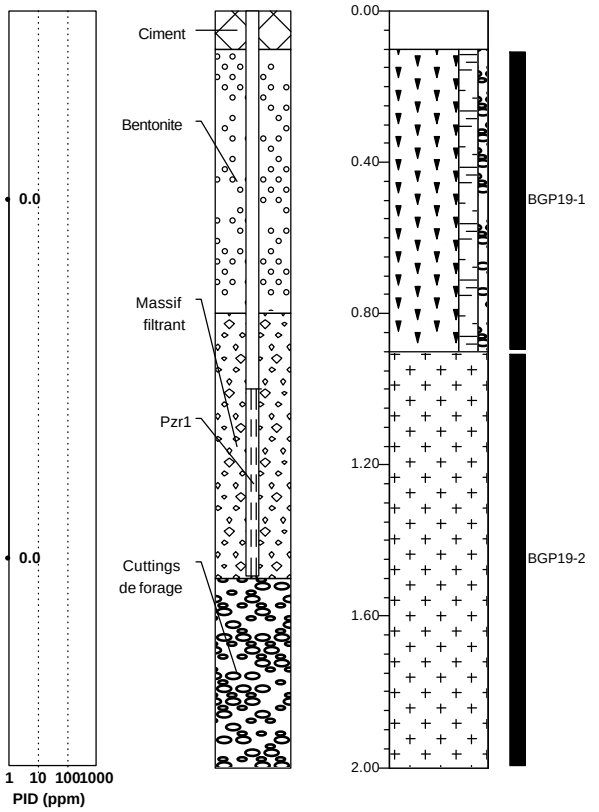
Annexe 6.
Coupe technique des piézairs

Cette annexe contient 4 pages.

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR	

Nom de l'ouvrage: BGP19/PzR1 *Intervenant BURGEAP: Bernard Dehouck* *Date: 1/8/2025 Heure: 13:16* *Condition météorologique: Couvert*	***Soustraitant: GINGER CEBTP - Pôle sondage*** *Technique de forage: Système de forage à percussion* *Profondeur atteinte (cm/sol): 200* *Diamètre de foration (mm): 60*	
Localisation *Projection: RGF 93 - Lambert 93* *X: 649842,07* *Y: 6974999,29*	***Nature équipement*** *Nature de l'équipement: PEHD* *Diamètre de l'équipement (mm): 25-32* *Zrepère: 0.00m / Surface du sol*	

PID	Equipement	Lithologie et échantillons	Description lithologique & Observations



0.00 béton

0.10 Très forte teneur en béton, Dalle béton

Remblais antropogènes très limoneux et faiblement caillouteux, un peu de craie

0.90

Craie, blanc

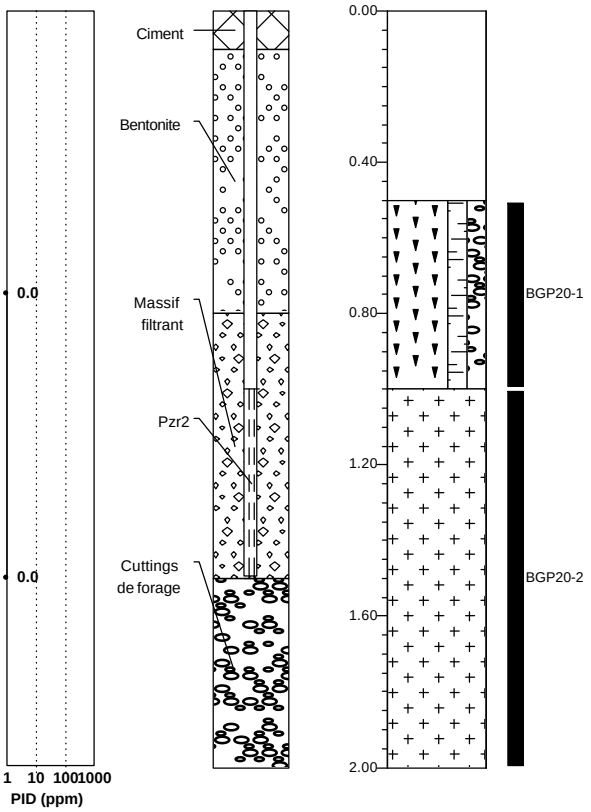
2.00

Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR	

Nom de l'ouvrage: BGP20/PzR2 *Intervenant BURGEAP: Bernard Dehouck* *Date: 1/8/2025 Heure: 14:15* *Condition météorologique: Couvert*	***Soustraitant: GINGER CEBTP - Pôle sondage*** *Technique de forage: Système de forage à percussion* *Profondeur atteinte (cm/sol): 200* *Diamètre de foration (mm): 60*	
Localisation *Projection: RGF 93 - Lambert 93* *X: 649831,06* *Y: 6975009,41*	***Nature équipement*** *Nature de l'équipement: PEHD* *Diamètre de l'équipement (mm): 25-32* *Zrepère: 0.00m / Surface du sol*	

PID	Equipement	Lithologie et échantillons	Description lithologique & Observations



0.00 béton

Très forte teneur en béton, Dalle béton

0.50

Remblais antropogènes très limoneux et caillouteux, teneur moyenne en craie et teneur moyenne en graviers

1.00

Craie, blanc

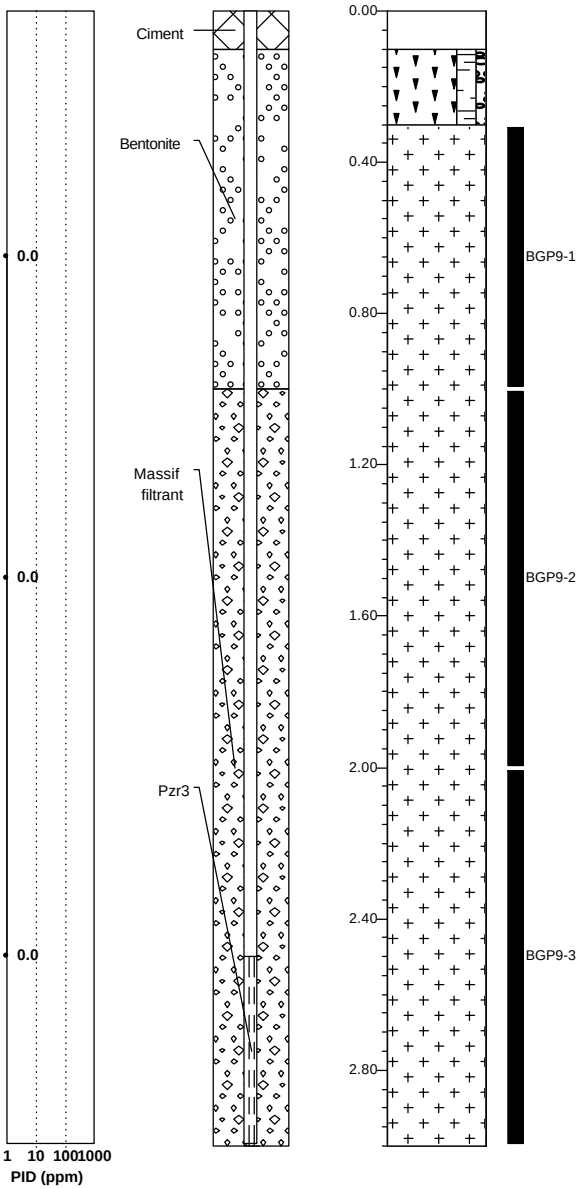
2.00

Motivation arrêt du sondage : But final

GINGER BURGEAP	**Projet : NO60.P0690 - AMSOM - AMIENS (80)**	**Annexe**
	COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR	

Nom de l'ouvrage: BGP9/PzR3 *Intervenant BURGEAP: Bernard Dehouck* *Date: 31/7/2025 Heure: 15:35* *Condition météorologique: Couvert*	***Soustraitant: GINGER CEBTP - Pôle sondage*** *Technique de forage: Système de forage à percussion* *Profondeur atteinte (cm/sol): 300* *Diamètre de foration (mm): 60*	
Localisation *Projection: RGF 93 - Lambert 93* *X: 649835,61* *Y: 6974964,43*	***Nature équipement*** *Nature de l'équipement: PEHD* *Diamètre de l'équipement (mm): 25-32* *Zrepère: 0.00m / Surface du sol*	

PID	Equipement	Lithologie et échantillons	Description lithologique & Observations



0.00 béton

▲ 0.10 Très forte teneur en béton, Dalle béton

▲ Remblais antropogènes très limoneux et faiblement caillouteux, un peu de craie

0.30

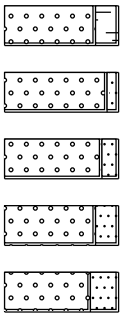
Craie, blanc

3.00

Motivation arrêt du sondage : But final

Légende

gravier



Gravier, limoneux

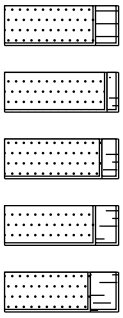
Gravier, faiblement sableux

Gravier, moyennement sableux

Gravier, fortement sableux

Gravier, très fortement sableux

sable



Sable, argileux

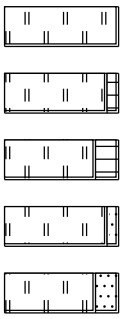
Sable, faiblement limoneux

Sable, moyennement limoneux

Sable, fortement limoneux

Sable, très fortement limoneux

tourbe



Tourbe, pauvre en minéraux

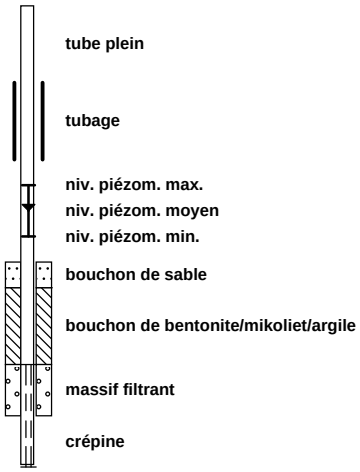
Tourbe, faiblement argileux

Tourbe, fortement argileux

Tourbe, faiblement sableux

Tourbe, fortement sableux

ouvrage



tube plein

tubage

niv. piézom. max.

niv. piézom. moyen

niv. piézom. min.

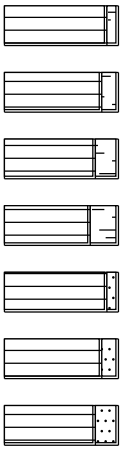
bouchon de sable

bouchon de bentonite/mikoliet/argile

massif filtrant

crépine

argile



Argile, faiblement limoneux

Argile, moyennement limoneux

Argile, fortement limoneux

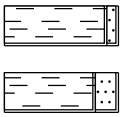
Argile, très fortement limoneux

Argile, faiblement sableux

Argile, moyennement sableux

Argile, fortement sableux

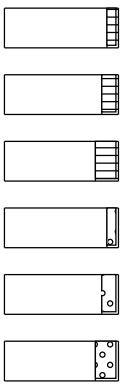
limon



Limon, faiblement sableux

Limon, fortement sableux

autres composantes



faiblement humique

moyennement humique

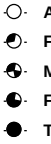
fortement humique

faiblement graveleux

moyennement graveleux

fortement graveleux

odeur



Aucune odeur

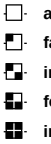
Faible odeur

Modérée odeur

Forte odeur

Très forte odeur

irisation



aucune irisation

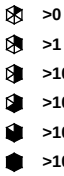
faible irisation

irisation moyenne

forte irisation

irisation maximale

valeur pid



>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

échantillons

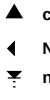


échantillon remanié

échantillon non remanié

détermination du volume

autres

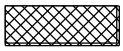


composant spécial

Niv. piézom. moyen max.

niveau piézométrique

Niv. piézom. moyen min.



alluvions



eau

Annexe 7.
Fiches d'échantillonnage des gaz du sol

Cette annexe contient 12 pages.

FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Informations générales

Nom du site : AMSOM HABITAT - AMIENS (80)	**Adresse du site :** 42 rue Alexandre DUMAS AMIENS (80)	**Date :** 05-08-2025 11:31	**Opérateur :** Bernard Dehouck
Nom ouvrage : BGP19/PzR1	**Affaire/site :** -	**Système géographique :** RGF 93 - Lambert 93	
Type d'ouvrage : Piézair	**N° du projet :** -	**X :** 649842,07	**Y :** 6974999,29

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : < LQ		Date des dernières pluies : 04/08/2025	T0 :	Tfin :
Nature du revêtement de sol : béton		Conditions météorologiques :	Dégagé	Dégagé
Etat du revêtement / Humidité des sols en surface : non fissuré et absence d'humidité		Température de l'air (°C) :	19,1	20,1
		Pression atmosphérique (hPa) :	1023,3	1024,1
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : -		Vent durant la mesure (km/h) :	14	14
Nom du piézomètre : -		Humidité de l'air (% HR) :	61	55

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair			si sous-dalle		si canne-gaz	
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui		Epaisseur de la dalle (m) :	-	Profondeur (m) :	-
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	1,5		Profondeur de foration (m) :	-	Hauteur de crépine (m) :	-
Diamètre du tubage interne (mm) :	25		Diamètre de foration (mm) :	-	Diamètre (mm) :	-
Volume de l'ouvrage (litres) :	0,74		Volume de vide créé (litres) :	-	Volume (litres) :	-
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Non	-	Présence d'un vide sous la dalle ?	-		

Mise en place du prélèvement et appareils utilisés

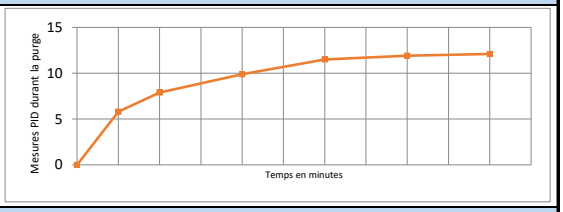
Méthode de prélèvement :	Echantillonnage actif			Référence PID :	ARRAS 2	Date dernier étalonnage :	
Mise en place d'une bache de couverture :	non	(m²) :	-	Référence pompe :	GdS ARRAS 1 & 4	Ce jour	
Filtre antihumidité mis en place :	non	Réf. :	-	Référence débitmètre :	-	-	
Filtre antipoussière mis en place :	non	Réf. :	-	Autres appareils utilisés :			

Nature et référence/étiquette des supports

Nom	Code barres	Type de support	Type d'échantillon	Référence du Support	Montage
Pzr1 ZM	A99903329801	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de mesure	-	Unique
Pzr1 ZC	A99903329802	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	Unique
Pzr1 ZC Hg	A99903329803	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	En série

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge :	ARRAS 2	
Heure, minutes du début de la purge :	10:10:00	hh:mm
Débit de purge :	0,44	l/min
Durée de la purge :	00:10:00	hh:mm
Volume de la purge :	4,4	litres
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	12,1	ppmV
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	-	Pa



Prélèvement

Nom	Type d'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Débit de début	Débit de fin	Durée du prélèvement (min)	Volume prélevé (litres)
Pzr1 ZM	Zone de mesure	05-08-2025 10:20	05-08-2025 12:27	0,20	0,20	127	25,40
Pzr1 ZC	Zone de contrôle	05-08-2025 10:20	05-08-2025 12:27	0,20	0,20	127	25,40
Pzr1 ZC Hg	Zone de contrôle	05-08-2025 10:20	05-08-2025 11:50	0,50	0,50	90	45,00

Si mesuré :	Condensation observée*	Humidité GdS si mesurée (%)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
Début d'échantillonnage :	-	-	-	12,1
Fin d'échantillonnage :	-	-	-	17,1

* dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) :	Nom ouvrage	Méthode de stockage	Type d'échantillon
Pzr1 ZM	BGP19/PzR1	Glacière	Zone de mesure
Pzr1 ZC	BGP19/PzR1	Glacière	Zone de contrôle
Pzr1 ZC Hg	BGP19/PzR1	Glacière	Zone de contrôle

Nom du laboratoire :	AGROLAB	Date d'envoi au laboratoire (envoi échantillon):	05-08-2025
Analyses à réaliser :	Hydrocarbures par TPH C5-C16 + BTEX + naphtalène + COHV + Mercure		

Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement



Vue du prélèvement

bgp19/pzr1_20250805

GINGER BURGEAP

VERSO FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL
Vérification de l'étanchéité et Enregistrement de la purge

Nom ouvrage : BGP19/PzR1	**Contrat/Projet :** AMSOM - AMIENS (80)	**Date :** 05-08-2025 11:31	**Opérateur :** Bernard Dehouck

Vérification de l'étanchéité

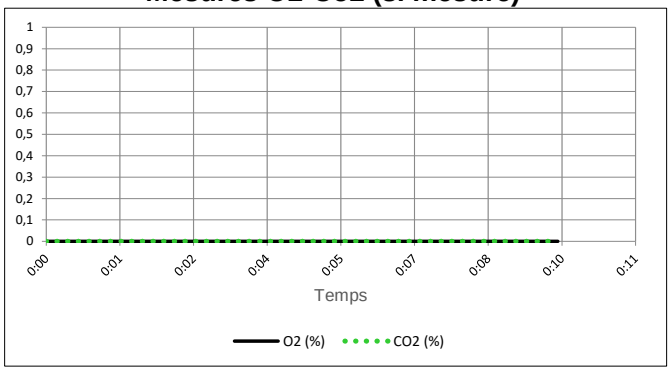
Appareil de mesure :	-
Débit appareil (l/min) :	-
Heure de début de test :	-

Enregistrement de la purge

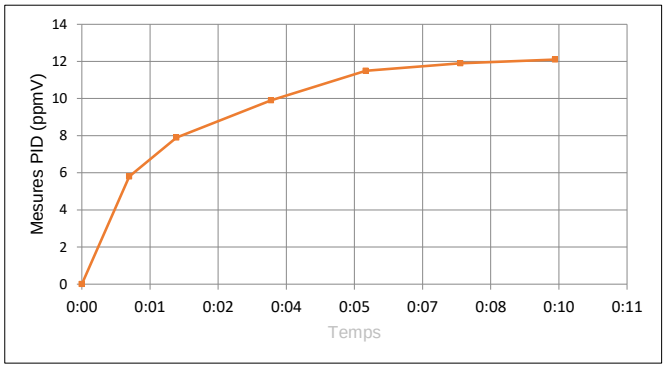
Appareil de mesure :	ARRAS 2
Heure de début de purge :	10:10:00
Unité de mesure :	ppmV

Heure (HH:mm:ss)	Temps (HH:mm:ss)	Débit de purge (l/min)	Volume pompé (l)	O2 (%)	CO2 (%)	PID (ppmV)	H2S	CH4	Pres.atm. (hPa)
10:10:00	0:00	0,44	0	-	-	0	-	-	-
10:11:00	00:01:00	0,44	0,44	-	-	5,8	-	-	-
10:12:00	00:02:00	0,44	0,88	-	-	7,9	-	-	-
10:14:00	00:04:00	0,44	1,76	-	-	9,9	-	-	-
10:16:00	00:06:00	0,44	2,64	-	-	11,5	-	-	-
10:18:00	00:08:00	0,44	3,52	-	-	11,9	-	-	-
10:20:00	00:10:00	0,44	4,4	-	-	12,1	-	-	-

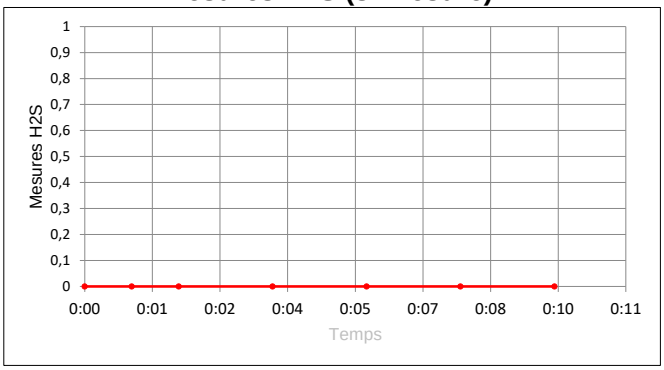
Mesures O2-Co2 (si mesuré)



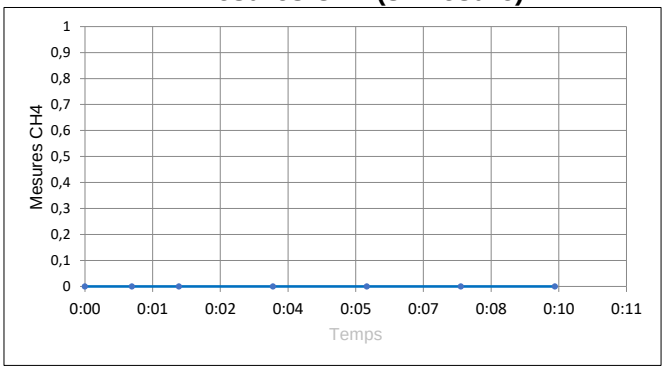
Mesures PID



Mesures H2S (si mesuré)



Mesures CH4 (si mesuré)



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Informations générales

Nom du site : AMSOM HABITAT - AMIENS (80)	**Adresse du site :** 42 rue Alexandre DUMAS AMIENS (80)	**Date :** 05-08-2025 10:30	**Opérateur :** Bernard Dehouck
Nom ouvrage : BGP20/PzR2	**Affaire/site :** -	**Système géographique :** RGF 93 - Lambert 93	
Type d'ouvrage : Piézair	**N° du projet :** NO60.P0690	**X :** 649831,06	**Y :** 6975009,41

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : < LQ		Date des dernières pluies : 04/08/2025	T0 :	Tfin :
Nature du revêtement de sol : béton		Conditions météorologiques :	Dégagé	Dégagé
Etat du revêtement / Humidité des sols en surface : non fissuré et absence d'humidité		Température de l'air (°C) :	19,1	20,1
		Pression atmosphérique (hPa) :	1023,3	1024,1
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : -		Vent durant la mesure (km/h) :	14	14
Nom du piézomètre : -		Humidité de l'air (% HR) :	61	55

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair			si sous-dalle		si canne-gaz	
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui		Epaisseur de la dalle (m) :	-	Profondeur (m) :	-
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	1,5		Profondeur de foration (m) :	-	Hauteur de crépine (m) :	-
Diamètre du tubage interne (mm) :	25		Diamètre de foration (mm) :	-	Diamètre (mm) :	-
Volume de l'ouvrage (litres) :	0,74		Volume de vide créé (litres) :	-	Volume (litres) :	-
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Non	-	Présence d'un vide sous la dalle ?	-		

Mise en place du prélèvement et appareils utilisés

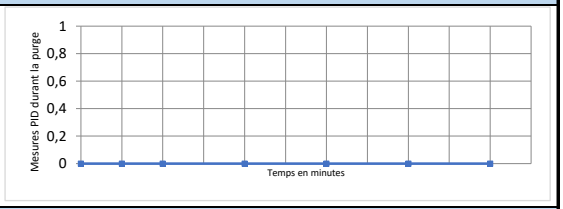
Méthode de prélèvement :	Echantillonnage actif			Référence PID :	PID ARRAS 2	Date dernier étalonnage :	
Mise en place d'une bache de couverture :	non	(m²) :	-	Référence pompe :	GdS ARRAS 2 & 5	Ce jour	
Filtre antihumidité mis en place :	non	Réf. :	-	Référence débitmètre :	-	-	
Filtre antipoussière mis en place :	non	Réf. :	-	Autres appareils utilisés :			

Nature et référence/étiquette des supports

Nom	Code barres	Type de support	Type d'échantillon	Référence du Support	Montage
Pzr2 ZM	A99903329804	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de mesure	-	Unique
Pzr2 ZC	A99903329805	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	Unique
Pzr2 ZC Hg	A99903329806	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	En série

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge :	PID ARRAS 2	
Heure, minutes du début de la purge :	10:20:00	hh:mm
Débit de purge :	0,44	l/min
Durée de la purge :	00:10:00	hh:mm
Volume de la purge :	4,4	litres
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	0	ppmV
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	-	Pa



Prélèvement

Nom	Type d'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Débit de début	Débit de fin	Durée du prélèvement (min)	Volume prélevé (litres)
Pzr2 ZM	Zone de mesure	05-08-2025 10:30	05-08-2025 13:30	0,20	0,20	180	36,00
Pzr2 ZC	Zone de contrôle	05-08-2025 10:30	05-08-2025 13:30	0,20	0,20	180	36,00
Pzr2 ZC Hg	Zone de contrôle	05-08-2025 10:30	05-08-2025 12:00	0,50	0,50	90	45,00

Si mesuré :	Condensation observée*	Humidité GdS si mesurée (%)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
Début d'échantillonnage :	-	-	-	0
Fin d'échantillonnage :	-	-	-	0

* dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) :	Nom ouvrage	Méthode de stockage	Type d'échantillon
Pzr2 ZM	BGP20/PzR2	Glacière	Zone de mesure
Pzr2 ZC	BGP20/PzR2	Glacière	Zone de contrôle
Pzr2 ZC Hg	BGP20/PzR2	Glacière	Zone de contrôle

Nom du laboratoire :	AGROLAB	Date d'envoi au laboratoire (envoi échantillon):	05-08-2025
Analyses à réaliser :	Hydrocarbures par TPH C5-C16 + BTEX + naphtalène + COHV + Mercure		

Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement



Vue du prélèvement bgp20/pzr2_20250805

VERSO FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL
Vérification de l'étanchéité et Enregistrement de la purge

Nom ouvrage : BGP20/PzR2	**Contrat/Projet :** AMSOM - AMIENS (80)	**Date :** 05-08-2025 10:30	**Opérateur :** Bernard Dehouck

Vérification de l'étanchéité

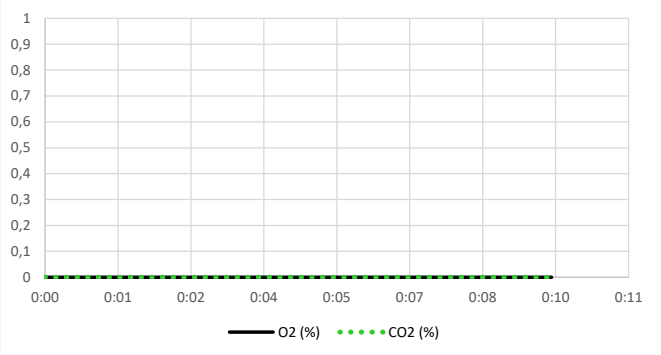
Appareil de mesure :	-
Débit appareil (l/min) :	-
Heure de début de test :	-

Enregistrement de la purge

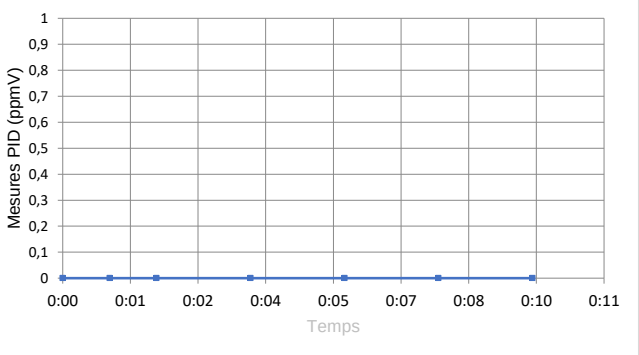
Appareil de mesure :	PID ARRAS 2
Heure de début de purge :	10:20:00
Unité de mesure :	ppmV

Heure (HH:mm:ss)	Temps (HH:mm:ss)	Débit de purge (l/min)	Volume pompé (l)	O2 (%)	CO2 (%)	PID (ppmV)	H2S	CH4	Pres.atm. (hPa)
10:20:00	0:00	0,44	0	-	-	0	-	-	-
10:21:00	00:01:00	0,44	0,44	-	-	0	-	-	-
10:22:00	00:02:00	0,44	0,88	-	-	0	-	-	-
10:24:00	00:04:00	0,44	1,76	-	-	0	-	-	-
10:26:00	00:06:00	0,44	2,64	-	-	0	-	-	-
10:28:00	00:08:00	0,44	3,52	-	-	0	-	-	-
10:30:00	00:10:00	0,44	4,4	-	-	0	-	-	-

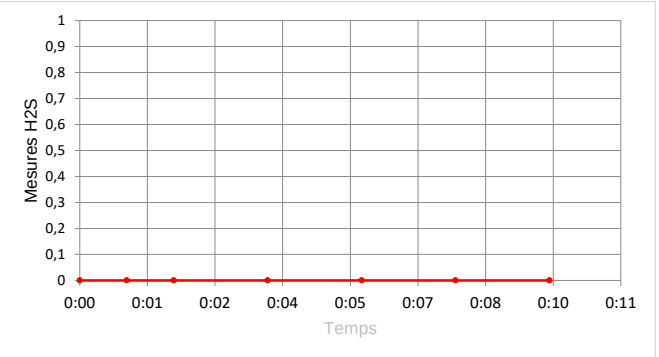
Mesures O2-Co2 (si mesuré)



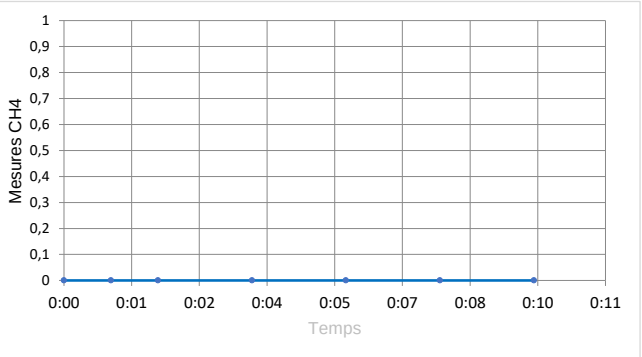
Mesures PID



Mesures H2S (si mesuré)



Mesures CH4 (si mesuré)



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Informations générales

Nom du site : AMSOM HABITAT - AMIENS (80)	**Adresse du site :** 42 rue Alexandre DUMAS AMIENS (80)	**Date :** 05-08-2025 11:58	**Opérateur :** Bernard Dehouck
Nom ouvrage : BGP9/PzR3	**Affaire/site :** -	**Système géographique :** RGF 93 - Lambert 93	
Type d'ouvrage : Piézair	**N° du projet :** NO60.P0690	**X :** 649835,61	**Y :** 6974964,43

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : < LQ		Date des dernières pluies : 04/08/2025	T0 :	Tfin :
Nature du revêtement de sol : béton		Conditions météorologiques :	Dégagé	Dégagé
Etat du revêtement / Humidité des sols en surface :	non fissuré et absence d'humidité	Température de l'air (°C) :	19,1	20,1
		Pression atmosphérique (hPa) :	1023,3	1024,1
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : -		Vent durant la mesure (km/h) :	14	14
Nom du piézomètre : -		Humidité de l'air (% HR) :	61	55

