

CABBALR

1 route de Vermelles
HAINES (62)

- Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain - Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)

Rapport

Réf : NO60.P0869-R01-V01

COA / CAL / SEP

16/02/2026



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	CABBALR
COORDONNÉES	100 avenue de Londres CS 40548 62411 BETHUNE CEDEX
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Perrine LOEUILLET Tel : 06.71.03.50.43 E-mail : perrine.loeuillet@bethunebruay.fr

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 – Email : burgeap.arras@groupeginger.com
CHEF DU PROJET	Marine RUCHETON Tel : 06.98.52.19.21 E-mail : m.rucheton@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.0576 du 17/10/2025
RÉFÉRENCES DE LA COMMANDE (numéro et date)	N°BE250326 du 20/10/2025
RÉFÉRENCE DU RAPPORT	Réf : NO60.P0869-R01-V01
DOMAINE TECHNIQUE H4i	GEOS411

SIGNATAIRES

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
16/02/2026	01	C. ALLARD / M. RUCHETON  	C. DUVAL 	S. PECQUEUX 

SOMMAIRE

Synthèse technique	5
1. Introduction	8
1.1 Objet de l'étude.....	8
1.2 Codification des prestations	9
1.3 Documents de référence et ressources documentaires	10
2. Localisation et environnement du site d'étude	11
3. Projet d'aménagement	12
4. Synthèse de l'étude antérieure	13
5. Investigations complémentaires sur les sols (A200).....	16
5.1 Objectifs	16
5.2 Programme et stratégie d'investigations.....	16
5.3 Observations et mesures de terrain	19
5.3.1 Succession lithologique.....	19
5.3.2 Niveaux suspects et mesures PID	19
5.4 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	19
5.5 Conservation des échantillons	20
5.6 Valeurs de référence pour les sols.....	20
5.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols	21
6. Conceptualisation de l'exposition	28
6.1 Géologie et hydrogéologie	28
6.2 Synthèse des impacts résiduels dans les sols	28
6.3 L'usage des milieux	28
6.3.1 Projet d'aménagement	28
6.3.2 Enjeux/cibles à considérer	29
6.4 Voies de transferts depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition	29
6.5 Voies d'exposition.....	29
7. Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)	32
7.1 Contexte et méthodologie	32
7.2 Composés et concentrations retenues dans les différents milieux	32
7.3 Identification des dangers.....	33
7.4 Caractérisation des Relation dose-réponse	34
7.5 Estimation des expositions.....	36
7.5.1 Concentrations dans les milieux d'exposition	36
7.5.2 Estimation des expositions.....	39
7.6 Quantification des risques sanitaires	40
7.6.1 Méthodologie.....	40
7.6.2 Quantification des risques sanitaires résiduels au droit du site	41
7.7 Analyse des incertitudes	42
8. Synthèse et recommandations	46
8.1 Synthèse.....	46
8.2 Recommandations	46
9. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	47

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude (IGN topographie)	8
Figure 2 : Localisation du site et usages alentours	11
Figure 3 : Plan du projet d'aménagement (source : CABBALR)	12
Figure 4 : Cartographie des anomalies de concentrations dans les sols (GINGER BURGEAP, septembre 2025).....	15
Figure 5 : Localisation des investigations complémentaires réalisées sur les sols	18
Figure 6 : Cartographie des anomalies de concentrations dans les sols	26
Figure 7 : Cartographie des filières d'élimination hors site des déblais (0-1 m).....	27
Figure 8 : Schéma conceptuel (usage futur)	31

TABLEAUX

Tableau 1 : Information sur le site d'étude	11
Tableau 2 : Synthèse du diagnostic initial	13
Tableau 3 : Investigations et analyses réalisées sur les sols	17
Tableau 4 : Filières d'élimination hors-site	22
Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols – Zone non investiguée en juillet 2025 (1/2)	23
Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les sols – Zone non investiguée en juillet 2025 (2/2)	24
Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols – Délimitation anomalies de concentrations en PCB (brut) et antimoine (éluat)	25
Tableau 8 : Voies d'exposition retenues.....	30
Tableau 9 : Concentrations retenues dans les différents milieux pour l'EQRS	33
Tableau 10 : Valeurs toxicologiques de référence retenues	35
Tableau 11 : Paramètres retenus liés au sol	36
Tableau 12 : Paramètres retenus liés aux scénarios d'exposition	36
Tableau 13 : Concentrations calculées dans l'air extérieur	37
Tableau 14 : Concentrations de polluants calculées dans les poussières inhalables	38
Tableau 15 : Budgets espace/temps retenus	40
Tableau 16 : Synthèse des QD et ERI	42
Tableau 17 : Variables générant les incertitudes majeures de l'évaluation	43

ANNEXES

Annexe 1. Propriétés physico-chimiques
Annexe 2. Résultats d'analyses des études antérieures
Annexe 3. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
Annexe 4. Fiches d'échantillonnage des sols
Annexe 5. Bordereaux d'analyse des sols
Annexe 6. Données toxicologiques
Annexe 7. Relations dose-réponse
Annexe 8. Estimation des concentrations dans les milieux d'exposition
Annexe 9. Paramètres d'exposition retenus
Annexe 10. Détails des calculs de dose et de risque
Annexe 11. Glossaire

Synthèse technique

CONTEXTE		
Client	CABBALR	
Nom / adresse du site	1 route de Vermelles – HAINES (62)	
Contexte de l'étude	Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain et Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) dans le cadre de l'aménagement d'une aire de passage vouée aux gens du voyage.	
Projet d'aménagement	La CABBALR projette la création d'une aire de passage destinée au gens du voyage au droit de la zone d'étude. Celle-ci prévoit d'accueillir 200 places de stationnement pour caravanes. Au total, 28 000 m² de surfaces enherbées séparées en 9 ilots reliés entre eux par des voies gravillonnées carrossables et des mélanges terre-pierre seront ainsi créées.	
Informations sur le site lui-même	Superficie totale	36 000 m ²
	Parcelles cadastrales	N°757 et 745 partiellement de la section 0B
	Propriétaire	CABBALR
	Exploitant et usage actuel	CABBALR : centre administratif SIVOM ; déchetterie de Haisnes ; espace boisé et verger.
	Environnement proche	• Au nord : parcelles agricoles, ancienne décharge et terrier d'Haisnes-Hulluch ; • Au sud : espaces boisés et parcelles agricoles ; • A l'est : parcelles agricoles et entreprise TERCA \ Wienerberger ; • A l'ouest : parcelles agricoles.
Rappel historique du site et vulnérabilité des milieux	Historique	Historique : • Au cours de la première guerre mondiale, le site a abrité des zones de conflits notamment lors de la bataille de Hulluch ; • De 1947 à 1951 : une poudrière en activité occupait partiellement l'emprise actuelle. Jusqu'à son explosion accidentelle en 1951. Le reste du site abrite des terrains agricoles ; • De 1951 à 1987 : reconstruction partielle de la poudrière avec 6 ateliers sur la partie ouest et un hangar modeste ; • A partir de 1987 jusqu'à aujourd'hui : abandon progressif des ateliers de la poudrière, à l'ouest et réaffectation de deux ateliers à l'est (refuge animalier et vestiaire pour la piscine), implantation et extension d'un hangar pour le service technique du SIVOM de l'Artois, implantation d'une déchetterie au nord-est de la zone. Sources potentielles de pollution : • Ancien emplacement de la poudrière (avant explosion) ; • Ateliers de la poudrière reconstruits après explosion y compris les merlons ; • Déchetterie ; • Local technique ; • Local de distribution de carburants et de stockage d'huiles + cuves enterrées de carburants.