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair			si sous-dalle		si canne-gaz	
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui		Epaisseur de la dalle (m) :	-	Profondeur (m) :	-
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	3		Profondeur de foration (m) :	-	Hauteur de crépine (m) :	-
Diamètre du tubage interne (mm) :	25		Diamètre de foration (mm) :	-	Diamètre (mm) :	-
Volume de l'ouvrage (litres) :	1,47		Volume de vide créé (litres) :	-	Volume (litres) :	-
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Non	-	Présence d'un vide sous la dalle ?	-		

Mise en place du prélèvement et appareils utilisés

Méthode de prélèvement :	Echantillonnage actif			Référence PID :	PID ARRAS 2	Date dernier étalonnage :	
Mise en place d'une bache de couverture :	non	(m²) :	-	Référence pompe :	GdS ARRAS 3 & 6	Ce jour	
Filtre antihumidité mis en place :	non	Réf. :	-	Référence débitmètre :	-	-	
Filtre antipoussière mis en place :	non	Réf. :	-	Autres appareils utilisés :			

Nature et référence/étiquette des supports

Nom	Code barres	Type de support	Type d'échantillon	Référence du Support	Montage
PzR 3 ZM	A99903329798	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de mesure		Unique
PzR 3 Z4	A99903329799	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle		Unique
PzR 3 ZC Hg	A99903329800	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle		En série

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge :	PID ARRAS 2	
Heure, minutes du début de la purge :	09:55:00	hh:mm
Débit de purge :	0,44	l/min
Durée de la purge :	00:10:00	hh:mm
Volume de la purge :	4,4	litres
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	0	ppmV
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	-	Pa



Prélèvement

Nom	Type d'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Débit de début	Débit de fin	Durée du prélèvement (min)	Volume prélevé (litres)
PzR 3 ZM	Zone de mesure	05-08-2025 10:05	05-08-2025 13:05	0,20	0,20	180	36,00
PzR 3 Z4	Zone de contrôle	05-08-2025 10:05	05-08-2025 13:05	0,20	0,50	180	63,00
PzR 3 ZC Hg	Zone de contrôle	05-08-2025 10:05	05-08-2025 11:47	0,50	0,50	102	51,00

Si mesuré :	Condensation observée*	Humidité GdS si mesurée (%)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
Début d'échantillonnage :	-	-	-	0
Fin d'échantillonnage :	-	-	-	0

* dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Flaconnage, conservation et transport

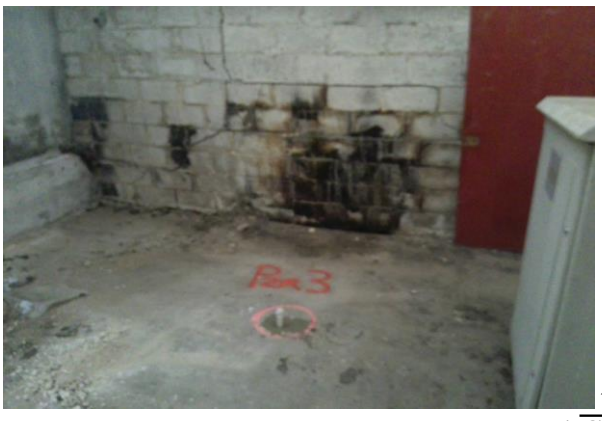
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	Nom ouvrage	Méthode de stockage	Type d'échantillon
PzR 3 ZM	BGP9/PzR3	Glacière	Zone de mesure
PzR 3 Z4	BGP9/PzR3	Glacière	Zone de contrôle
PzR 3 ZC Hg	BGP9/PzR3	Glacière	Zone de contrôle

Nom du laboratoire :	AGROLAB	Date d'envoi au laboratoire (envoi échantillon):	05-08-2025
Analyses à réaliser :	Hydrocarbures par TPH C5-C16 + BTEX + naphtalène + COHV + Mercure		

Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement



Vue du prélèvement

bgp9/pzr3_20250805

GINGER BURGEAP

VERSO FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL
Vérification de l'étanchéité et Enregistrement de la purge

Nom ouvrage : BGP9/PzR3	**Contrat/Projet :** AMSOM - AMIENS (80)	**Date :** 05-08-2025 11:58	**Opérateur :** Bernard Dehouck

Vérification de l'étanchéité

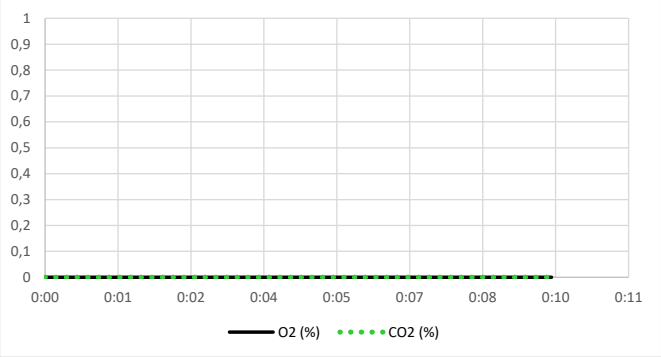
Appareil de mesure :	-
Débit appareil (l/min) :	-
Heure de début de test :	-

Enregistrement de la purge

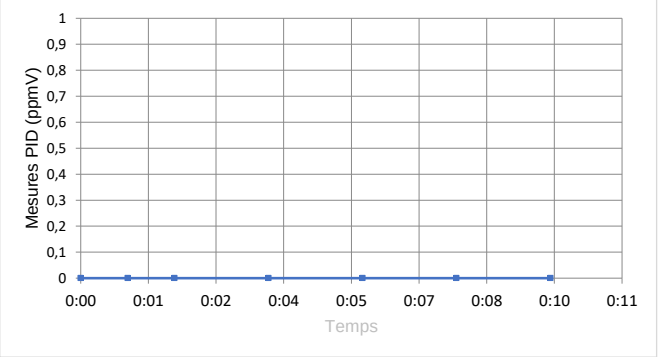
Appareil de mesure :	PID ARRAS 2
Heure de début de purge :	09:55:00
Unité de mesure :	ppmV

Heure (HH:mm:ss)	Temps (HH:mm:ss)	Débit de purge (l/min)	Volume pompé (l)	O2 (%)	CO2 (%)	PID (ppmV)	H2S	CH4	Pres.atm. (hPa)
09:55:00	0:00	0,44	0	-	-	0	-	-	-
09:56:00	00:01:00	0,44	0,44	-	-	0	-	-	-
09:57:00	00:02:00	0,44	0,88	-	-	0	-	-	-
09:59:00	00:04:00	0,44	1,76	-	-	0	-	-	-
10:01:00	00:06:00	0,44	2,64	-	-	0	-	-	-
10:03:00	00:08:00	0,44	3,52	-	-	0	-	-	-
10:05:00	00:10:00	0,44	4,4	-	-	0	-	-	-

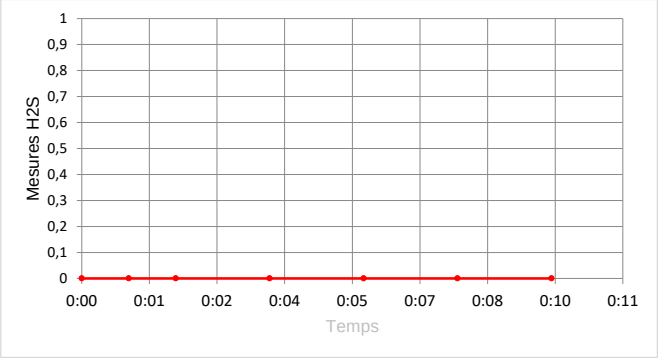
Mesures O2-Co2 (si mesuré)



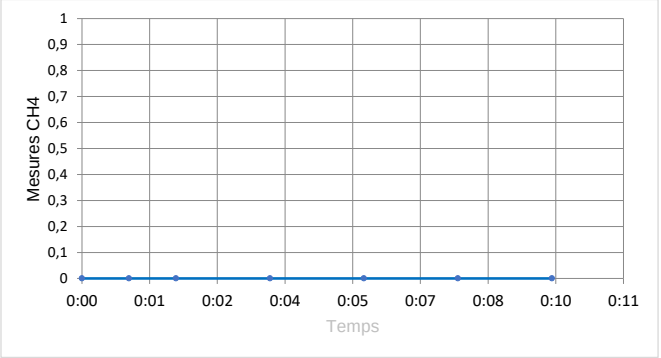
Mesures PID



Mesures H2S (si mesuré)



Mesures CH4 (si mesuré)



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Informations générales

Nom du site : AMSOM HABITAT - AMIENS (80)	**Adresse du site :** 42 rue Alexandre DUMAS AMIENS (80)	**Date :** 13/11/2025 10:55	**Opérateur :** Bernard Dehouck
Nom ouvrage : BGP19/PzR1	**Affaire/site :** -	**Système géographique :** RGF 93 - Lambert 93	
Type d'ouvrage : Piézair	**N° du projet :** NO60.P0789	**X :** 649842.07	**Y :** 6974999.29

Description des conditions environnementales

		T0 :	Tfin :
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : < LQ	Date des dernières pluies : -		
Nature du revêtement de sol : béton	Conditions météorologiques :	Couvert	Couvert
Etat du revêtement / Humidité des sols en surface : non fissuré et absence d'humidité	Température de l'air (°C) :	13.3	15.7
	Pression atmosphérique (hPa) :	1010.9	1010.8
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : -	Vent durant la mesure (km/h) :	6	5
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR) :	84	79

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair		si sous-dalle		si canne-gaz	
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui	Epaisseur de la dalle (m) :	-	Profondeur (m) :	-
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	1.5	Profondeur de foration (m) :	-	Hauteur de crépine (m) :	-
Diamètre du tubage interne (mm) :	25	Diamètre de foration (mm) :	-	Diamètre (mm) :	-
Volume de l'ouvrage (litres) :	0.74	Volume de vide créé (litres) :	-	Volume (litres) :	-
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Non -	Présence d'un vide sous la dalle ?	-		

Mise en place du prélèvement et appareils utilisés

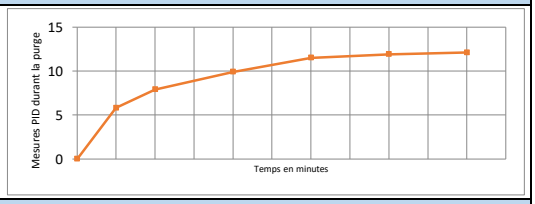
Méthode de prélèvement :	Echantillonnage actif			Référence PID :	ARRAS 2	Date dernier étalonnage :
Mise en place d'une bache de couverture :	non	(m²) :	-	Référence pompe :	GdS ARRAS 3 & 5	Ce jour
Filtre antihumidité mis en place :	non	Réf. :	-	Référence débitmètre :	-	-
Filtre antipoussière mis en place :	non	Réf. :	-	Autres appareils utilisés :		

Nature et référence/étiquette des supports

Nom	Code barres	Type de support	Type d'échantillon	Référence du Support	Montage
Pzr1 ZM	A99903403495	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de mesure	-	Unique
Pzr1 ZC	A99903403494	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	Unique
Pzr1 ZC Hg	A99903406287	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	En série

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge :	ARRAS 2	
Heure, minutes du début de la purge :	10:55	hh:mm
Débit de purge :	0.77	l/min
Durée de la purge :	00:10:00	hh:mm
Volume de la purge :	7.7	litres
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	7	ppmV
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	-	Pa



Prélèvement

Nom	Type d'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Débit de début	Débit de fin	Durée du prélèvement (min)	Volume prélevé (litres)
Pzr1 ZM	Zone de mesure	13/11/2025 11:05	13/11/2025 14:05	0.20	0.20	180	36
Pzr1 ZC	Zone de contrôle	13/11/2025 11:05	13/11/2025 14:05	0.20	0.20	180	36
Pzr1 ZC Hg	Zone de contrôle	13/11/2025 11:05	13/11/2025 12:35	0.50	0.50	90	45

Si mesuré :	Condensation observée*	Humidité GdS si mesurée (%)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
Début d'échantillonnage :	non	-	-	7.0
Fin d'échantillonnage :	non	-	-	7.0

* dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) :	Nom ouvrage	Méthode de stockage	Type d'échantillon
Pzr1 ZM	BGP19/PzR1	Glacière	Zone de mesure
Pzr1 ZC	BGP19/PzR1	Glacière	Zone de contrôle
Pzr1 ZC Hg	BGP19/PzR1	Glacière	Zone de contrôle

Nom du laboratoire :	AGROLAB	Date d'envoi au laboratoire (envoi échantillon):	13/11/2025
Analyses à réaliser :	Hydrocarbures par TPH C5-C16 + BTEX + naphtalène + COHV + Mercure		

Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement



Vue du prélèvement

bgp19/pzr1_20250805

GINGER BURGEAP

VERSO FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL
Vérification de l'étanchéité et Enregistrement de la purge

Nom ouvrage : BGP19/PzR1	**Contrat/Projet :** AMSOM - AMIENS (80)	**Date :** 13/11/2025	**Opérateur :** Bernard Dehouck

Vérification de l'étanchéité

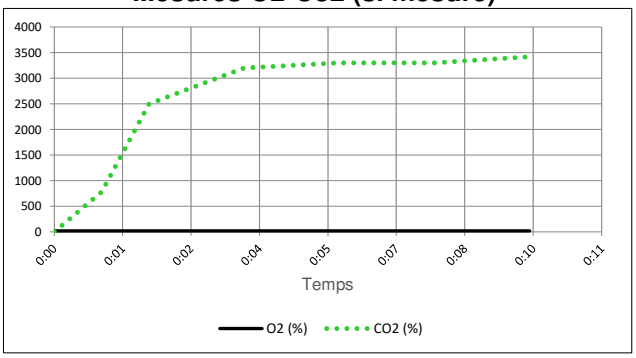
Appareil de mesure :	DETECTEUR O2/CO2 ARRAS 2
Débit appareil (l/min) :	0.33
Heure de début de test :	-

Enregistrement de la purge

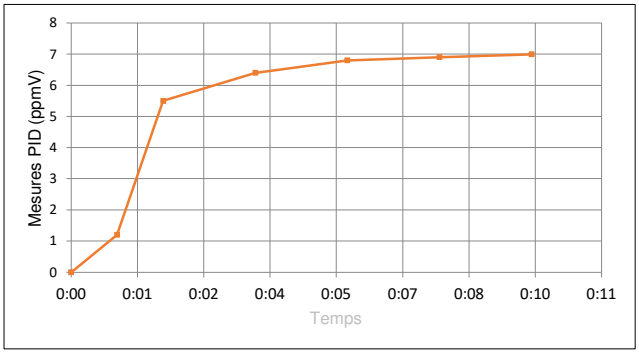
Appareil de mesure :	ARRAS 2
Heure de début de purge :	10:10:00
Unité de mesure :	ppmV

Heure (HH:mm:ss)	Temps (HH:mm:ss)	Débit de purge (l/min)	Volume pompé (l)	O2 (%)	CO2 (%)	PID (ppmV)	H2S	CH4	Pres.atm. (hPa)
10:10:00	0:00	0.44	0	20.9	0	0	-	-	-
10:11:00	00:01:00	0.44	0.44	20.9	780	1.2	-	-	-
10:12:00	00:02:00	0.44	0.88	20.9	2500	5.5	-	-	-
10:14:00	00:04:00	0.44	1.76	20.9	3200	6.4	-	-	-
10:16:00	00:06:00	0.44	2.64	20.9	3300	6.8	-	-	-
10:18:00	00:08:00	0.44	3.52	20.9	3300	6.9	-	-	-
10:20:00	00:10:00	0.44	4.4	20.9	3420	7	-	-	-

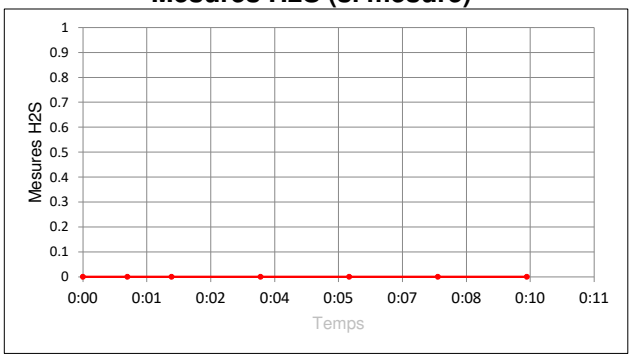
Mesures O2-Co2 (si mesuré)



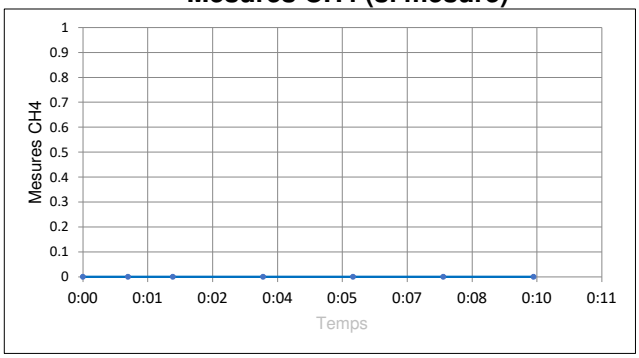
Mesures PID



Mesures H2S (si mesuré)



Mesures CH4 (si mesuré)



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Informations générales

Nom du site : AMSOM HABITAT - AMIENS (80)	**Adresse du site :** 42 rue Alexandre DUMAS AMIENS (80)	**Date :** 13/11/2025 10:40	**Opérateur :** Bernard Dehouck
Nom ouvrage : BGP20/PzR2	**Affaire/site :** -	**Système géographique :** RGF 93 - Lambert 93	
Type d'ouvrage : Piézair	**N° du projet :** NO60.P0789	**X :** 649831.06	**Y :** 6975009.41

Description des conditions environnementales

		T0 :	Tfin :
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : < LQ	Date des dernières pluies : -		
Nature du revêtement de sol : béton	Conditions météorologiques :	Couvert	Couvert
Etat du revêtement / Humidité des sols en surface : non fissuré et absence d'humidité	Température de l'air (°C) :	13.3	15.7
	Pression atmosphérique (hPa) :	1010.9	1010.8
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : -	Vent durant la mesure (km/h) :	6	5
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR) :	84	79

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair			si sous-dalle		si canne-gaz	
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui		Epaisseur de la dalle (m) :	-	Profondeur (m) :	-
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	1.5		Profondeur de foration (m) :	-	Hauteur de crépine (m) :	-
Diamètre du tubage interne (mm) :	25		Diamètre de foration (mm) :	-	Diamètre (mm) :	-
Volume de l'ouvrage (litres) :	0.74		Volume de vide créé (litres) :	-	Volume (litres) :	-
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Non	-	Présence d'un vide sous la dalle ?	-		

Mise en place du prélèvement et appareils utilisés

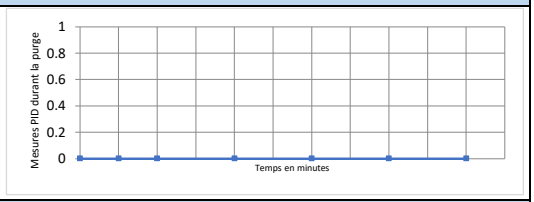
Méthode de prélèvement :	Echantillonnage actif		Référence PID :	PID ARRAS 2	Date dernier étalonnage :
Mise en place d'une bache de couverture :	non	(m²) : -	Référence pompe :	GdS ARRAS 2 & 4	Ce jour
Filtre antihumidité mis en place :	non	Réf. : -	Référence débitmètre :	-	-
Filtre antipoussière mis en place :	non	Réf. : -	Autres appareils utilisés :		

Nature et référence/étiquette des supports

Nom	Code barres	Type de support	Type d'échantillon	Référence du Support	Montage
Pzr2 ZM	A99903406289	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de mesure	-	Unique
Pzr2 ZC	A99903406290	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	Unique
Pzr2 ZC Hg	A99903406288	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle	-	En série

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge :	PID ARRAS 2	
Heure, minutes du début de la purge :	10:40	hh:mm
Débit de purge :	0.77	l/min
Durée de la purge :	00:10:00	hh:mm
Volume de la purge :	7.7	litres
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	0	ppmV
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	-	Pa



Prélèvement

Nom	Type d'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Débit de début	Débit de fin	Durée du prélèvement (min)	Volume prélevé (litres)
Pzr2 ZM	Zone de mesure	13/11/2025 10:50	13/11/2025 13:50	0.20	0.20	180	36
Pzr2 ZC	Zone de contrôle	13/11/2025 10:50	13/11/2025 13:50	0.20	0.20	180	36
Pzr2 ZC Hg	Zone de contrôle	13/11/2025 10:50	13/11/2025 11:20	0.50	0.50	90	45

Si mesuré :	Condensation observée*	Humidité GdS si mesurée (%)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
Début d'échantillonnage :	non	-	-	0
Fin d'échantillonnage :	non	-	-	0

* dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) :	Nom ouvrage	Méthode de stockage	Type d'échantillon
Pzr2 ZM	BGP20/PzR2	Glacière	Zone de mesure
Pzr2 ZC	BGP20/PzR2	Glacière	Zone de contrôle
Pzr2 ZC Hg	BGP20/PzR2	Glacière	Zone de contrôle

Nom du laboratoire :	AGROLAB	Date d'envoi au laboratoire (envoi échantillon):	13/11/2025
Analyses à réaliser :	Hydrocarbures par TPH C5-C16 + BTEX + naphtalène + COHV + Mercure		

Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement



Vue du prélèvement bgp20/pzr2_20250805

GINGER BURGEAP

VERSO FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL
Vérification de l'étanchéité et Enregistrement de la purge

Nom ouvrage : BGP20/PzR2	**Contrat/Projet :** AMSOM - AMIENS (80)	**Date :** 13/11/2025	**Opérateur :** Bernard Dehouck

Vérification de l'étanchéité

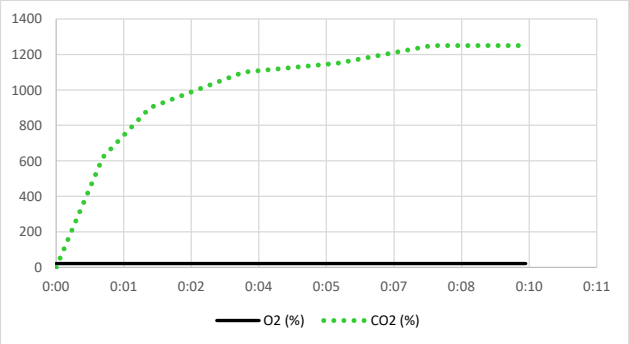
Appareil de mesure :	DETECTEUR O2/CO2 ARRAS 2
Débit appareil (l/min) :	0.33
Heure de début de test :	-

Enregistrement de la purge

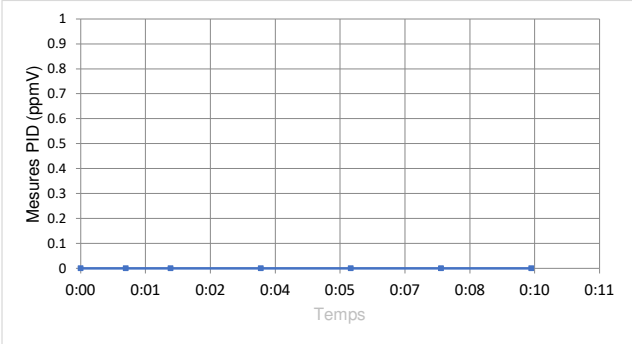
Appareil de mesure :	PID ARRAS 2
Heure de début de purge :	10:40
Unité de mesure :	ppmV

Heure (HH:mm:ss)	Temps (HH:mm:ss)	Débit de purge (l/min)	Volume pompé (l)	O2 (%)	CO2 (%)	PID (ppmV)	H2S	CH4	Pres.atm. (hPa)
10:20:00	0:00	0.44	0	20.9	0	0	-	-	-
10:21:00	00:01:00	0.44	0.44	20.9	620	0	-	-	-
10:22:00	00:02:00	0.44	0.88	20.9	900	0	-	-	-
10:24:00	00:04:00	0.44	1.76	20.9	1100	0	-	-	-
10:26:00	00:06:00	0.44	2.64	20.9	1150	0	-	-	-
10:28:00	00:08:00	0.44	3.52	20.9	1250	0	-	-	-
10:30:00	00:10:00	0.44	4.4	20.9	1250	0	-	-	-

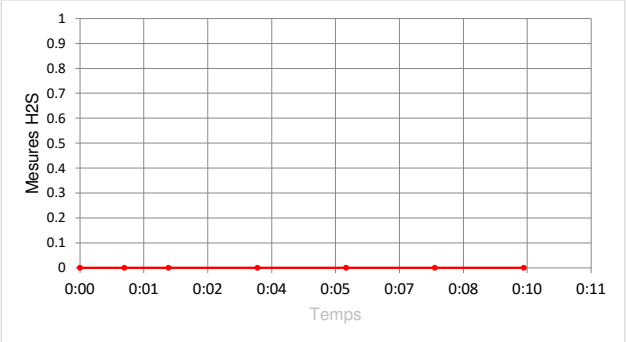
Mesures O2-Co2 (si mesuré)



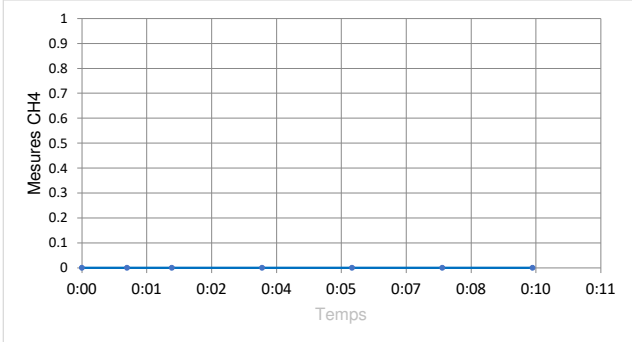
Mesures PID



Mesures H2S (si mesuré)



Mesures CH4 (si mesuré)



FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Informations générales

Nom du site : AMSOM HABITAT - AMIENS (80)	**Adresse du site :** 42 rue Alexandre DUMAS AMIENS (80)	**Date :** 13/11/2025 10:15	**Opérateur :** Bernard Dehouck
Nom ouvrage : BGP9/PzR3	**Affaire/site :** -	**Système géographique :** RGF 93 - Lambert 93	
Type d'ouvrage : Piézair	**N° du projet :** NO60.P0789	**X :** 649835.61	**Y :** 6974964.43

Description des conditions environnementales

		T0 :	Tfin :
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : < LQ	Date des dernières pluies : -		
Nature du revêtement de sol : béton	Conditions météorologiques :	Couvert	Couvert
Etat du revêtement / Humidité des sols en surface : non fissuré et absence d'humidité	Température de l'air (°C) :	13.3	15.7
	Pression atmosphérique (hPa) :	1010.9	1010.8
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : -	Vent durant la mesure (km/h) :	6	5
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR) :	84	79

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair		si sous-dalle		si canne-gaz	
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui	Epaisseur de la dalle (m) :	-	Profondeur (m) :	-
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	3	Profondeur de foration (m) :	-	Hauteur de crépine (m) :	-
Diamètre du tubage interne (mm) :	25	Diamètre de foration (mm) :	-	Diamètre (mm) :	-
Volume de l'ouvrage (litres) :	1.47	Volume de vide créé (litres) :	-	Volume (litres) :	-
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Non -	Présence d'un vide sous la dalle ?	-		

Mise en place du prélèvement et appareils utilisés

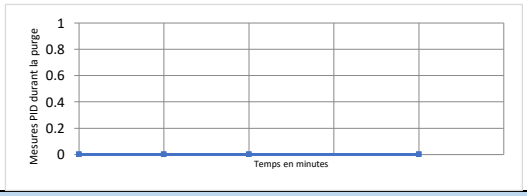
Méthode de prélèvement :	Echantillonnage actif			Référence PID :	PID ARRAS 2	Date dernier étalonnage :
Mise en place d'une bache de couverture :	non	(m²) :	-	Référence pompe :	GdS ARRAS 1 & 6	Ce jour
Filtre antihumidité mis en place :	non	Réf. :	-	Référence débitmètre :	-	-
Filtre antipoussière mis en place :	non	Réf. :	-	Autres appareils utilisés :		

Nature et référence/étiquette des supports

Nom	Code barres	Type de support	Type d'échantillon	Référence du Support	Montage
PzR 3 ZM	A99903406292	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de mesure		Unique
PzR 3 Z4	A99903406293	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle		Unique
PzR 3 ZC Hg	A99903406291	Tube Charbon Actif (100/50) - COV	Zone de contrôle		En série

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge :	PID ARRAS 2	
Heure, minutes du début de la purge :	10:15	hh:mm
Débit de purge :	11.6	l/min
Durée de la purge :	00:15:00	hh:mm
Volume de la purge :	4.4	litres
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	0	ppmV
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	-	Pa



Prélèvement

Nom	Type d'échantillon	Heure de début	Heure de fin	Débit de début	Débit de fin	Durée du prélèvement (min)	Volume prélevé (litres)
PzR 3 ZM	Zone de mesure	13/11/2025 10:30	13/11/2025 13:30	0.20	0.20	180	36
PzR 3 Z4	Zone de contrôle	13/11/2025 10:30	13/11/2025 13:30	0.20	0.20	180	36
PzR 3 ZC Hg	Zone de contrôle	13/11/2025 10:30	13/11/2025 12:00	0.50	0.50	90	45

Si mesuré :	Condensation observée*	Humidité GdS si mesurée (%)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
Début d'échantillonnage :	non	-	-	0
Fin d'échantillonnage :	non	-	-	0

* dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) :	Nom ouvrage	Méthode de stockage	Type d'échantillon
PzR 3 ZM	BGP9/PzR3	Glacière	Zone de mesure
PzR 3 Z4	BGP9/PzR3	Glacière	Zone de contrôle
PzR 3 ZC Hg	BGP9/PzR3	Glacière	Zone de contrôle

Nom du laboratoire :	AGROLAB	Date d'envoi au laboratoire (envoi échantillon):	13-11-20205
Analyses à réaliser :	Hydrocarbures par TPH C5-C16 + BTEX + naphtalène + COHV + Mercure		

Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement



Vue du prélèvement

bgp9/pzr3_20250805

GINGER BURGEAP

VERSO FICHE DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL
Vérification de l'étanchéité et Enregistrement de la purge

Nom ouvrage : BGP9/PzR3	**Contrat/Projet :** AMSOM - AMIENS (80)	**Date :** 13/11/2025	**Opérateur :** Bernard Dehouck