CONTEXTE		
	Vulnérabilité /sensibilité	- Sols : vulnérabilité faible / sensibilité modérée ; - Eaux souterraines (nappe de la craie) : vulnérabilité modérée / sensibilité forte ; - Eaux superficielles : vulnérabilité faible / sensibilité faible ; - Milieus naturels : vulnérabilité faible / sensibilité forte.
Statut réglementaire	Installation ICPE et régime	Une ancienne poudrière, aujourd'hui arrêtée, a été exploitée sur la zone d'étude. Une ICPE soumise à enregistrement est exploitée pour une activité de broyage de déchets verts, associée à l'activité de la déchetterie.
	Situation administrative	La zone d'étude est située à proximité immédiate de l'ancienne décharge « Les Marnières », classée ICPE suite à l'enfouissement des déchets ménagers par le SIVOM de l'Artois, jusque dans les années 1990.
Contexte géologique et hydrogéologique	Géologie	- Des remblais limoneux, entre la surface et 1 à 2 m de profondeur selon les zones ; - Des limons argileux entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ; - De la craie blanche au-delà jusque 4 m de profondeur.
	Hydrogéologie	- Une nappe est contenue dans la craie, elle est recoupée vers 15 m de profondeur ; - Sens d'écoulement présumé du sud-ouest vers le nord-est.
Impacts connus sur le milieu souterrain	Etudes antérieures	Rapport GINGER BURGEAP « Etude historique, documentaire et de vulnérabilité et diagnostic environnemental du milieu souterrain » référencé NO60.P0688-R01-V01 du 09/09/2025.
		Les résultats d'analyse sur les sols de l'étude antérieure ont mis en évidence : - La présence de dépassements des valeurs de bruit de fond métaux entre la surface et 1 m de profondeur : - en sélénium, avec un bruit de fond généralisé sur l'ensemble du site ; - en antimoine, sur une majorité d'échantillons ; - ponctuellement en cuivre (BGP10), plomb (BGP11) et nickel (BGP15) ; - La présence d'un bruit de fond en PCB sur l'ensemble du site et ponctuellement deux impacts des sols au droit des sondages BGP4 (1,4 mg/kg) et BGP10 (13,8 mg/kg), entre la surface et 1 m de profondeur. Ces impacts ne sont pas délimités verticalement. L'impact est délimité latéralement au droit de BGP4 mais pas au droit de BGP10 ; - La détection ponctuelle de 4-amino-2,6-dinitrotoluène, 2-amino-4,6-dinitrotoluène et pentrite au droit d'un échantillon (BGP9) sur 5 échantillons analysés à l'état de traces (teneur de l'ordre de grandeur de la limite de quantification du laboratoire).
MISSION		
Intitulé et objectifs	Diagnostic environnemental complémentaire et Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) visant : - Délimiter les anomalies de concentrations identifiées dans les sols (en PCB sur brut ou antimoine sur éluat) au droit des mailles BGP1, BGP4, BGP7 et BGP10 ; - Investiguer les zones non-accessibles lors de la campagne de juillet 2025 (merlons) et définir les filières d'élimination hors site des futurs déblais ; - Vérifier la compatibilité sanitaire du site d'étude avec le projet envisagé (EQRS).	

CONTEXTE		
Investigations réalisées	Sols	9 sondages à 2 m de profondeur à la pelle mécanique au droit des zones des anomalies de concentrations à délimiter (mailles BGP1, BGP4, BGP7 et BGP10). 22 sondages à 3 m de profondeur à la pelle mécanique au droit des merlons non caractérisés lors des études antérieures.
Polluants recherchés	Sols	Pack ISDI sur éluat uniquement (x10) PCB (x16) Pack ISDI (brut + éluat), 12 métaux et COHV (x22)
Résultats des investigations	Qualité du sous-sol et impacts identifiés	Les investigations réalisées sur site font l'état des éléments suivants concernant la qualité des sols : - La présence de dépassements des valeurs de bruit de fond métaux entre la surface et 1 m de profondeur : - en sélénium, avec un bruit de fond généralisé sur l'ensemble du site ; - ponctuellement en antimoine, cuivre, nickel, plomb et mercure. - La présence d'un bruit de fond en PCB sur l'ensemble du site et ponctuellement deux impacts des sols au droit des sondages BGP4 (1,4 mg/kg) et BGP10 (13,8 mg/kg), entre la surface et 1 m de profondeur (délimités latéralement et verticalement).
	Schéma conceptuel	Impacts identifiés : sols impactés en métaux et PCB ; Enjeux à protéger : usagers futurs (gens du voyage adulte et enfant) ; Voies d'expositions : inhalation de poussière contaminées, ingestion de sols et de poussières contaminées
Evaluation Quantitative des Risques Sanitaire (EQRS)	Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par la CABBALR, 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 (aire de passage de gens du voyage). A noter toutefois que les calculs ont été réalisés en prenant en compte le percentile 90 en PCB. En prenant en compte la teneur maximale en PCB mesurée dans les sols du site, les calculs engendrent des niveaux de risques supérieurs aux critères d'acceptabilité.	
RECOMMANDATIONS		
Recommandations	Au regard des résultats des calculs de risques sanitaires et de l'analyse des incertitudes, GINGER BURGEAP recommande : - La suppression des impacts en PCB a minima sur le sondage BGP10 par excavation et élimination hors site en ISDND, soit une zone d'environ 135 m (pour un volume de 135 m³) uniquement pour BGP10² ; - L'interdiction de la culture de potager ou de plantation d'arbres fruitiers sur site en pleine terre ; - La mise en place des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou dans des sablons propres comme prévu au stade projet. Ces conclusions ne sont valables que pour les conditions précisées ci-dessus. Dans tous les cas, l'EQRS devra être mise à jour en cas de modification des hypothèses d'aménagement retenues.	

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une aire de passage vouée aux gens du voyage, localisée route de Vermelles à Haisnes (62), la CABBALR a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique et documentaire (INFOS), suivie d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain (DIAG) en juillet 2025.

La zone d'étude ayant accueilli l'ancienne Société des Poudres de Sureté, ainsi que plusieurs faits de guerres, un diagnostic pyrotechnique a été réalisé avec identification de pollutions magnétiques (rapport CARDEM).

Les investigations sur les sols ont mis en évidence deux impacts en PCB et la présence de terres non inertes (dépassements des valeurs limites d'admission en ISDI pour l'antimoine sur éluat et les fluorures).

Dans ce contexte, la CABBALR a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'investigations complémentaires sur les sols visant à délimiter les anomalies de concentrations identifiées dans les sols lors de la campagne de juillet 2025 et investiguer les zones non accessibles lors de la campagne de juillet 2025.

En complément la CABBALR a également missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) afin de statuer sur la compatibilité sanitaire du site d'étude avec le projet d'aire de passage vouée aux gens du voyage.