Vérification de l'étanchéité

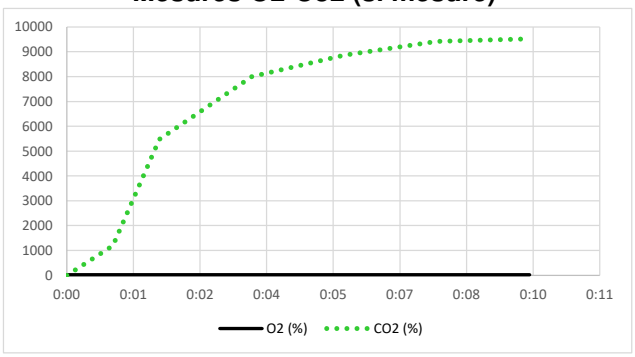
Appareil de mesure :	DETECTEUR O2/CO2 ARRAS 2
Débit appareil (l/min) :	0.33
Heure de début de test :	-

Enregistrement de la purge

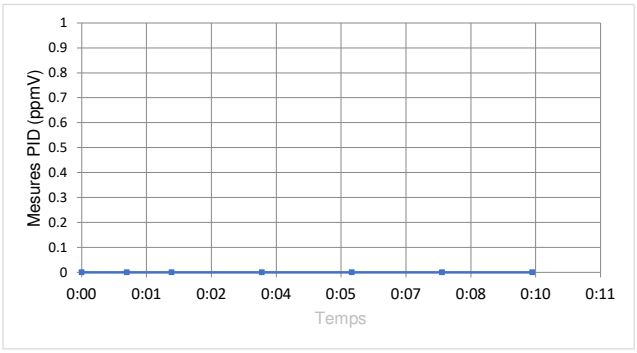
Appareil de mesure :	PID ARRAS 2
Heure de début de purge :	10:15
Unité de mesure :	ppmV

Heure (HH:mm:ss)	Temps (HH:mm:ss)	Débit de purge (l/min)	Volume pompé (l)	O2 (%)	CO2 (%)	PID (ppmV)	H2S	CH4	Pres.atm. (hPa)
09:55:00	0:00	0.44	0	20.9	0	0	-	-	-
09:56:00	00:01:00	0.44	0.44	20.9	1200	0	-	-	-
09:57:00	00:02:00	0.44	0.88	20.9	5480	0	-	-	-
09:59:00	00:04:00	0.44	1.76	20.9	8000	0	-	-	-
10:01:00	00:06:00	0.44	2.64	20.9	8870	0	-	-	-
10:03:00	00:08:00	0.44	3.52	20.9	9420	0	-	-	-
10:05:00	00:10:00	0.44	4.4	20.9	9520	0	-	-	-

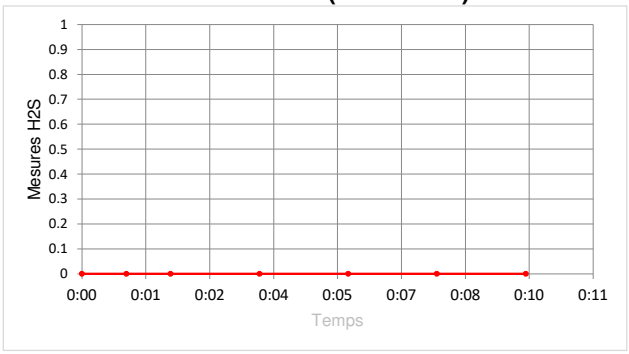
Mesures O2-Co2 (si mesuré)



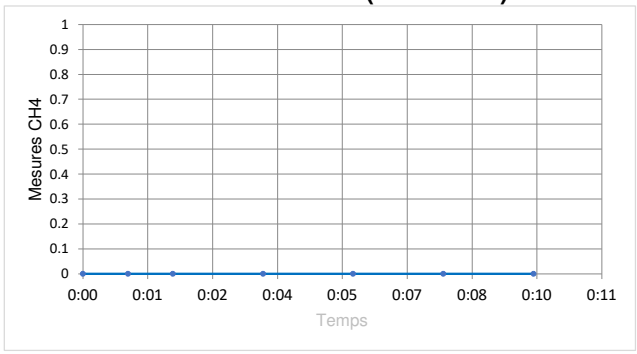
Mesures PID



Mesures H2S (si mesuré)



Mesures CH4 (si mesuré)



Annexe 8.
Bordereaux d'analyse des gaz du sol

Cette annexe contient 40 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262466** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pzr1 ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,50** *hb)*	0,5			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**1,1**	0,1	+/- 22		Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**1,1** *x)*				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<2,5** *hb)*	2,5			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**2,1**	0,05	+/- 16		Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<2,0** *hb)*	2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**910**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262466** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,50** *hb)*	0,5			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**<1,0** *hb)*	1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<20** *hb)*	20			Méthode interne

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262467** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pzr1 ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262467** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262468** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pzr1 ZC Hg**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262469** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pzr2 ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**0,19**	0,05	+/- 16		Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**15,5**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**3,8** *x)*		+/- 30		Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262469** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**3,8**	2	+/- 10		Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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

DOC-13-2628875-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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BURGEAP (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262470** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pzr2 ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262470** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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

DOC-13-2628375-FR-P9

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262471** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pzr2 ZC Hg**

Mesure sur adsorbant

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262472** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PzR 3 ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**0,25**	0,1	+/- 19		Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**0,33**	0,1	+/- 22		Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**0,33** x)				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**2,6** x)		+/- 11		Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**2,6**	0,2	+/- 10		Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**6,3**	0,05	+/- 16		Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**79,9**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**3,1** x)		+/- 30		Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**5,6** x)		+/- 30		Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262472** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**3,1**	2	+/- 10		Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**0,25**	0,1	+/- 10		Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**5,3**	2	+/- 10		Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262473** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PzR 3 Z4**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262473** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262474** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PzR 3 ZC Hg**

Mesure sur adsorbant

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262475** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **05.08.2025 16:49**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Blanc ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**5,9** *x)*		+/- 30		Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262475** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**5,9**	2	+/- 10		Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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

DOC-13-2628875-FR-P17

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262476** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **05.08.2025 16:51**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Blanc ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262476** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)		µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)		µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)		µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 07.08.2025

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.



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

DOC-13-2628375-FR-P19

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 12.08.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1590771** NO60.P.0473-S - NO60.P0690 - AMIENS - GDS
N° échant. **262477** Air
Date de validation **06.08.2025**
Prélèvement **05.08.2025 16:51**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Blanc ZC - Hg**

Mesure sur adsorbant

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 06.08.2025
Fin des analyses: 12.08.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479461** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr1 ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**1,9**	0,05	+/- 16		Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**1000**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479461** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 21.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479462** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr1 ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**0,30**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479462** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479463** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr1 ZC Hg**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479464** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr2 ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**0,10**	0,05	+/- 16		Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**6,2**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479464** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 20.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479465** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr2 ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479465** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479466** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr2 ZC Hg**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479467** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr3 ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**3,2**		+/- 11		Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**0,23**	0,2	+/- 10		Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**3,0**	0,2	+/- 10		Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**7,7**	0,05	+/- 16		Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**80,8**	0,2	+/- 39		Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479467** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 19.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479468** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr3 ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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-13-2683968-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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479468** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479469** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **Pzr3 ZC Hg**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479470** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **BLANC ZM**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**2,7** x)		+/- 30		Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479470** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**2,7**	2	+/- 10		Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 19.11.2025

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.

M. Magnenet

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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479471** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **BLANC ZC**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Composés aromatiques						
Naphtalène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
COHV						
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,25**	0,25			Méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,05**	0,05			Méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	**<0,20**	0,2			Méthode interne
TPH						
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	**n.d.**				Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	**<0,050**	0,05			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	**<0,10**	0,1			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479471** Air

		Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube)	*)	µg/tube	**<2,0**	2			Méthode interne

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631959** NO60.P0893-S_NO60.P0789_Amiens GDS 2
N° échant. **479472** Air
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **BLANC ZC Hg**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Mesure sur adsorbant						
Mercure (actif 2 tubes)	µg/tube	**<0,004**	0,004			conforme NEN-ISO 17733

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

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 18.11.2025

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.



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

DOC-13-2683968-FR-P20

Annexe 9.
Bordereaux d'analyse de l'eau de cuve

Cette annexe contient 4 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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date	21.11.2025
N° Client	35004269

Informations complémentaires sur la commande 1631953

NO60.P0892-S_NO60.P0789_Amiens_eau cuve

Madame, Monsieur

A réception, la température de l'enceinte de vos échantillons était supérieure à 8°C. Ceci peut affecter la fiabilité de certains résultats.

Respectueusement,



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 (ARRAS 62)
Madame Léa GODON
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631953** NO60.P0892-S_NO60.P0789_Amiens_eau cuve
N° échant. **479445** Eau
Date de validation **15.11.2025**
Prélèvement **13.11.2025**
Spécification des échantillons **cuve**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
HAP						
Naphtalène	µg/l	**<0,02**	0,02			méthode interne
Acénaphtylène	µg/l	**<0,050**	0,05			méthode interne
Acénaphtène	µg/l	**<0,01**	0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Anthracène	µg/l	**0,13**	0,01	+/- 32		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Pyrène	µg/l	**0,012**	0,01	+/- 13		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Chrysène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	**<0,01**	0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Somme HAP (Borneff)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	**0,13** *x)*				méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	**0,14** *x)*				méthode interne
Composés aromatiques						
Benzène	µg/l	**<0,2**	0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	**<2,0** *hb)*	2			Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Somme Xylènes	µg/l	**n.d.**				Conforme à EN-ISO 11423-1
COHV						
Dichlorométhane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1- Dichloroéthylène	µg/l	**1,5**	0,1	+/- 11		Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	**30**	0,2	+/- 16		Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

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

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

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 21.11.2025
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1631953** NO60.P0892-S_NO60.P0789_Amiens_eau cuve
N° échant. **479445** Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
cis-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	**840**	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 10301
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	**4,8**	0,5	+/- 10		Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	**840**				Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	**41**	0,5	+/- 12		Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	**66**	0,1	+/- 13		Conforme à EN-ISO 10301

Composés volatils

Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	**<2,0**	2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	µg/l	**<4,0** *x)*	4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	µg/l	**<4,0** *x)*	4			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	**<2,0**	2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	**<20** *hb)*	20			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	**<2,0**	2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C5-C10	µg/l	**<10** *x)*	10			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	**<2,0**	2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	**<50**	50			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C10-C12 *)	µg/l	**<10**	10			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C12-C16 *)	µg/l	**<10**	10			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C16-C20 *)	µg/l	**<5,0**	5			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C20-C24 *)	µg/l	**<5,0**	5			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C24-C28 *)	µg/l	**<5,0**	5			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C28-C32 *)	µg/l	**<5,0**	5			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C32-C36 *)	µg/l	**<5,0**	5			Équivalent à EN-ISO 9377-2
Fraction C36-C40 *)	µg/l	**<5,0**	5			Équivalent à EN-ISO 9377-2

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n'autorisant pas de mesures sans dilution.
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
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).

ISDI 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Date de prise en charge: 15.11.2025
Fin des analyses: 21.11.2025

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.



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

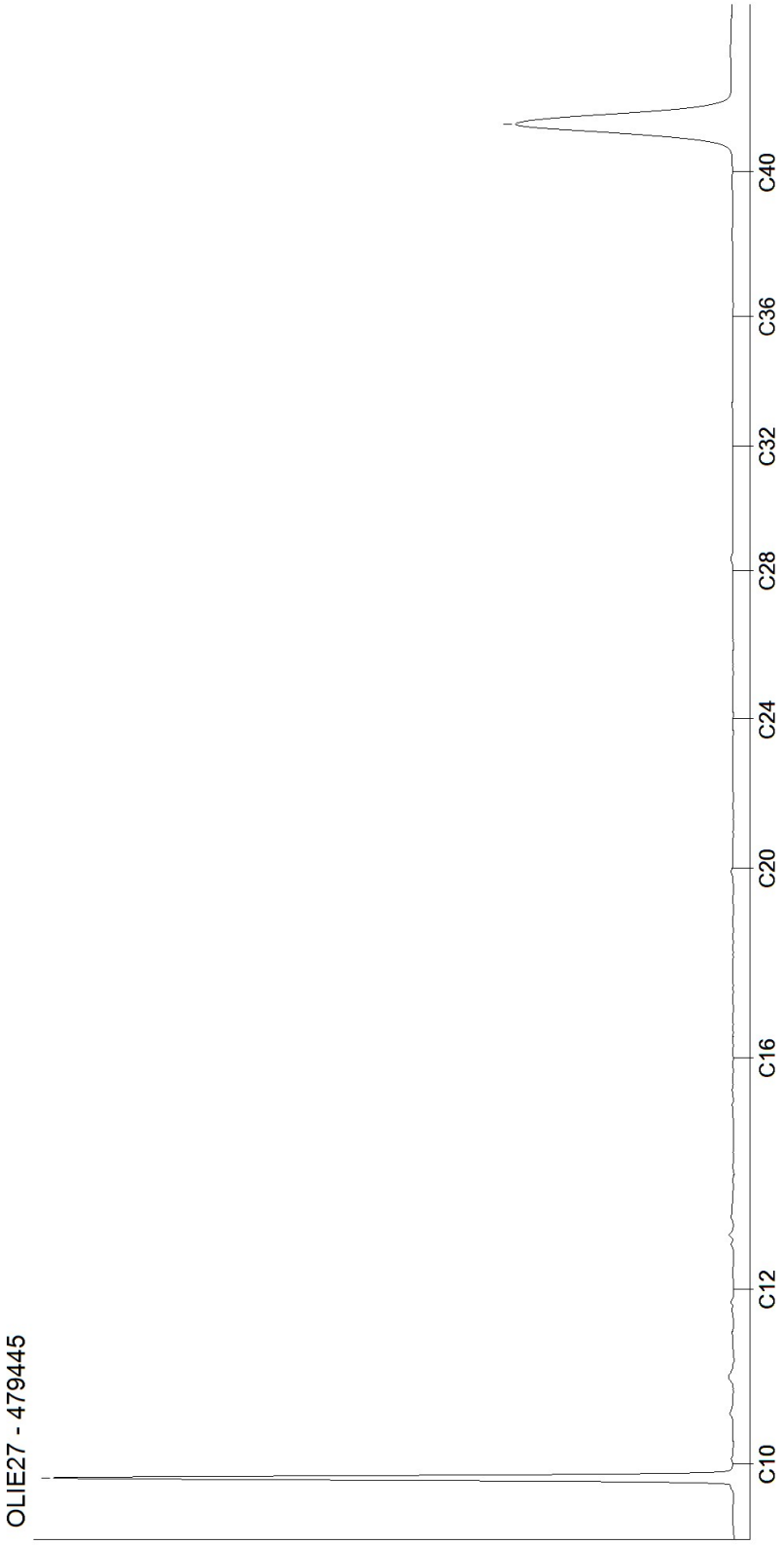
TESTING
RvA L 005

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. 1631953, Analysis No. 479445, created at 19.11.2025 13:41:33

Nom de l"échantillon: cuve



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-26836921-FR-P1

Annexe 10.
Données toxicologiques

Cette annexe contient 9 pages

Identification des dangers

En termes sanitaires, un danger désigne tout effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire ou organique lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique, physique ou biologique. La toxicité d'un composé dépend de la durée et de la voie d'exposition de l'organisme humain.

Tous les modes d'exposition sont traités en **effets chroniques,** correspondant à de longues durées d'exposition (supérieures à 7 ans pour l'US-EPA et supérieures à 1 an pour l'ATSDR).

Types d'effets distingués

Par chaque substance, différents effets toxiques peuvent être considérés. On distinguera dans le présent document les effets cancérigènes (apparition de tumeurs), les effets mutagènes (ou tératogènes consistant à la modification de l'ADN en particulier), les effets sur la reproduction (reprotoxicité) des autres effets toxiques.

Différents organismes internationaux (l'OMS, l'Union Européenne et l'US-EPA) ont classé les effets suscités en catégories ou classes. Celles-ci sont présentées en page suivante. Seule la classification de l'Union Européenne a un caractère réglementaire. C'est également la seule qui classe les substances chimiques quant à leur caractère mutagène et reprotoxique.

Les mentions de danger des substances sont présentées en préambule ainsi que les symboles (SGH01 à SGH09) qui les représentent. Ces mentions de danger sont liées au classement établi par l'Union Européenne.

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.	

La toxicité pour la reproduction comprend l'altération des fonctions ou de la capacité de reproduction chez l'homme ou la femme et l'induction d'effets néfastes non héréditaires sur la descendance.

Les effets sur la fertilité masculine ou féminine recouvrent les effets néfastes sur :

- sur la libido,
- le comportement sexuel,
- les différents aspects de la spermatogenèse ou de l'oogénèse,
- l'activité hormonale ou la réponse physiologique qui perturberaient la fécondation
- la fécondation elle-même ou le développement de l'ovule fécondé.

La toxicité pour le développement est considérée dans son sens le plus large, perturbant le développement normal aussi bien avant qu'après la naissance.

Les produits chimiques les plus préoccupants sont ceux qui sont toxiques pour la reproduction à des niveaux d'exposition qui ne donnent pas d'autres signes de toxicité.

Symboles et phrases de risques

Le SGH ou Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques est un ensemble de recommandations élaborées au niveau international. Il vise à harmoniser les règles de classification des produits chimiques et de communication des dangers (étiquettes, fiches de données de sécurité). En Europe, dans les secteurs du travail et de la consommation, le SGH est mis en application via le règlement CLP. Le nouveau règlement européen CLP (*Classification, Labelling and Packaging*) 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges et modifiant les directives 67/548/CEE, 1999/45/CE et le règlement 1907/2006 a été publié le 31 décembre 2008 au Journal officiel de l'Union européenne.

Le règlement CLP est entré en vigueur le **20 janvier 2009**. Il prévoit néanmoins une période de transition durant laquelle l'ancien et le nouveau système de classification et d'étiquetage coexisteront. Sauf dispositions particulières prévues par le texte, la mise en application du nouveau règlement devient obligatoire à partir du **1er décembre 2010** pour les **substances** et du **1er juin 2015** pour les **mélanges**. Il est à souligner que, pour éviter toute confusion, les produits ne peuvent porter de double étiquetage. Au 1er juin 2015, le système préexistant sera définitivement abrogé et la nouvelle réglementation sera la seule en vigueur.

Les principales nouveautés pour l'étiquette de sécurité sont l'apparition de nouveaux pictogrammes de danger, de forme losange et composés d'un symbole noir sur un fond blanc bordé de rouge, et l'ajout de mention d'avertissement indiquant la gravité du danger ("DANGER", pour les produits les plus dangereux, et "ATTENTION"). Les étiquettes comporteront également des mentions de danger (ex: "Mortel par inhalation") en remplacement des phrases de risque (phrases R) et des nouveaux conseils de prudence (ex: "Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements").

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).

SGH01	SGH02	SGH03
		
SGH04	**SGH05**	**SGH06**
		
SGH07	**SGH08**	**SGH09**
		

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des informations propres à chaque substance considérée dans la présente étude.

	CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénéicité			EFFETS TOXIQUES A SEUIL	
						UE	CIRC (IARC)	EPA	*Organe cible (oral)*	*Organe cible (inh°)*
METAUX ET METALLOIDES										
Antimoine (Sb)	7440-36-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH09	H332, H302, H411	C2	-	-	*perte de poids*	*poumon*
Arsenic (As)	7440-38-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A	*cutané*	*poumon*
Baryum (Ba)	non adéquat	non adéquat	Soluble dans l'éthanol ?	-	-	-	-	D	*rein*	*cardiovasculaire*
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	-	*tumeurs pulmonaires*
Chrome III (CrIII)	1308-38-9	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D	*foie*	*foie*
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)	*syst.digest.*	*bronche, poumon*
Cobalt (Co)	7440-48-4	non adéquat	non adéquat	SGH08	H334, H317, H413	C1B M2 R1B	2B	-	*système cardiaque*	*poumon*
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D	*syst.digest.*	*syst. Resp. et immunitaire*
Étain (Sn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	-	-	-	-	-	*immunologie*	-
Manganèse (Mn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	SGH07 (dioxyde)	H332, H302 (dioxyde)	-	-	D	*SNC*	*SNC*
Mercure (Hg)	7439-97-6	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D	*rein*	*SNC*
Molybdène (Mo)	7439-98-7	non adéquat	non adéquat	trioxyde : SGH07, SGH08	Trioxyde : H351, H319, H335	trioxyde : C2	-	-	*rein*	*poids*
Nickel (Ni)	7440-02-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08	H351, H372, H317, H412	C2	2B	A	*poids*	*syst. Resp.*
Plomb (Pb)	7439-92-1	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08, SGH09	H360Df, H332, H373, H400, H410	R1A	2B	B2	*plombemie*	-
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D	*sang et cutané*	*sélénose*
Thallium (Tl)	7440-28-0	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H330, H300, H373, H413	-	-	D	-	-
Vanadium (Va)	7440-62-2	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D	*rein*	*syst. Resp.*
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adéquat	non adéquat	SGH02 (pyrophorique) SGH09	H250, H260 (pyrophorique) H400, H410	-	-	D	*sang*	-
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES										
Naphtalène	91-20-3	+	+	SGH07, SGH08, SGH09	H351, H302, H400, H410	C2	2B	C	*poids*	*sys. Resp.*
Acénaphtylène	208-96-8	-	+	-	-	-	-	D	-	-
Acénaphtène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-	*syst. hépatique*	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D	*syst. hépatique*	-

	CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénéicité UE	CIRC (IARC)	EPA	EFFETS TOXIQUES A SEUIL *Organe cible (oral)*	*Organe cible (inh°)*
Phénanthrène	85-01-8	-	+	-	-	-	3	D	*syst. hépatique*	-
Anthracène	120-12-7	--	-	-	-	-	3	D	-	-
Fluoranthène	206-44-0	--	-	-	-	-	3	D	*syst. hépatique*	-
Pyrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D	*rein*	-
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	-	-
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	*développement*	*développement*
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	*sang*	*sang*
Toluène	108-88-3	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H361d, H304, H373, H315, H336	R2	3	D	*hépatique, rein*	*syst. Nerveux*
Éthylbenzène	100-41-4	+	++	SGH02, SGH07	H225, H332	-	2B	-	*hépatique, rein*	*effet ototoxique*
Xylènes	1330-20-7	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H312, H315	-	3	-	*poids corporel*	*syst. Nerveux*
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS										
PCE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	++	++	SGH08, SGH09	H351, H411	C2	2A	B1	*hépatique*	*neurotoxicité*
TCE (trichloroéthylène)	79-01-6	++	++	SGH07, SGH08	H350, H341, H319, H315, H336, H412	C1B M2	1	A	*multiples*	*rein*
Cis 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-59-2	++	++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D	*rein*	*hépatique*
Trans 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-60-5		++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D	*immunitaire*	*hépatique*
1,1 DCE (1,1 dichloroéthylène)	75-35-4	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H224, H351, H332	C2	3	C	*hépatique*	*hépatique*
VC (chlorure de vinyle)	75-01-4	++	++	SGH02, SGH08	H220, H350	C1A	1	A	*hépatique*	*hépatique*
1,1,2 trichloroéthane	79-00-5	++	++	SGH07, SGH08	H351, H332, H312, EUH066	C2	3	C	*foie*	-
1,1,1 trichloroéthane	71-55-6	++	++	SGH07	H332, EUH059	-	3	D	*poids corporel*	*syst. nerveux*
1,2 dichloroéthane	107-06-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08.	H225, H350, H302, H319, H335, H315	C1B	2B	B2	-	*hépatique*
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	*hépatique*	*hépatique*

	CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénéicité UE	 CIRC (IARC)	 EPA	EFFETS TOXIQUES A SEUIL *Organe cible (oral)*	 *Organe cible (inh°)*
TCmA (trichlorométhane ou chloroforme)	67-66-3	++	++	SGH07, SGH08	H351, H302, H373, H315	C2	2B	B2	*hépatique*	*hépatique*
Dichlorométhane	75-09-2	++	++	SGH08, SGH09	H351	C2	2B	B2	*foie*	*foie*
Trichlorobenzènes	87-61-1 **120-82-1** 108-70-3	+	+	SGH07, SGH09	H302, H315, H400, H410	-	-	(1,2,4) D	*hépatique, rein, thyroïde*	*foie, rein, thyroïde*
1,2 dichlorobenzène	95-50-1	+	+	SGH07, SGH09	H302, H319, H335, H315, H400, H410	-	3	D	*rein*	-
1,3 dichlorobenzène	541-73-1	+	++	-	-	-	3	D	-	-
1,4 dichlorobenzène	106-46-7	+	+	SGH08, SGH09	H351, H319, H400, H410	C2	2B	-	*hépatique*	*respiratoire*
Chlorobenzène	108-90-7	++	++	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H411	-	-	D	*foie*	*foie, rein, testicules*
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			*non adapté*	*syst. nerveux*
Aliphatic nC>6-nC8	"	++	+						*non adapté*	*syst. nerveux*
Aliphatic nC>8-nC10	"	+	-						*syst. nerveux* *syst. hépatique*	*syst. Hépatique*
Aliphatic nC>10-nC12	"	+	-						*syst. nerveux* *syst. hépatique*	*syst. Hépatique*
Aliphatic nC>12-nC16	"	-	--						*syst. nerveux* *syst. hépatique*	*syst. Hépatique*
Aliphatic nC>16-nC35	"	-	--						*tumeurs hépatiques*	-
Aliphatic nC>35	"	--	--						*tumeurs hépatiques*	-
Aromatic nC>5-nC7 benzène	"	++	++						-	-
Aromatic nC>7-nC8 toluène	"	++	++						-	-
Aromatic nC>8-nC10	"	+	+						*poids*	*poids*
Aromatic nC>10-nC12	"	+	+						*poids*	*poids*
Aromatic nC>12-nC16	"	-	+						*poids*	*poids*
Aromatic nC>16-nC21	"	-	-						*neurotoxique*	-
Aromatic nC>21-nC35	"	--	--						*non adapté*	-
SUBSTANCES ORGANO-SOLUBLES										

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

Annexe 11. Relations dose-réponse

Cette annexe contient 6 pages.

Relations dose-effet/dose-réponse

La dose est la quantité d'agent dangereux mise en contact avec un organisme vivant. Elle s'exprime généralement en milligramme par kilo de poids corporel et par jour (mg/kg/j).

La relation entre une dose et son effet est représentée par une grandeur numérique appelée Valeur Toxicologique de Référence (VTR). Établies par diverses instances internationales ou nationales[3] (Cf § H) sur l'analyse des connaissances toxicologiques animales et épidémiologiques, ces VTR sont une appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques établissant une relation quantitative entre une dose et un effet (toxiques à seuil de dose) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxiques sans seuil de dose).

Selon les mécanismes toxicologiques en jeu et pour des expositions chroniques, deux grands types d'effets sanitaires peuvent être distingués : **les effets à seuil** de dose (effets non cancérigènes et effets cancérigènes à seuil[4]) et **les effets sans seuil** de dose (substances cancérigènes génotoxiques). Une même substance peut produire ces deux types d'effets.

Pour les **effets à seuil de dose**, on dispose en pratique et dans le meilleur des cas :

- d'un niveau d'exposition sans effet observé (NOEL : no observed effect level),
- d'un niveau d'exposition sans effet néfaste observé (NOAEL : no observed adverse effect level),
- d'un niveau d'exposition le plus faible ayant entraîné un effet (LOEL : lowest observed effect level),
- le niveau d'exposition le plus faible auquel un effet néfaste apparaît (LOAEL : lowest observed adverse effect level).

Ces seuils sont issus d'expérimentations animales, d'études épidémiologiques ou d'essais de toxicologie clinique. À partir de ces seuils, des DJT (dose journalière tolérable) ou des CA (concentration admissible) applicables à l'homme sont définies en divisant les seuils précédents par des facteurs de sécurité liés aux types d'expérimentations ayant permis d'obtenir ces données. Les DJT et CA sont habituellement qualifiées de « valeur toxicologiques de références » (VTR).

Les **effets sans seuil de dose** sont exprimés au travers d'un indice représentant un excès de risque unitaire (ERU) qui traduit la relation entre le niveau d'exposition chez l'homme et la probabilité de développer l'effet. Les ERU sont définis à partir d'études épidémiologiques ou animales. Les niveaux d'exposition appliqués à l'animal sont convertis en niveaux d'exposition équivalents pour l'homme.

Pour les effets à seuil de dose, les VTR sont exprimées en mg/kg/j pour l'ingestion et en µg/m³ pour l'inhalation, avec des dénominations variables selon les pays et les organismes, les principales dénominations sont reprises ci-dessous :

- DJT (dose journalière tolérable - France)
- RfD (Reference Dose – US-EPA)
- RfC (Reference Concentration – US-EPA)
- ADI (Acceptable Daily Intake – US-EPA)
- MRL (Minimum Reasonable Level - ATSDR)
- REL (Reference Exposure Level – OEHHA)

[3] ATSDR Toxicological Profiles (US Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
IRIS US-EPA (Integrated Risk Information System ; US Environmental Protectin Agency)
OMS. Guidelines for drinking-water quality.
INCHEM-IPCS (International Program on Chemical Safety, OMS)
En France, l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) peut également produire des VTR

4 Cancérogènes épigénétiques ou non génotoxiques

- TDI (Tolerable Daily Intake –RIVM)
- CAA (Concentration dans l'Air Admissible – OMS);

En France, la dénomination retenue par l'ANSES[5] pour l'ensemble de ses valeurs est la dénomination générique « VTR » (Valeur Toxicologique de Référence)

Pour les effets sans seuil de dose, les VTR seront présentées sous formes d'excès de risque unitaire (ERU). Cet ERU représente la probabilité de survenue d'un effet cancérigène pour une exposition à une unité de dose donnée. Les dénominations proposées les plus classiques sont les suivantes :

- l'excès de risque unitaire lié à la voie d'exposition orale : ERUo en $(mg/kg/j)^{-1}$,
- l'excès de risque unitaire par inhalation : ERUi en $(\mu g/m^3)^{-1}$.

Critères de choix des VTR

La note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués est prise en compte pour la sélection des VTR.

En l'absence de VTR établie par l'ANSES, en application de la note DGS/DGPR précitée, pour chaque substance, les différentes VTR actuellement disponibles seront recherchées de façon à discuter le choix réalisé sur les critères suivants :

- les valeurs issues d'études chez l'homme par rapport à des valeurs dérivées à partir d'études sur les animaux. Par ailleurs, la qualité de l'étude pivot sera également prise en compte (protocole, taille de l'échantillon, …) ;
- les modes de calcul (degré de transparence dans l'établissement de la VTR) et les facteurs de sécurité appliqués constitueront également un critère de choix ;
- les valeurs issues d'organismes reconnus (européens ou autres).

Ainsi, en l'absence **d'expertise nationale** ou de VTR proposée par l'**Anses**, la VTR sera retenue selon l'ordre de priorité défini par la circulaire DGS/DGPR du 31/10/2014, à savoir :

- la VTR la plus récente parmi les trois bases de données : **US-EPA, ATSDR ou OMS** sauf s'il est fait mention par l'organisme de référence que la VTR n'est pas basée sur l'effet survenant à la plus faible dose et jugé pertinent pour la population visée**.**
- Puis, si aucune VTR n'était retrouvée dans les 4 bases de données (Anses, US-EPA, ATSDR et OMS), la VTR la plus récente proposée par **Santé Canada, RIVM, l'OEHHA ou l'EFSA**.