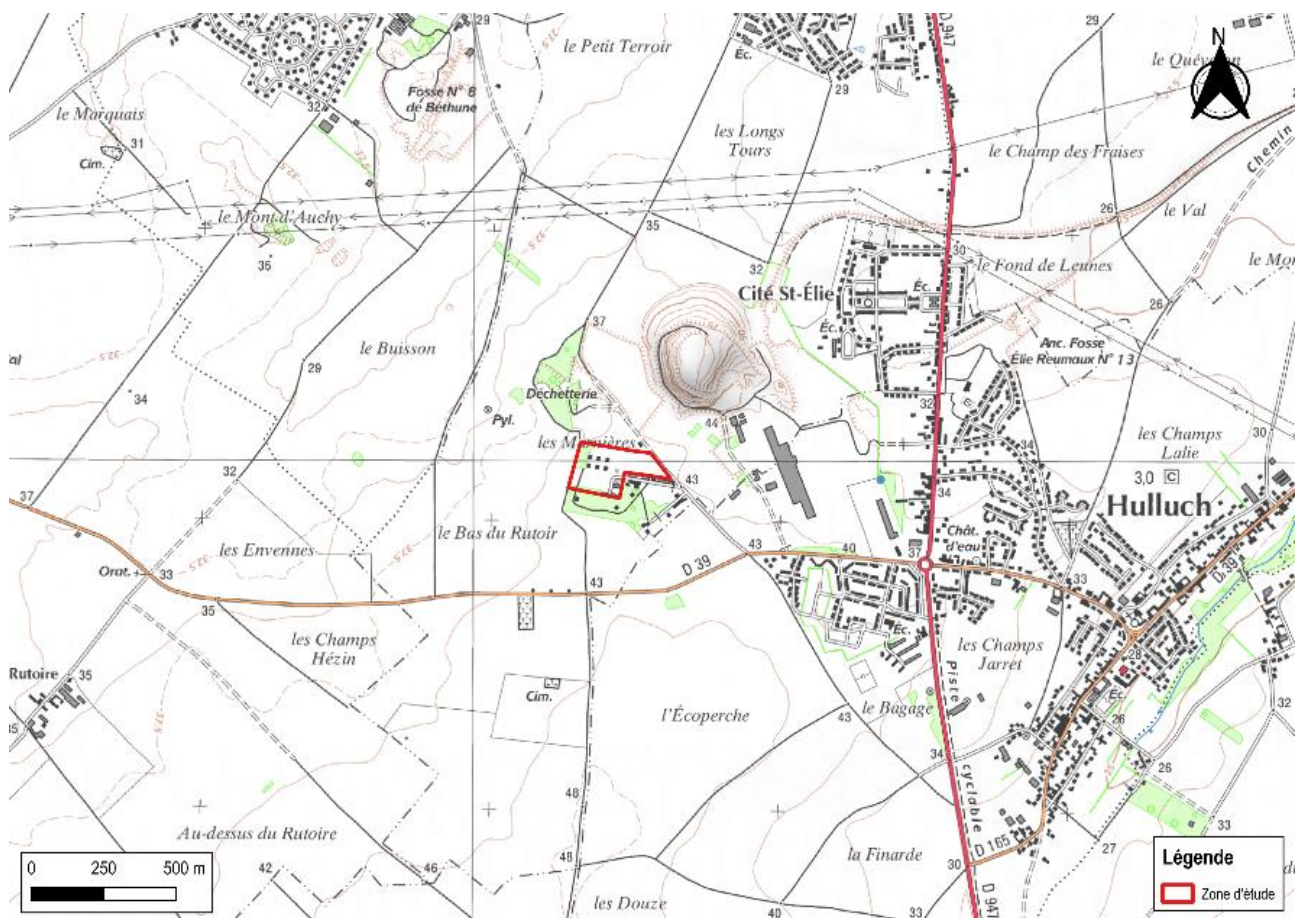


Figure 1 : Localisation du site d'étude (IGN topographie)

1.2 Codification des prestations

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

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
☐ A100	Visite du site	☐ AMO AMO en phase études	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
☐ A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	☐ LEVE Levée de doute	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
☐ A120	Etude de vulnérabilité des milieux	☐ INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
☐ A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	☒ DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz du sol, air ambiant...) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet
☒ A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	☐ 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
☐ A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	☐ 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
☐ A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	☐ SUIVI	Suivi environnemental
☐ A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	☐ 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
☐ A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	☐ CONT Contrôles	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
☐ A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	☐ XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
☐ A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	☐ VERIF Evaluation du passif environnemental	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise
☒ 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		

1.3 Documents de référence et ressources documentaires

- Rapport GINGER BURGEAP « Etude historique, documentaire et de vulnérabilité et diagnostic environnemental du milieu souterrain » référencé NO60.P0688-R01-V01 du 09/09/2025 ;
- Plan du projet (mail de M^{me} FAUVERGUE du 29/09/2025) ;
- Rapport CARDEM « Diagnostic magnétique » référence Rap V 1.01 du 06/08/2025.

2. Localisation et environnement du site d'étude

Tableau 1 : Information sur le site d'étude

Adresse du site	1 route de Vermelles – Haines (62)
Superficie totale	36 000 m ²
Parcelles cadastrales	N°757 et 745 partiellement de la section 0B
Propriétaire du site	CABBALR
Exploitant du site (et activité de l'exploitant)	CABBALR : centre administratif SIVOM ; déchetterie de Haines ; espace boisé et verger.
Altitude moyenne / Topographie	Entre 38,5 et 41,5 m NGF environ (Nivellement Général de la France) / terrain sensiblement en légère pente orientée vers le nord-ouest.
Abords du site (Figure 2)	• Au nord : parcelles agricoles, ancienne décharge et teril d'Haines-Hulluch ; • Au sud : espaces boisés et parcelles agricoles ; • A l'est : parcelles agricoles et entreprise TERCA \ Wienerberger ; • A l'ouest : parcelles agricoles.



Figure 2 : Localisation du site et usages alentours

3. Projet d'aménagement

La CABBALR projette la création d'une aire de grand passage au droit de la zone d'étude.

Celle-ci sera destinée aux gens du voyage et prévoit d'accueillir 200 places de stationnement pour caravanes. Au total, 28 000 m² de surfaces enherbées séparées en 9 ilots reliés entre eux par des voies gravillonnées carrossables et des mélanges terre-pierre seront ainsi créés. L'usage de potager n'est pas prévu à ce stade.

Le projet d'aménagement prévoit des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou la mise en place de celles-ci dans des sablons propres.

Le plan du projet d'aménagement est présenté ci-dessous (Figure 3).



Figure 3 : Plan du projet d'aménagement (source : CABBALR)

4. Synthèse de l'étude antérieure

Les données ci-dessous (**Tableau 2**) sont issues du diagnostic environnemental initial réalisé en septembre 2025 par GINGER BURGEAP (référence : « Etude historique, documentaire et de vulnérabilité et diagnostic environnemental du milieu souterrain » référencé NO60.P0688-R01-V01 du 09/09/2025).

Tableau 2 : Synthèse du diagnostic initial

Etude historique	• Au cours de la première guerre mondiale, le site a abrité des zones de conflits notamment lors de la bataille de Hulluch ; • De 1947 à 1951 : une poudrière en activité occupait partiellement l'emprise actuelle. Jusqu'à son explosion accidentelle en 1951. Le reste du site abrite des terrains agricoles ; • De 1951 à 1987 : reconstruction partielle de la poudrière avec 6 ateliers sur la partie ouest et un hangar modeste ; • A partir de 1987 jusqu'à aujourd'hui : abandon progressif des ateliers de la poudrière, à l'ouest et réaffectation de deux ateliers à l'est (refuge animalier et vestiaire pour la piscine), implantation et extension d'un hangar pour le service technique du SIVOM de l'Artois, implantation d'une déchetterie au nord-est de la zone.
Installation potentiellement polluantes identifiées	• Ancien emplacement de la poudrière (avant explosion) ; • Ateliers de la poudrerie reconstruits après explosion y compris les merlons ; • Déchetterie ; • Local technique ; • Local de distribution de carburants et de stockage d'huiles + cuves enterrées de carburants.
Contexte environnemental	Contexte géologique • Des remblais limoneux, entre la surface et 1 à 2 m de profondeur selon les zones ; • Des limons argileux entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ; • De la craie blanche au-delà jusque 4 m de profondeur. Contexte hydrogéologique • Une nappe est contenue dans la craie, elle est recoupée vers 15 m de profondeur ; • Sens d'écoulement présumé du sud-ouest vers le nord-est. Contexte hydrologique • Absence de cours d'eau à proximité du site ; • Cours d'eau le plus proche à 1,6 km au sud-est (<i>Flot de Wingles Amont</i>). Milieus naturels • Absence de zone naturelle remarquable à proximité du site ; • ZNIEFF de type I et II les plus proches à 2,5 km à l'est en latéral hydrogéologique (<i>Terril et Marais de Wingles et Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin</i>).
Etude de vulnérabilité	• Sols : vulnérabilité faible (terrain argileux) / sensibilité modérée ; • Eaux souterraines (nappe de la craie) : vulnérabilité modérée (nappe profonde) / sensibilité forte ; • Le site étudié n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage. Le périmètre de protection de captage le plus proche se situe à environ 1,2 km du site à l'est en latéral hydrogéologique ; • Eaux superficielles : vulnérabilité faible / sensibilité faible ; • Milieux naturels : vulnérabilité faible / sensibilité forte.

Investigations réalisées	21 sondages au carottier sous-gaines entre 2 et 4 m de profondeur au droit des installations potentiellement polluantes identifiées dans l'étude historique. Analyses réalisées : Pack ISDI + 12 métaux + COHV (x10) / HCT C₁₀-C₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB + 12 métaux (x15) / Pack explosif (PA, DEGN, NG) (x5).
Résultats d'analyses	Les résultats d'analyses sur les sols ont mis en évidence : • La présence de dépassements des valeurs de bruit de fond métaux entre la surface et 1 m de profondeur : • en sélénium, avec un bruit de fond généralisé sur l'ensemble du site ; • en antimoine, sur une majorité d'échantillons ; • ponctuellement en cuivre (BGP10), plomb (BGP11) et nickel (BGP15) ; • La présence d'un bruit de fond en PCB sur l'ensemble du site et ponctuellement deux impacts des sols au droit des sondages BGP4 (1,4 mg/kg) et BGP10 (13,8 mg/kg), entre la surface et 1 m de profondeur. Ces impacts ne sont pas délimités verticalement. L'impact est délimité latéralement au droit de BGP4 mais pas au droit de BGP10 ; • La détection ponctuelle de 4-amino-2,6-dinitrotoluène, 2-amino-4,6-dinitrotoluène et pentrite au droit d'un échantillon (BGP9) sur 5 échantillons analysés à l'état de traces (teneur de l'ordre de grandeur de la limite de quantification du laboratoire. La cartographie des anomalies de concentrations identifiées dans les sols en septembre 2025 est présentée en Figure 4. Les tableaux de résultats d'analyses de l'étude antérieure sont disponibles en Annexe 2.