VTR pour la voie cutanée

Lors de la réalisation d'évaluations des risques sanitaires en France, l'exposition cutanée n'est pas prise en compte, en raison de l'absence de valeurs toxicologiques de référence (VTR) et de méthodologie d'élaboration. Ainsi, l'INERIS a récemment travaillé sur la prise en compte de la voie cutanée et a proposé une méthode de construction de VTR pour des effets sensibilisants pour une exposition de la peau (INERIS, rapport DRC-07-85452-12062A, 2007).

A l'heure actuelle, l'INERIS continue son travail concernant les VTR pour des effets cutanés. L'objet de son rapport DRC-09-94380-01323A d'avril 2009, est d'ajuster la méthodologie précédemment proposée en prenant notamment en compte les recommandations du document guide développé pour la mise en œuvre du règlement REACh relatif à une méthodologie d'établissement des DNEL (Derived No Effect Level) pour les effets sensibilisants. La méthodologie a été appliquée à trois substances sensibilisantes : l'hydroquinone, substance pour laquelle deux types de tests étaient disponibles (LLNA et GPMT) qui présentait ainsi une

[5]ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail

bonne étude de cas pour la méthodologie et le benzo(a)pyrène, substance couramment retrouvée en évaluation des risques. Le 3-méthyleugénol, faiblement sensibilisant, a également été étudié dans l'objectif d'avoir un aperçu sur l'étendue possible des valeurs des DNEL. Ces valeurs ne sont pas reprises dans le présent document.

In fine, GINGER BURGEAP applique la note DGS/DGPR d'octobre 2014 qui mentionne « en l'absence de procédures établies pour la construction de VTR pour la voie cutanée, il ne doit être envisagé aucune transposition à cette voie de VTR disponibles pour les voies orale ou respiratoire ».

Autres valeurs de comparaison utilisées

L'utilisation d'autres valeurs que les Valeurs Toxicologiques de Référence peut être réalisée parallèlement à la quantification des risques sanitaires. Ces autres valeurs permettent en effet de discuter de l'exposition des individus et d'estimer l'état des milieux, à savoir si un impact est mesuré (ou mesurable) ou non.

Ces valeurs de comparaison regroupent des valeurs réglementaires (France et Europe), des valeurs guide (OMS, INDEX, CHSPF) qui sont généralement des valeurs qui servent de point de départ à l'élaboration de valeurs réglementaires et, dans le contexte particulier du code du travail, des valeurs limites pour l'exposition professionnelle (VLEP) qu'elles soient réglementaires ou indicatives. Les VLEP peuvent en effet avec les seuils olfactifs être des éléments de l'interprétation de l'état du milieu air en l'absence de toute autre valeur guide.

Ces valeurs ne sont en aucun cas (conformément à la note DGS/DGPR d'octobre 2014) utilisées pour évaluer les Quotient de Danger (QD) et excès de risques individuels (ERI) faisant référence à une évaluation des risques sanitaires. Ces valeurs appelées valeurs de comparaison constituent des critères de gestion.

Valeurs réglementaires

◗ Milieu AIR

Le Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 transpose la directive européenne 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe et précise notamment les nouvelles normes à appliquer.

Ces valeurs réglementaires françaises sont établies pour l'air atmosphérique extérieur, pour des durées d'exposition (3h, 24h ou vie entière) et sur la base de moyennes horaires, journalières ou annuelles. On distingue 5 niveaux de **valeurs réglementaires** :

- Objectif de qualité : niveau de concentration à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.
- Valeur cible : niveau de concentration à atteindre, dans la mesures du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.
- Valeur limite pour la protection de la santé : niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.
- Seuil d'information et de recommandation : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.
- Seuil d'alerte de la population : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Des valeurs réglementaires françaises existent pour le monoxyde de carbone, le benzène, le benzo(a)pyrène, les PM10 et PM2.5, dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, arsenic, cadmium, nickel et plomb.

Enfin, pour l'air intérieur des ERP (Établissement recevant du public) des valeurs guides réglementées en France ont été mises en place, elles sont reprises dans le présent document. La loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale oblige à définir des « valeurs-guides pour l'air intérieur » dans les ERP. Le décret **n° 2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur** y pourvoit pour le formaldéhyde, gaz incolore principalement utilisé pour la fabrication de colles, liants ou résines, et pour le benzène, substance cancérogène aux effets hématologiques issue de phénomènes de combustion (gaz d'échappement, cheminée, cigarette, etc.). La valeur-guide pour le formaldéhyde est fixée pour une exposition de longue durée à 30 µg/m³ au 1er janvier 2015 et à 10 µg/m³ au 1er janvier 2023. La valeur-guide pour le benzène est fixée pour une exposition de longue durée à 5 µg/m³ au 1er janvier 2013 et à 2 µg/m³ au 1er janvier 2016.

◗ Autres milieux

D'autres milieux sont concernés par des valeurs réglementaires en France (dans le domaine alimentaire par exemple). Celles-ci ne sont pas détaillées ici mais constituent au même titre que les concentrations dans l'eau et l'air des valeurs de gestion.

Valeurs guides

Les valeurs guides peuvent porter sur le milieu eau, air, sol et matrices alimentaires (animales, végétales). Ces valeurs, bien que reposant sur des critères sanitaires sont considérées comme des valeurs de gestion, et ne constituent pas, stricto sensus, des valeurs toxicologiques de référence.

◗ OMS –Air et air intérieur

Le bureau Europe de l'Organisation Mondiale de la Santé a publié en 2000 un document intitulé « Air Quality Guidelines in Europe » [WHO 2000][6] dans lequel figurent des valeurs guides pour la qualité de l'air.

L'objet de ce guide est de fournir une base pour la protection de la santé publique contre les effets néfastes des polluants atmosphériques, dans la perspective d'une cessation ou d'une réduction de l'exposition aux polluants qui nuisent certainement ou probablement à la santé ou au bien-être. Ce guide présente des informations générales et des conseils aux autorités internationales, nationales et locales qui souhaitent évaluer les risques et prendre des décisions concernant leur gestion. Ce guide établit des niveaux de polluants au-dessous desquels l'exposition (à vie ou pendant une période donnée) ne représente pas de risque important pour la santé publique.

En ce qui concerne les polluants abordés, les sections relatives à l'évaluation des risques pour la santé et aux valeurs-guides exposent les considérations les plus pertinentes qui ont conduit à l'adoption des valeurs-guides recommandées.

Certains polluants ont été revus par l'OMS en 2005 (WHO air quality guidelines, global update, 2005)[7]. Cette révision s'appuie sur l'ensemble des connaissances acquises ces dernières années (études épidémiologiques notamment).

Enfin, en 2010, l'OMS a publié un document intitulé « WHO guidelines for indoor air quality » [WHO 2010] dans lequel figurent des valeurs guides spécifiques pour la qualité de l'air intérieur.

◗ INDEX –Air intérieur

Le rapport final du projet INDEX : « Critical Appraisal of the setting and implementation of indoor exposures limits in the EU", 2005 élaboré par l'institut de la protection de la santé et du consommateur propose des valeurs guide pour l'air intérieur.

[6] WHO. Air Quality Guidelines. Second edition WHO Regional Publications, European Series, No. 91.2000, 273 pages.
[7] WHO. Air Quality Guidelines. Global update 2005. Report on a working group meeting. Bonn, Germany. 18-20 october 2005.

Les substances listées dans ce document sont le benzène, le toluène, les xylènes, le styrène, le naphtalène, l'acétaldéhyde, le formaldéhyde, le dioxyde de carbone, le dioxyde d'azote, l'ammoniac, le limonène, l'alpha pinène.

Les informations sur les expositions, la toxicité et la caractérisation du risque ont conduit les membres du projet à donner des recommandations quant aux expositions dans l'air intérieur à ne pas dépasser pour différentes durées.

◗ ANSES – Air intérieur

L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) a pour mission de contribuer à assurer la sécurité sanitaire humaine dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation, notamment en mobilisant une expertise scientifique et technique pluridisciplinaire nécessaire à l'évaluation des risques.

Pour faire face à l'enjeu que représente la qualité de l'air intérieur et apporter aux pouvoirs publics des informations utiles à la gestion de ce risque, l'ANSES s'est auto-saisie en octobre 2004, de l'élaboration de valeurs guides de qualité de l'air intérieur (VGAI) en France. Elles sont exclusivement construites sur des critères sanitaires. Elles sont exprimées sous forme de concentration dans l'air, associée à un temps d'exposition (VGAI court terme, VGAI long terme, VGAI intermédiaire), en dessous de laquelle aucun effet sanitaire, aucune nuisance, ou aucun effet indirect important sur la santé n'est en principe attendu pour la population générale.

Dans le cadre de substances dont les effets se manifestent sans seuil de dose, les VG sont exprimées sous la forme de niveaux de risque correspondant à une probabilité de survenue de la maladie.

En décembre 2014, date de la mise à jour de ce document, 11 polluants d'intérêt de l'air intérieur ont fait l'objet d'une expertise de l'Anses sur les VGAI.

Voir : https://www.anses.fr/fr/content/valeurs-guides-de-qualit%C3%A9-d%E2%80%99air-int%C3%A9rieur-vgai

◗ CSHPF et HCSP

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) est une instance d'expertise scientifique et technique, placée auprès du ministre chargé de la santé. Cette instance a un rôle d'évaluation et de gestion des risques pour la santé de l'homme. Le CSHPF peut être consulté lorsque se posent des problèmes sanitaires. Les avis et les recommandations émis par le CSHPF constituent une base essentielle à la prise de décision en santé publique et peuvent également servir d'appui à l'élaboration de textes réglementaires.

Les avis et rapports du CSHPF sont consultables sur le site suivant : http://www.sante.gouv.fr/avis-et-rapports-du-cshpf.html

Le Haut Conseil de la santé publique a été officiellement installé le 14 mars 2007. Ses 105 membres ont élu leur président et leur vice-président. Le HCSP est une instance d'expertise créée par la Loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004. Il reprend, en les élargissant, les missions du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) et celles du Haut Comité de la santé publique.

Les avis et rapports du HCSP sont consultables sur le site suivant :

http://www.hcsp.fr/explore.cgi/accueil?ae=accueil

Organismes consultés pour la recherche de VTR

Les bases de données consultées pour la recherche des VTR sont les suivantes (présentée dans l'ordre de priorité préconisé par la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014) :

- **Anses** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).
- **US EPA** (United States Environmental Protection Agency – États-Unis) dont dépend la base de données **IRIS** – Integrated Risk Information System).
- **ATSDR** (Agency for Toxic Substances and Disease Registry – États-Unis).

- **OMS** (Organisation Mondiale de la Santé – Bureau régional de l'Europe) / **IPCS** (International Program on Chemical Safety).

Ces organismes établissent leurs propres VTR à partir d'études expérimentales ou épidémiologiques. Les valeurs issues de ces bases de Données sont des données à caractère national mais elles sont internationalement reconnues.

Viennent ensuite les organismes pour lesquels la transparence dans l'établissement des valeurs n'est pas toujours adaptée à la sélection de leur VTR :

- **Health Canada = Santé canada** (Ministère Fédéral de la Santé – Canada),
- **RIVM** (RijksInstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Institut National de Santé Publique et de l'Environnement – Pays Bas),
- **OEHHA** (Office of Environmental Health Hazard Assessment of California – États-Unis) qui établit également ces propres VTR. L'OEHHA se base souvent sur les mêmes études que l'US EPA mais les VTR sont souvent plus conservatoires.
- **EFSA** (Eureopean Food Safety Authority).

Des recueils de données sont consultés par ailleurs car ils regroupent les VTR des différents organismes cités ci-avant. Ce sont :

- **Furetox** (Faciliter l'Usage des REsources TOXicologique), base de données française réalisée en partenariat avec l'Institut de Veille sanitaire, l'ARS Nord Pas de Calais et l'ARS Ile de France.
- **TERA** (toxicology excellence for risk assessment), base de données **de ITER** (International Toxicity Estimates for Risk Database), établit une synthèse des données toxicologiques issues des autres bases de données.
- **INERIS** (Institut National de l'Environnement Industriel et des risques - France), établit des fiches de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques qui synthétisent notamment l'ensemble des données toxicologiques issues des autres bases de données - à l'heure actuelle ce programme contient une cinquantaine de fiches.
- **IPCS INCHEM** (International Programme on Chemical Safety) : Portail d'accès à de nombreux sites dont le **CIRC** (Centre International de Recherche sur de Cancer), le **JEFCA** (Joint Expert Committee on Food Additives) et autres instances internationales.

Le recueil de donnée **RAIS** (Risk Assessment Information System – États-Unis) reprenant les valeurs des autres organismes américains, en particulier du **NTP** (National Toxicology Program) et de **IRIS** de l'US EPA, n'est pas considéré compte tenu de l'absence de toute transparence dans les valeurs affichées.

Annexe 12. Estimation des concentrations dans les milieux d'exposition

Cette annexe contient 3 pages.

Concentration dans les gaz des sols et coefficients de diffusion dans les sols (**commun à tous les modèles**)

Concentration dans les gaz des sols

La concentration dans les gaz des sols quand elle n'est pas donnée directement par l'utilisateur est calculée à partir des équations suivantes.

Elle correspond à la valeur minimale issue des équations (a) et (b) :

$$C_{gds} = (C_t \times \rho_b \times K_H) / (\theta_a \times K_H + \theta_w + \rho_b \times F_{oc} \times K_{oc}) \quad \textbf{(a)}$$

Équation utilisée quand C_w< Solubilité effective

Avec C_t : concentration en polluant dans le sol (mg/kg)
ρ_b : densité du sol (g/cm^3)
F_{oc} : fraction de carbone organique dans le sol (g co/g sol)
K_{oc} : coefficient de partition du carbone organique (mgl/g)
K_H : constante de Henry adimensionnemmelle (-)
θ_a : teneur en air dans les sols (-)
θ_w : teneur en eau dans les sols (-)

$$C_{wi} = X.\ S \quad \textbf{(c)}$$

$$C_w = \frac{C_{gds}}{H} \quad \textbf{(b)}$$

Équations utilisées en présence de phase résiduelle dans les sols (C_w>Solubilité)

Avec C_{wi} : concentration de la substance i dans l'eau du sol (mg/l),
H : constante de Henry (-)
X : fraction molaire de la substance i dans le mélange (-)
S : solubilité de la substance i (mg/l)

Coefficients de diffusion dans les gaz des sols

Le coefficient de diffusion réel dans le milieu poreux (D_{sa} dans l'air et D_{sw} dans l'eau) est calculé par la solution analytique développée par Millington and Quirk (1981) à partir de la porosité des sols, de la teneur en air et en eau et des coefficients de diffusion de la substance dans l'air et dans l'eau.

$$D_{sa} = D_a . \theta_a . \left(\frac{{\theta_a}^{7/3}}{\theta^2}\right) \quad \textbf{(d)}$$

$$D_{sw} = \frac{D_w}{H} . \theta_w . \left(\frac{{\theta_w}^{7/3}}{\theta^2}\right) \quad \textbf{(e)}$$

Avec :

H : constante de Henry adimensionnelle (-),
D_a : coefficient de diffusion dans l'air libre (m²/s) , D_w : coefficient de diffusion dans l'eau libre (m²/s)
□ : porosité totale (-),□□w teneur en eau du sol (-),□□a teneur en gaz des sols (-)

Le coefficient de diffusion effectif dans le milieu poreux correspond à la somme des deux termes précédents (d) et (e).

$$D_{eff} = D_{sa} + D_{sw} \quad \textbf{(f)}$$

En zone non saturée, le coefficient de diffusion dans la phase gazeuse est approximativement 10^4 fois plus grand que le coefficient de diffusion dans la phase aqueuse, ce qui explique que certains modèles de transfert gazeux ne considèrent que l'équation (d). GINGER BURGEAP réalise cette sommation, excepté pour l'application du modèle VOLASOIL en application stricte des équations décrites dans (Waitz et al. 1996).

Caractéristiques de la dalle béton (**commun à différents modèles air intérieur**)

Béton

La perméabilité d'un matériau comme le béton est liée dans les modèles de transfert à sa fissuration. Dans le modèle développé par Johnson et Ettinger, seule la fissuration périphérique intervient considérant le reste de la dalle comme non poreuse et non perméable. Dans les autres modèles (Waitz et al, 1996, Bakker et al. 2008) la perméabilité de la dalle peut être exprimée en lien avec le taux de fissuration comme suit.

$$K_f = \frac{{f_{of}}^2}{8.n.\pi} \qquad \textbf{(g)}$$

Avec K_f : perméabilité de la dalle (m²)
f_{of} : taux de fissuration dans la dalle (-) = surface des fissures / surface de la dalle
n : nombre de fissures dans la dalle par unité de surface (m^{-2}). Le nombre de fissures dans la dalle par unité de surface est par défaut de Volasoil de 10 fissures pour 50 m², soit égal à 0,2 m^{-2}.

Pour le taux de fissures dans la dalle f_{of}, dans *The VOLASOIL risk assessment model based on CSOIL for soils contaminated with volatils compounds*, le RIVM donne les informations reprise dans le tableau suivant. A titre d'information, nous avons reporté dans ce tableau les perméabilités de dalle calculées, en supposant un nombre de fissures dans la dalle par unité de surface de 0,2 m^{-2}.

Taux de fissure dans la dalle fof (-)	Kdalle associée (m²)	Qualité de la dalle	Recommandation utilisation dans la modélisation
2.10^{-4}	8.10^{-9}	dalle de qualité « très mauvaise » selon Bakker et al. (2008)	Niveau de perméabilité non retenu équivalent à un plancher bois ou dalles fendues
10^{-5}	2.10^{-11}	dalle de qualité « normale » selon Bakker et al. (2008)	Perméabilité de la dalle après un vieillissement normal. Valeur analogue en perméabilité à un sable
10^{-6}	2.10^{-13}	dalle de bonne qualité selon Bakker et al. (2008)	Perméabilité de la dalle retenue par défaut si non connue pour des nouvelles constructions.
10^{-7}	2.10^{-15}	dalle de très bonne qualité selon Bakker et al. (2008)	Perméabilité de la dalle qui pourra être retenue en présence d'une géomembrane en base ou résine de type epoxy

Concernant la diffusion des polluants à travers la dalle en béton, celle-ci est calculée par application des équations **(d), (e)** et **(f)** en prenant en compte des valeurs de porosité et teneur en eau spécifiques :

- Porosité de la dalle de 12 %. Cette valeur est déterminée pour un béton ordinaire de rapport E/C = 0,48, d'après « Caractérisation des pâtes de ciments et des bétons – Méthodes, analyse, interprétation ». Véronique BAROGHEL-BOUNY. LCPC, 1994.
- Teneur en eau de 7% (valeur par défaut choisie à partir des travaux spécifiques du département R&D de BURGEAP mettant en évidence des rapports entre la diffusion dans l'air libre et la diffusion dans le matériau (Da/Dsa) compris entre 370 et 15000.

Les caractéristiques retenues conduisent à un rapport entre la diffusion dans l'air libre et la diffusion dans le matériau de 312.

Concentration de vapeurs dans l'air intérieur - bâtiment de plain-pied sur dalle portée

Les équations reprises ci-après sont tirées de **Bakker et al**. 2008 (RIVM Report 711701049/2008) pour un bâtiment de plain-pied avec une dalle portée, elles ont été réécrites sous excel par nos soins.

Le flux de polluant gazeux venant du sol vers l'air intérieur J_T combine le transport convectif et diffusif à travers les différents horizons de sols et la dalle considérée ici comme un milieu poreux équivalent. Les équations proposées par Waitz et al. (1996) pour chaque couche sont reprises par Bakker et al. (2008).

Le modèle utilisé considère une source de pollution infinie (pas de diminution au cours du temps).



Bakker, 2008

Dalle portée

Le flux convectif F_T d'air du sol vers l'air intérieur ($m^3/m^2/s$) s'écrit comme suit :

$$F_T = \frac{dP_T}{{Ls}/{Ks} + {Lf}/{Kf}} \quad (1)$$

Avec dP_T : différence de pression entre l'intérieur du bâtiment et les sols (jusqu'à la source) (Pa)
F_T : flux convectif total à travers le système sol+dalle ($m^3/m^2/s$)
Ls : hauteur de sol entre la source et la base de la dalle (m)
Lf : épaisseur de la dalle (m)
Ks : conductivité équivalente du sol entre la source et la dalle (m^2/Pa/s)
Kf : conductivité équivalente de la dalle (m^2/Pa/s)

Pour une succession de lithologies présentant des perméabilités différentes, le coefficient de conductivité équivalent Ks est calculé comme suit :

$$K_s = \frac{L_s}{\sum_{(0 à Ls)}\left[{L_h}/{kh}\right]} . \frac{1}{\eta} \quad (2)$$

Avec : L_h : épaisseur de l'horizon h (m)
L_s : profondeur de la source considérée (m)
k_h : perméabilité au gaz de l'horizon h (m^2)
η : viscosité dynamique du gaz (Pa.s)

Le flux de polluant J_T du sol vers l'air intérieur ($mg/m^2/s$) s'écrit :

$$J_T = \frac{-F_T . C_{gds}}{exp\left[-F_T \, {L_T}/{D_{eff}}\right] - 1} \quad (3)$$

Avec J_T : flux total du polluant du sol vers l'air intérieur ($mg/m^2/s$)
F_T : flux convectif total à travers le système sol+dalle ($m^3/m^2/s$)
L_T : longueur totale du système considéré entre la source et l'air intérieur (m) : hauteur de sols (Ls) + de dalle (Lf)
Deff : coefficient de diffusion effectif intégrant les sols et la dalle (m^2/s) calculé à partir des caractéristiques des différentes couches de sol, voir équations (d), (e) et (f)
Cgds : concentration dans les gaz des sols à la source (mg/m^3)

NB : Les équations sont simplifiées par l'auteur considérant que la concentration dans l'air intérieur à la surface de la dalle est négligeable devant celle dans les gaz des sols.

La concentration dans l'air intérieur C_{ai} est dépendante du débit massique de polluant J_T et du taux de renouvellement d'air de l'environnement intérieur considéré RA_{ai}. D'un point de vue théorique, le renouvellement d'air RA_{ai} dépend du taux de ventilation τ_i mais également du flux d'air provenant des sols, même si ce dernier est généralement négligeable devant le débit de ventilation.

$$C_{ai} = \frac{J_T}{h_{ai} . RA_{ai}} \quad (4)$$

avec

$$RA_{ai} = \tau_i + \frac{F_T}{h_{ai}} \quad (5)$$

Avec C_{ai} : concentration en polluant dans l'air intérieur (mg/m^3)
h_{ai} : hauteur de l'environnement intérieur considéré (m)
RA_{ai} : taux de renouvellement de l'environnement intérieur considéré (s^{-1})
τ_i : taux de ventilation d'air de l'environnement intérieur considéré (s^{-1})
J_T : flux total du polluant du sol vers l'air intérieur (m^3/s)
F_T : flux convectif total à travers le système sol+dalle ($m^3/m^2/s$)

Lorsque l'environnement intérieur au contact des sols correspond à un parking ou sous-sol, les caractéristiques de cet espace sont utilisées pour l'application des équations ci-dessus. La concentration calculée est ainsi la concentration dans l'air intérieur du parking ou sous-sol. Dans ce cas, la concentration dans les lieux de vie sus-jacents est calculée en appliquant un facteur d'atténuation β entre ces deux niveaux comme suit :

$$C_{ai}(lieu\ de\ vie) = \beta . C_{ai}\ (ssol, parking) \quad \textbf{(6)}$$

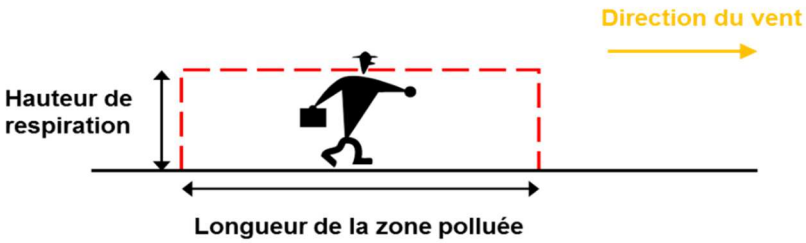
Avec C_{ai} : concentration en polluant dans l'air intérieur (µg/m^3) de chacun des niveaux
β : facteur d'atténuation entre le sous-sol ou parking et le niveau de vie sus-jacent (-)

Les équations utilisées sont tirées de Bakker et al. 2008 (RIVM Report 711701049). Elles ont été écrites sous excel par nos soins.

Concentration de vapeur dans l'air extérieur

Dans l'air extérieur, la modélisation des expositions est conduite sur la base des équations **de Millington and Quirck et de l'équation de Fick.** La dilution par le vent est ensuite calculée dans une boite de taille fixée. Comme pour l'air intérieur, la source de pollution est considérée comme infinie.

Le calcul des concentrations diluées par le vent est effectué à l'aide de l'équation générique utilisée dans le logiciel RISC (modèle boite).



La concentration moyenne dans l'air extérieur est calculée de la façon suivante :

$$C_{ae} = \frac{Jae}{v} . \frac{L}{H} \quad \textbf{(1)}$$

Avec C_{ae}: concentration moyenne dans l'air extérieur (µg/m^3) à la hauteur de l'organe respiratoire (H)
J_{ae} : flux de polluant à l'interface sol/air extérieur (µg/m²/s)
L : longueur de la zone de mélange (correspondant à la longueur de la zone polluée) (en m)
v : vitesse moyenne du vent (m/s)
H : hauteur de la zone de mélange (m) correspondant à la hauteur de l'organe respiratoire de la cible

Le flux vers l'air extérieur J_{ae} (µg/m²/s) est calculé à partir de l'équation de Fick, comme suit :

$$J_{ae} = D_{eff} . \frac{\partial C}{\partial z} \quad \textbf{(2)}$$

Avec dC/dz : gradient de concentration (g/m^3-m) entre la concentration à la source et la surface
Deff (ici m²/j) en le coefficient de diffusion effectif dans le sol .

La concentration dans les gaz des sols est si nécessaire calculée avec les équations (a), (b) et (c) présentées en début d'annexe. La diffusion effective est calculée à partir des caractéristiques des différentes couches de sol avec les équations (d), (e), (f) présentées en début d'annexe.

Enfin, en présence de recouvrement, ses caractéristiques diffusives sont prises en compte comme une couche de matériau poreux complémentaire.

Annexe 13. Détails des calculs de dose et de risque

Cette annexe contient 1 page.

		ntrations calculées dans le milieu souterrain pour l'air i			itions calculées dans le milieu souterrain pour l'a			transfert diffusif gazeux dans les sols vers l'air intérieur		transfert diffusif gazeux vers l'air atmosphérique				Construction dallage indépendant Equations de Johnson et Ettinger, 1991			Construction dalle portée sans vide sanitaire Equations de Bakker et al., 2008		
		Concentration dans l'eau du sol à la source (µg/L) depuis les sols	Concentration dans les gaz du sol à la source depuis les sols ou GdS (mg/m³)	Concentration dans les gaz du sol à la source depuis la nappe (mg/m³)	Concentration dans l'eau du sol à la source (µg/L) depuis les sols	Concentration dans les gaz du sol à la source depuis les sols ou GdS (mg/m³)	Concentration dans les gaz du sol à la source depuis la nappe (mg/m³)	Diffusion gaz (m²/s) couche 1	Diffusion effective gaz vers AI (sol) (m²/s)	Diffusion gaz (m²/s) recouvrement	Diffusion gaz (m²/s) couche 1	Diffusion effective gaz vers AE (m²/s) sans recouvrement	Diffusion effective gaz vers AE (m²/s) avec recouvrement	Flux GdS-> AI (µg/m²/h) régime permanent	Alpha calculé 1: GdS/AI niveau le + bas	Concentration calculée dans l'air intérieur du lieu de vie (µg/m³)	Flux GdS-> AI (µg/m²/h) régime permanent	Alpha calculé 1: GdS/AI niveau le + bas	Concentration calculée dans l'air intérieur du lieu de vie (µg/m³)
Substances																			
COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES																			
Toluène		2.7E-02	7.0E-03	source ZNS	2.7E-02	7.0E-03	source ZNS	2.5E-07	2.5E-07	1.7E-07	2.5E-07	2.5E-07	1.9E-07	6.23E-02	*1.2E-02*	8.31E-02	9.20E-03	*1.7E-03*	1.22E-02
M+p-Xylène		1.4E-01	4.0E-02	source ZNS	1.4E-01	4.0E-02	source ZNS	2.0E-07	2.0E-07	1.4E-07	2.0E-07	2.0E-07	1.5E-07	2.87E-01	*9.6E-03*	3.83E-01	4.90E-02	*1.6E-03*	6.52E-02
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH																			
Aliphatic nC>8-nC10		1.1E-03	9.0E-02	source ZNS	1.1E-03	9.0E-02	source ZNS	2.9E-07	2.9E-07	2.0E-07	2.9E-07	2.9E-07	2.2E-07	9.20E-01	*1.4E-02*	1.23E+00	1.25E-01	*1.8E-03*	1.66E-01
Aromatic nC>8-nC10		3.1E-01	1.5E-01	source ZNS	3.1E-01	1.5E-01	source ZNS	2.9E-07	2.9E-07	2.0E-07	2.9E-07	2.9E-07	2.2E-07	1.53E+00	*1.4E-02*	2.04E+00	2.08E-01	*1.8E-03*	2.77E-01
COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS																			
Tétrachloroéthylène (PCE)		3.2E+01	3.6E+01	source ZNS	3.2E+01	3.6E+01	source ZNS	2.1E-07	2.1E-07	1.4E-07	2.1E-07	2.1E-07	1.6E-07	2.66E+02	*9.8E-03*	3.54E+02	4.44E+01	*1.6E-03*	5.91E+01
Trichloroéthylène (TCE)		3.8E-01	1.8E-01	source ZNS	3.8E-01	1.8E-01	source ZNS	2.3E-07	2.3E-07	1.6E-07	2.3E-07	2.3E-07	1.7E-07	1.46E+00	*1.1E-02*	1.94E+00	2.29E-01	*1.7E-03*	3.04E-01
Dichloroéthylène (cis 1,2-DCE)		2.3E-01	7.0E-02	source ZNS	2.3E-01	7.0E-02	source ZNS	2.1E-07	2.1E-07	1.5E-07	2.1E-07	2.1E-07	1.6E-07	5.28E-01	*1.0E-02*	7.04E-01	8.69E-02	*1.7E-03*	1.16E-01

Annexe 14.
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.