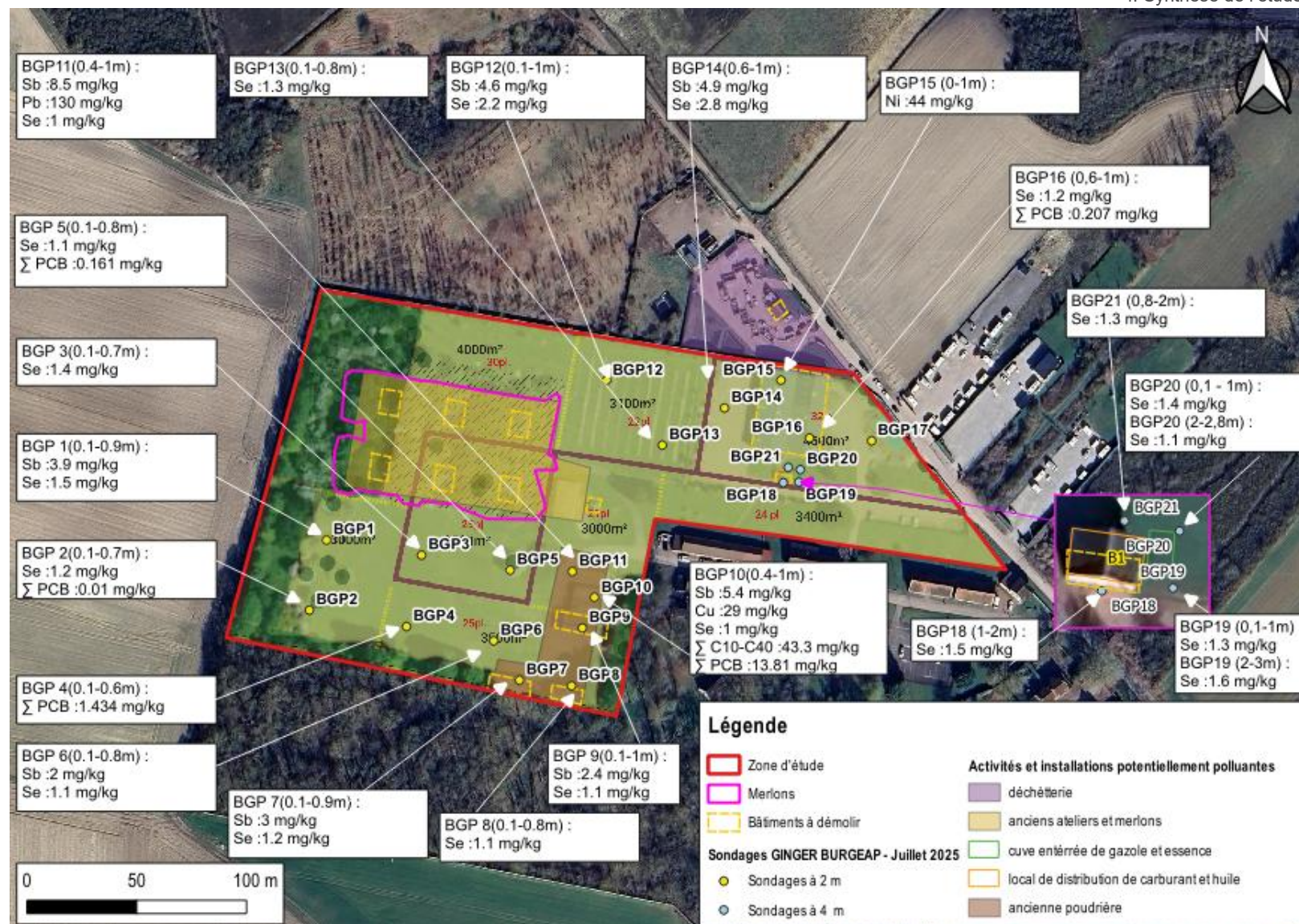


Figure 4 : Cartographie des anomalies de concentrations dans les sols (GINGER BURGEAP, septembre 2025)

5. Investigations complémentaires sur les sols (A200)

5.1 Objectifs

Les investigations complémentaires sur les sols ont pour objectifs de :

- Délimiter les anomalies de concentrations identifiées dans les sols (en PCB sur brut ou antimoine sur éluat) au droit des mailles BGP1, BGP4, BGP7 et BGP10 ;
- Investiguer les zones non-accessibles lors de la campagne de juillet 2025 (merlons) et définir les filières d'élimination hors site des futurs déblais.

5.2 Programme et stratégie d'investigations

Date d'intervention	16/01 et 20/01/2026
Prestataire de forage Technique de forage	SKH Pelle mécanique
Investigations menées	Cf. Tableau 3 et Figure 5 Les sondages ont été suivis en continu par un collaborateur spécialisé de GINGER BURGEAP qui a effectué les prélèvements. Les sondages ont fait l'objet d'une sécurisation pyrotechnique par la société CARDEM.
Ecart au programme prévisionnel	Les sondages BGP26-27 et BGP26-28 ont été légèrement décalés pour être réalisés en-dehors d'une dalle béton (limite technique avec la pelle mécanique). Le sondage BGP26-28 a été arrêté à 2 m du fait d'un signal fort de l'appareil de détection pyrotechnique.
Repli en fin de chantier	• Sondages rebouchés avec les déblais de forage • Réfection des surfaces : non concerné • Déchets de chantier : évacués en filière spécifique en fin de chantier
Laboratoire d'analyses	AGROLAB reconnu par le COFRAC

Les propriétés chimiques des polluants recherchés, les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé figurent en **Annexe 1** et en **Annexe 3**.

Tableau 3 : Investigations et analyses réalisées sur les sols

	Investigations							Analyses		
Milieux reconnus	Prestations /méthode	Localisation	Objectifs	Qté	Prof. (ml)	Total ml	Mesures in situ	Pack ISDI sur éluat uniquement	PCB	Pack ISDI sur brut et sur éluat, 12 métaux et COHV
Sols	Sondages à la pelle mécanique	Au droit de la maille BGP1 (Sondages BGP26-29 et BGP26-30)	Délimiter verticalement et horizontalement le dépassement en antimoine sur éluât, relevé entre 0,1 et 0,9 m de profondeur dans les sols.	2	2	4	PID	2	-	-
		Au droit de la maille BGP4 (Sondages BGP26-23 à BGP26-25)	Délimiter verticalement et horizontalement l'anomalie de concentration en PCB, relevée entre 0,1 et 0,6 m de profondeur dans les sols.	3	2	6	PID	-	6	-
		Au droit de la maille BGP7 (Sondage BGP26-31)	Délimiter verticalement et horizontalement le dépassement en antimoine sur éluât, relevé entre 0,1 et 0,9 m de profondeur dans les sols.	1	2	2	PID	2	-	-
		Au droit de la maille BGP10 (Sondages BGP26-26 à BGP26-28)	Délimiter verticalement et horizontalement les anomalies de concentrations en PCB, fluorures et antimoine sur éluât, relevées entre 0,4 et 1 m de profondeur dans les sols.	3	2	6	PID	6	6	-
		Merlons (Sondages BGP26-1 à BGP26-22)	Caractériser la qualité des matériaux constitutifs des merlons et définir les filières d'évacuations hors site des futurs déblais	22	3	66	PID	-	-	22
TOTAL Sols				31		84		10	12	22

HCT = indice hydrocarbures totaux

BTEX = Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (5 composés)

HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques (16 composés)

12 métaux = antimoine, baryum, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc, mercure, sélénium, molybdène

PCB = polychlorobiphényles (7 congénères réglementaires)

Pack ISDI conformément à l'arrêté du 12/12/2014 incluant :

- sur sol brut : matière sèche, hydrocarbures C10-C40, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX), polychlorobiphényles (PCB), carbone organique total (COT), test de lixiviation EN 12457-2 (L/S = 10, 1x 24h)
- sur éluat : métaux et métalloïdes (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn), chlorures, fluorures, sulfates, indice phénol, carbone organique total (COT), fraction soluble

COHV = composés organo-halogénés volatils (13)



Figure 5 : Localisation des investigations complémentaires réalisées sur les sols

5.3 Observations et mesures de terrain

Les terrains recoupés en sondage ont été décrits avant échantillonnage :

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

Les échantillons ont ensuite été sélectionnés pour analyses chimiques en laboratoire (cf. § 5.4).

5.3.1 Succession lithologique

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, entre la surface et 1 à 2 m de profondeur selon les zones ;
- Des limons argileux entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ;
- De la craie blanche est observée dès 0,5m de profondeur selon les zones et jusque 4 m de profondeur.

Aucune venue d'eau n'a été observée lors de la réalisation des sondages.

Concernant les merlons, la lithologie rencontrée sur la majeure partie correspond à de la craie entre 0 et 3 m de profondeur. On note la présence de limons argileux ou crayeux à la place de la craie sur 4 sondages (BGP26-2, BGP26-10, BGP26-11 et BGP26-17) sur les 22 réalisés dans cette zone (BGP26-1 à BGP26-22).

5.3.2 Niveaux suspects et mesures PID

Les résultats des tests de terrain (mesures PID) sont tous inférieurs à 1 ppmV.

L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 4**.

5.4 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

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

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

Remarque : au droit des merlons des échantillons moyens ont été réalisés entre 0 et 2 m ou 3 m de profondeur selon les zones.

Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 370 ml.

Les échantillons soumis à analyses en laboratoire ont été choisis en fonction des observations de terrain et/ou de leur proximité d'une installation potentiellement polluante ayant pu avoir un impact sur les milieux étudiés et/ou du projet d'aménagement.

5.5 Conservation des échantillons

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

5.6 Valeurs de référence pour les sols

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

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

Métaux et métalloïdes sur sol brut	La gamme de concentrations qui sera utilisée pour comparaison est celle mise en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) dans le cadre Référentiel pédogéochimique du Nord-Pas-de-Calais (RPG 2007, percentile 95). A défaut, nous utiliserons également les valeurs proposées par l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry). Pour le plomb, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) mentionne une valeur de 300 mg (Pb)/kg sol, comme étant une valeur seuil devant déclencher un dépistage du saturnisme infantile. Un seuil de vigilance a également été établi à 100 mg/kg (Pb)/kg sol, au-delà duquel une évaluation des risques sanitaires doit être conduite en cas d'usage des sols par des enfants de moins de 7 ans et femmes enceintes notamment. Des valeurs de 1 mg/kg pour le cadmium et le mercure ont également été établies par le HCSP. Ces valeurs sont des valeurs de gestion mais ne constituent pas la valeur du bruit de fond.
HAP	En l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont issues de celles établies par l'ATSDR (Toxicological profile for PAHs, 1995 et 2005) et de celles des fiches toxicologiques de l'INERIS pour des sols urbains.
Autres composés	Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
Gestion des déblais	Les concentrations sur le sol brut et sur l'éluât ont été comparées aux critères d'acceptation en ISDI définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes.

5.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le **Tableau 5**.

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

Les résultats d'analyses sur les sols indiquent les éléments suivants :

- Des teneurs en PCB dans les sols bien inférieures (entre 0,002 et 0,458 mg/kg) à celles identifiées sur les sondages BGP4 (1,4 mg/kg) et BGP10 (13,8 mg/kg) entre 0 et 1 m de profondeur lors des études antérieures. Les impacts sont donc délimités latéralement par les sondages complémentaires et verticalement à 1 m de profondeur. Les surfaces impactées font respectivement 130 m² sur BGP4 (pour un volume de 130 m³) et 135 m² sur BGP10 (pour un volume de 135 m³) ;
- Concernant les résultats d'analyses sur éluât réalisées pour délimiter les zones de terres non inertes identifiées au droit des sondages BGP1, BGP7 et BGP10 lors des études antérieures, on note un dépassement de la valeur du seuil ISDI en antimoine uniquement au droit du sondage BGP26-28 entre 0,2-1,2 m de même ordre de grandeur que sur BGP1, BGP7 et BGP10 ;
- Au droit des merlons nouvellement investigués, on note l'absence d'impact dans les sols :
 - les HCT C₁₀-C₄₀, HAP et PCB sont détectés ponctuellement à des teneurs non significatives ou de l'ordre des limites de quantification du laboratoire ;
On note toutefois un léger dépassement du bruit de fond de l'ATDSR pour le naphtalène uniquement au droit du sondage BGP26-22 (0,26 mg/kg).
 - les BTEX et COHV ne sont pas détectés ;
 - des dépassements ponctuels du bruit de fond régional en métaux pour le cuivre, le sélénium, l'antimoine ou le mercure, toutefois les teneurs mesurées restent du même ordre de grandeur que le bruit de fond.

La cartographie des principales anomalies de concentrations dans les sols est présentée en **Figure 6**.

► Aspect gestion des déblais

Présence de matériaux non inertes au regard de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 :

- Antimoine sur éluât : sondages BGP1 (0-1 m), BGP7 (0-1 m), BGP10 (0-1 m), BGP26-28 (0-1 m) ;
- Fluorures sur éluât : sondage BGP10 (0-1 m) ;
- Sulfates et fraction soluble sur éluât : sondage BGP26-13 (0-2 m).

Le **Tableau 4** en page suivante reprends les filières d'élimination hors site des déblais en fonction des profondeurs.

La cartographie des filières d'élimination hors site des déblais entre 0 et 1 m de profondeur est présentée en **Figure 7**.

Tableau 4 : Filières d'élimination hors-site

Echantillon	Profondeur du sondage (m)	Lithologie	Paramètres dépassent les seuils ISDI	Filières d'évacuation des déblais
BGP1	0,1-0,9	Limon argileux	Sur éluât : Sb : 0,19 mg/kg	ISDND
BGP2	0,1-0,7	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP2	0,7-2	Craie	-	ISDI
BGP3	0,1-0,7	Limon argileux	-	ISDI
BGP4	0,1-0,6	Limon argileux	Sur brut : PCB : 1,43 mg/kg	ISDND
BGP5	0,1-0,8	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP5	0,8-2	Craie	-	ISDI
BGP6	0,1-0,8	Limon argileux crayeux	-	ISDI
BGP7	0,1-0,9	Remblais limoneux	Sur éluât : Sb : 0,07 mg/kg	ISDI+
BGP8	0,1-0,8	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP9	0,1-1	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP10	0,4-1	Remblais limoneux	Sur brut : PCB : 13,81 mg/kg Sur éluât : fluorures : 11 mg/kg ; Sb : 0,12 mg/kg	ISDND
BGP11	0,4-1	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP12	0,1-1	Craie	-	ISDI
BGP13	0,1-0,8	Limon argileux	-	ISDI
BGP14	0,6-1	Craie	-	ISDI
BGP15	0-1	Remblais de schistes	-	ISDI
BGP16	0,6-1	Craie	-	ISDI
BGP17	0,1-0,9	Craie	-	ISDI
BGP18	1-2	Craie	-	ISDI
BGP19	0,1-1	Remblais fins	-	ISDI
BGP19	2-3	Craie	-	ISDI
BGP20	0,1 - 1	Remblais fins	-	ISDI
BGP20	2-2,8	Craie	-	ISDI
BGP21	0,1-0,8	Remblais limoneux crayeux	-	ISDI
BGP21	0,8-2	Craie	-	ISDI
BGP26-1(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-2(0-3m)	0-3 (prof, Merlon)	Limon crayeux	Sur éluât : Sulfates : 1 100 mg/kg	ISDI*
BGP26-3(0-3m)	0-3 (prof, Merlon)	Limon crayeux	-	ISDI
BGP26-4(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-5(0-3m)	0-3 (prof, Merlon)	Limon crayeux	-	ISDI
BGP26-6(0-3m)	0-3 (prof, Merlon)	Limon crayeux	-	ISDI
BGP26-7(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-8(0-3m)	0-3 (prof, Merlon)	Limon crayeux	-	ISDI
BGP26-9(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-10(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Limon argileux	-	ISDI
BGP26-11(0-3m)	0-3 (prof, Merlon)	Limon crayeux	-	ISDI
BGP26-12(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-13(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Sable	Sur éluât : Fraction soluble : 5 700 mg/kg ; Sulfates : 3 800 mg/kg	ISDND
BGP26-14(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-15(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-16(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-17(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP26-18(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-19(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-20(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	Sur éluât : Sulfates : 1 400 mg/kg	ISDI*
BGP26-21(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Craie	-	ISDI
BGP26-22(0-2m)	0-2 (prof, Merlon)	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP26-23(0,3-1m)	0,3-1	Craie	-	ISDI
BGP26-23(1-2m)	1-2	Craie	-	ISDI
BGP26-24(0,3-1m)	0,3-1	Craie	-	ISDI
BGP26-24(1-2m)	1-2	Craie	-	ISDI
BGP26-25(0,3-1m)	0,3-1	Craie	-	ISDI
BGP26-25(1-2m)	1-2	Craie	-	ISDI
BGP26-26(0,1-1m)	0,1-1	Remblais limoneux	-	ISDI
BGP26-26(1-2m)	1-2	Craie	-	ISDI
BGP26-27(0,1-1m)	0,1-1	Craie	-	ISDI
BGP26-27(1-2m)	1-2	Craie	-	ISDI
BGP26-28(0,2-1,2m)	0,2-1,2	Remblais limoneux	Sur éluât : Sb : 0,13 mg/kg	ISDI+
BGP26-28(1,2-1,5m)	1,2-1,5	Craie	-	ISDI
BGP26-29(0,3-1m)	0,3-1	Craie	-	ISDI
BGP26-30(0,3-1m)	0,3-1	Craie	-	ISDI
BGP26-31(0,3-1m)	0,3-1	Craie	-	ISDI
BGP26-31(1-2m)	1-2	Craie	-	ISDI

*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.

Tableau 5 : Résultats d’analyses sur les sols – Zone non investiguée en juillet 2025 (1/2)

				Campagne	Campagnes des 16 et 20/01/2026									
				Localisation	Zone non investiguée en juillet 2025									
				Sondage	BGP26-1	BGP26-2	BGP26-3	BGP26-4	BGP26-5	BGP26-6	BGP26-7	BGP26-8	BGP26-9	BGP26-10
				Echantillon	BGP26-1(0-2m)	BGP26-2(0-3m)	BGP26-3(0-3m)	BGP26-4(0-2m)	BGP26-5(0-3m)	BGP26-6(0-3m)	BGP26-7(0-2m)	BGP26-8(0-3m)	BGP26-9(0-2m)	BGP26-10(0-2m)
				Profondeur (m)	0-2	0-3	0-3	0-2	0-3	0-3	0-2	0-3	0-2	0-2
Valeur PID (ppmV)	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV				
Indice organoleptique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Lithologie														
Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Craie	Limon crayeux	Limon crayeux	Craie	Limon crayeux	Limon crayeux	Craie	Limon crayeux	Craie	Limon argileux		
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-	-	-	86.4	84.4	83.7	81.1	83.8	79.8	87.8	87.1	83.4	86
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	22 000	16 000	20 000	7 900	10 000	18 000	4 200	7 900	18 000	16 000
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	1.54	-	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014	1.1	0.6	<0.5	<0.5	1	1.5	<0.5	0.8	2.5	0.6
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	19.5	-		2	2.3	1.4	<1.0	4.5	8.2	1	4.2	10	7.9
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	-	-		15	24	18	9.5	27	49	12	37	56	76
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0.88	1		0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	86.5	-		3.8	5.1	5.4	2.5	8.5	12	3.2	11	14	27
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	28.6	-		1.9	6.3	3.3	0.8	6.8	17	1.3	7	21	21
Mercurure (Hg)	mg/kg M.S.	0.19	1		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	0.2	<0.05
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	1.29	-		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	39.6	-		5	4.7	4.4	2.6	7.2	11	3.4	11	12	19
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	81.5	100 / 300		6	9	4.5	1.4	14	28	1.8	14	37	24
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	0.69	-		1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	110.8	-		17	28	27	8.9	27	49	9.9	31	71	70
Indice hydrocarbure C10-C40														
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	16.3	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	2.6	<2.0	<2.0	20	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	3.6	<2.0	<2.0	14.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	3	<2.0	<2.0	21.5	4.8	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	3.2	3	<2.0	18	4.4	<2.0	<2.0	2.8	<2.0
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	2.4	<2.0	7.8	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	-	500	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	100	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
HAP														
Naphtalène	mg/kg M.S.	0.125	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Acénaphthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.077	<0.050	<0.050	<0.050
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.072	0.47	0.08	<0.050	<0.050	<0.050	1.3	<0.050	<0.050	0.16
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.22	<0.050	<0.050	<0.050
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.14	0.63	0.12	<0.050	<0.050	0.08	1.3	<0.050	0.11	0.35
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.1	0.51	0.1	<0.050	<0.050	<0.050	0.79	<0.050	0.077	0.31
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.059	0.27	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.42	<0.050	<0.050	0.15
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.066	0.24	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.42	<0.050	0.071	0.19
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.076	0.3	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.41	<0.050	0.066	0.17
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	0.08
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.059	0.23	0.068	<0.050	<0.050	<0.050	0.35	<0.050	<0.050	0.16
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.059	<0.050	<0.050	<0.050
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.23	<0.050	<0.050	0.12
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	0.12
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50	0.572	3.55	0.368	n.d.	n.d.	0.08	6.196	n.d.	0.324	1.81
BTEX														
Benzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Toluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	6	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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB														
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	0.015	<0.001	<0.001	0.012	0.001
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	0.003	0.002	<0.001	<0.001	0.027	0.051	<0.001	<0.001	0.041	0.006
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	0.008	0.002	<0.001	<0.001	0.05	0.084	<0.001	<0.001	0.072	0.008
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	0.009	0.005	<0.001	<0.001	0.049	0.06	<0.001	0.002	0.06	0.009
PCB (153)	mg													

Tableau 6 : Résultats d’analyses sur les sols – Zone non investiguée en juillet 2025 (2/2)

Campagne				Campagnes des 16 et 20/01/2025												
Localisation				Zone non investiguée en juillet 2025												
Sondage	BCP26-11	BCP26-12	BCP26-13	BCP26-14	BCP26-15	BCP26-16	BCP26-17	BCP26-18	BCP26-19	BCP26-20	BCP26-21	BCP26-22				
Echantillon	BCP26-11(0-3m)	BCP26-12(0-2m)	BCP26-13(0-2m)	BCP26-14(0-2m)	BCP26-15(0-2m)	BCP26-16(0-2m)	BCP26-17(0-2m)	BCP26-18(0-2m)	BCP26-19(0-2m)	BCP26-20(0-2m)	BCP26-21(0-2m)	BCP26-22(0-2m)				
Profondeur (m)	0-3	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2				
Valeur PID (ppmV)	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV				
Indice organoleptique				-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Lithologie				-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Limon crayeux	Craie	Sable	Craie	Craie	Craie	Remblais limoneux	Craie	Craie	Remblais limoneux				

ANALYSES SUR SOL BRUT																
Matière sèche	%	-	-	-	85.4	81.5	93.9	81	80.4	87.8	74.1	89.7	87.9	87.4	84.8	84.9
COT		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	6 900	3 100	1 400	7 500	2 500	3 400	34 000	5 500	8 400	8 200	9 600	19 000
Métaux et métalloïdes																
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	1.54	-	-	0.6	0.8	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	1.3	1	<0.5	1.9	1.7	<0.5
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	19.5	-	-	3.2	<1.0	1.6	2.9	2.2	1.1	9.2	1.4	2.7	11	3.7	6
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	-	-	-	22	10	9.8	22	16	8.9	80	15	25	56	13	94
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0.88	1	-	0.2	0.2	<0.1	0.2	0.2	<0.1	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	86.5	-	-	5.4	2.3	17	6.2	4.3	2	19	4.1	7.3	13	3.4	29
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	28.6	-	-	5.3	2.5	2.4	4.5	2.8	1.4	21	2.1	3.6	41	1.8	25
Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	0.19	1	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	<0.05
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	1.29	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	39.6	-	-	5.5	3	0.6	5.9	4.9	3.7	16	4.4	7.6	12	3.8	30
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	81.5	100 / 300	-	11	5.8	5.3	11	4.1	1.6	50	5.5	5.1	33	8.2	20
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	0.69	-	-	<1.0	1.2	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	<1.0
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	110.8	-	-	25	11	3.3	21	24	14	97	16	27	100	17	64
Indice hydrocarbure C10-C40																
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	4.4	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7	4	<2.0	2.3	<2.0	<2.0	4.7
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	13.7	2.7	<2.0	<2.0	<2.0	5.5	2.3	3.2	3.5	<2.0	<2.0	4.1
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	71.1	4.3	<2.0	4.9	<2.0	7.7	<2.0	3.6	5.8	11.9	9.7	9.7
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	36	3	<2.0	3	<2.0	3.7	10	4.4	3.4	4.3	5.4	10
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	30.7	4.7	<2.0	<2.0	<2.0	8.1	<2.0	<2.0	<2.0	4.6	7.7	7.7
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	5.4	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.9
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	-	500	160	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	41	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	26.9	42.3
HAP																
Naphtalène	mg/kg M.S.	0.125	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.24	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.26
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Acénaphtène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.14
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.29
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.4	0.54	<0.050	<0.050	<0.050	1.4
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.15	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	0.34
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.69	0.84	<0.050	<0.050	<0.050	1.2
Pyrene	mg/kg M.S.	-	-	-	0.1	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.65	0.66	<0.050	<0.050	<0.050	0.92
Benzol(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.39	0.37	<0.050	<0.050	<0.050	0.38
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.42	0.33	<0.050	<0.050	<0.050	0.37
Benzol(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.55	0.35	<0.050	<0.050	<0.050	0.41
Benzol(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.24	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	0.18
Benzol(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.46	0.29	<0.050	<0.050	<0.050	0.41
Dibenzol(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Benzol(g,h,i)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.43	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	0.29
Indénol(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.31	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	0.25
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50	0.483	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4.93	4.32	n.d.	n.d.	n.d.	6.84
BTEX																
Benzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Toluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COV																
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<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.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<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.	LQ	-	-	<0.0250	<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.	LQ	-	-	<0.0250	<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.	LQ	-	-	<0.10	<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.	LQ	-	-	<0.02	<0										

- Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
- Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)
- 5. Investigations complémentaires sur les sols (A200)

Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols – Délimitation anomalies de concentrations en PCB (brut) et antimoine (éluat)

				Campagnes des 16 et 20/01/2026																	
				Localisation	Délimitation des anomalies en PCB (sur brut) et antimoine (sur éluat)																
				Sondage	BGP26-23	BGP26-23	BGP26-23	BGP26-24	BGP26-25	BGP26-25	BGP26-26	BGP26-26	BGP26-27	BGP26-27	BGP26-28	BGP26-28	BGP26-29	BGP26-30	BGP26-31	BGP26-31	
				Echantillon	BGP26-23(0.3-1m)	BGP26-23(1-2m)	BGP26-24(0.3-1m)	BGP26-24(1-2m)	BGP26-25(0.3-1m)	BGP26-25(1-2m)	BGP26-26(0.1-1m)	BGP26-26(1-2m)	BGP26-27(0.1-1m)	BGP26-27(1-2m)	BGP26-28(0.2-1.2m)	BGP26-28(1.2-1.5m)	BGP26-29(0.3-1m)	BGP26-30(0.3-1m)	BGP26-31(0.3-1m)	BGP26-31(1-2m)	
				Profondeur (m)	0.3-1	1-2	0.3-1	1-2	0.3-1	1-2	0.1-1	1-2	0.1-1	1-2	0.2-1.2	1.2-1.5	0.3-1	0.3-1	0.3-1	1-2	
				Valeur PID (ppmV)	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	<1 ppmV	
				Indice organoleptique																	
				Lithologie																	
				Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie	Remblais limoneux	Craie	Craie	Craie	Remblais limoneux	Craie	Craie	Craie	Craie
				ANALYSES SUR SOL BRUT																	
PCB																					
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001						
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.012	0.01	0.057	0.006	0.021	<0.001	0.017	0.029					
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.024	0.024	0.12	0.015	0.05	<0.001	0.028	0.044					
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.024	0.03	0.11	0.016	0.05	<0.001	0.027	0.039					
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.022	0.024	0.087	0.014	0.051	<0.001	0.023	0.028					
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	0.003	<0.001	<0.001	0.018	0.022	0.073	0.011	0.046	<0.001	0.02	0.022					
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.004	0.011	0.012	<0.001	0.002	0.002	0.002					
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ		1	n.d.	0.004	n.d.	n.d.	0.102	0.114	0.458	0.063	0.23	n.d.	0.117	0.164					
ANALYSES SUR ELUAT																					
Paramètres généraux																					
pH																					
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm									8.6	9.2	8.9	9.4	8.5	8.8	9.3	9.3	9.2			
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.			4000						<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000			
Carbone organique total	mg/kg M.S.			500						<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200			
Indice phénol	mg/kg M.S.			1						<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2			
Anions																					
Fluorures	mg/kg M.S.			10						8	3	6	2	5	2	2	2	2			
Chlorures (4)	mg/kg M.S.			800						<10	11	<10	<10	26	11	<10	<10	23			
Sulfates (4)	mg/kg M.S.			1000						<50	89	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50			
Métaux et métalloïdes																					
Antimoine	mg/kg M.S.			0.06						<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.13	0.06	<0.05	<0.05	<0.05			
Arsenic	mg/kg M.S.			0.5						<0.05	<0.05	0.07	<0.05	0.15	0.06	<0.05	<0.05	<0.05			
Baryum	mg/kg M.S.			20						<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
Cadmium	mg/kg M.S.			0.04						<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Chrome	mg/kg M.S.			2						<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Cuivre	mg/kg M.S.			2						0.04	0.03	0.05	0.05	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04			
Mercure	mg/kg M.S.			0.01						<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003			
Molybdène	mg/kg M.S.			0.5						<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Nickel	mg/kg M.S.			0.4						<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
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	0.08	<0.02	0.04	0.03	<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

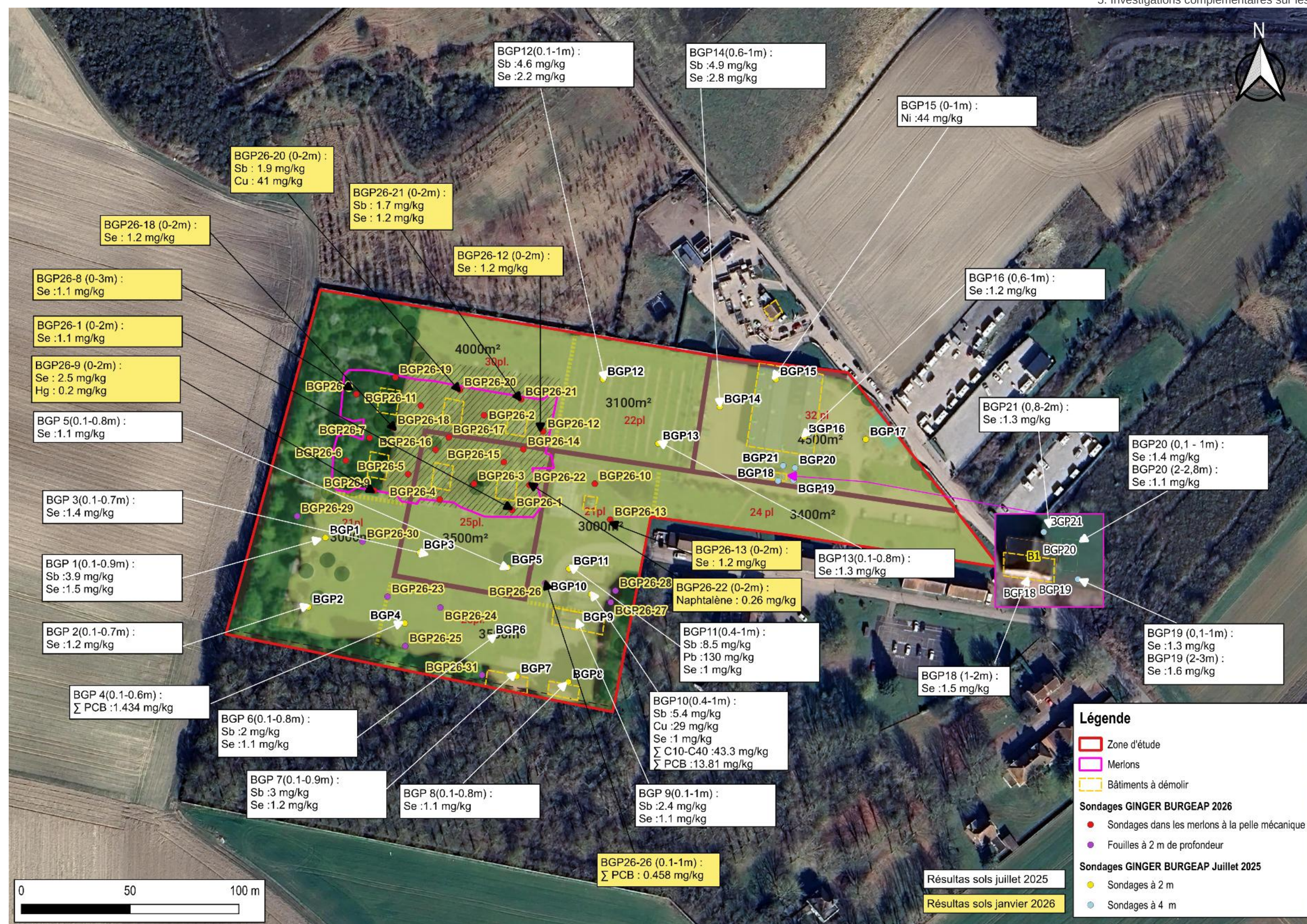


Figure 6 : Cartographie des anomalies de concentrations dans les sols

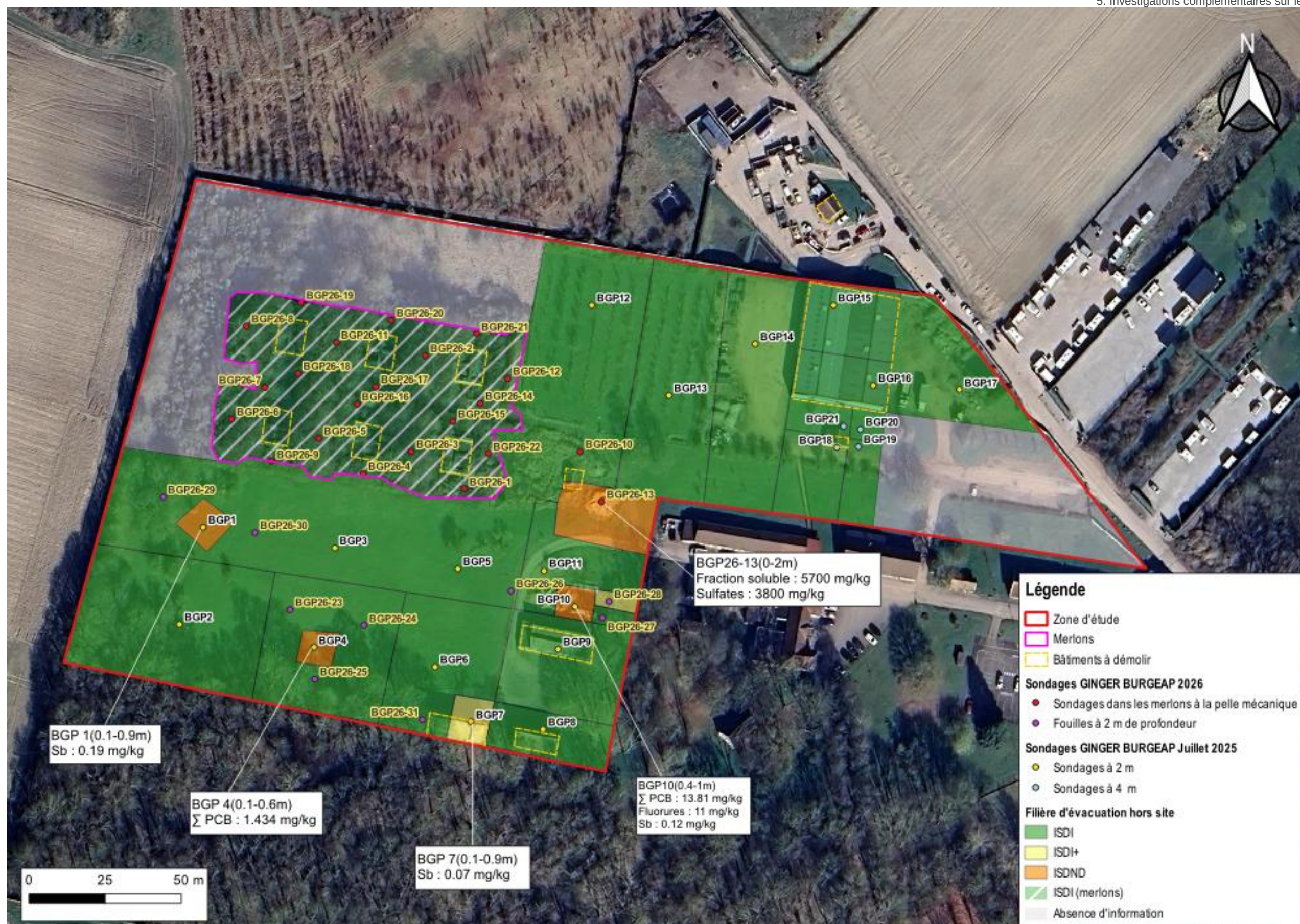


Figure 7 : Cartographie des filières d'élimination hors site des déblais (0-1 m)

6. 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 8**.

6.1 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, entre la surface et 1 à 2 m de profondeur selon les zones ;
- Des limons argileux entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ;
- De la craie blanche est observée dès 0,5 m de profondeur selon les zones et jusqu'à 4 m de profondeur.

Aucune venue d'eau n'a été observée lors de la réalisation des sondages. La profondeur théorique de la nappe de la craie dans le secteur est d'environ 15 m.

Concernant les merlons, la lithologie rencontrée sur la majeure partie correspond à de la craie entre 0 et 3 m de profondeur. On note la présence de limons argileux ou crayeux à la place de la craie sur 4 sondages (BGP26-2, BGP26-10, BGP26-11 et BGP26-17) sur les 22 réalisés dans cette zone (BGP26-1 à BGP26-22).

6.2 Synthèse des impacts résiduels dans les sols

De manière synthétique on note les éléments suivants concernant la qualité des sols au droit du site d'étude :

- La présence de dépassements des valeurs de bruit de fond métaux entre la surface et 1 m de profondeur :
 - en sélénium, avec un bruit de fond généralisé sur l'ensemble du site ;
 - ponctuellement en antimoine, cuivre, nickel, plomb et mercure. Ponctuellement on note également une lixiviation en antimoine sur les sondages BGP26-28, BGP1, BGP7 et BGP10.
- La présence d'un bruit de fond en PCB sur l'ensemble du site et ponctuellement deux impacts des sols au droit des sondages BGP4 (1,4 mg/kg) et BGP10 (13,8 mg/kg), entre la surface et 1 m de profondeur (délimités latéralement et verticalement).

6.3 L'usage des milieux

6.3.1 Projet d'aménagement

La CABBALR projette la création d'une aire de grand passage au droit de la zone d'étude. Celle-ci sera destinée aux gens du voyage et prévoit d'accueillir :

- 200 places de stationnement pour caravanes ;
- 28 000 m² de surfaces enherbées séparées en 9 îlots reliés entre eux par des voies gravillonnées carrossables et/ou des mélanges terre-pierre seront ainsi créées.

Aucun recouvrement autre que les voies gravillonnées carrossables et/ou mélange terre-pierre n'est prévu à ce stade.

L'usage de potager n'est pas prévu à ce stade.

Le projet d'aménagement prévoit des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou la mise en place de celles-ci dans des sablons propres.

6.3.2 Enjeux/cibles à considérer

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

En regard des pollutions présents sur site, aucun enjeu n'est considéré hors site.

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

Les voies de transfert à considérer sur site sont les suivantes :

- La volatilisation de composés volatils (jugée comme limitée : présence ponctuelle de naphtalène à une teneur légèrement supérieure au bruit de fond de l'ATDSR) ;
- L'envol de poussières et le contact direct avec des sols contaminés (PCB, métaux).

Compte-tenu de la profondeur de la nappe de la craie dans le secteur (15 m) et des pollutions présentes sur site, le transfert des polluants via les eaux souterraines n'est pas pris en considération.

6.5 Voies d'exposition

Les voies d'exposition à considérer sur site sont les suivantes :

- L'inhalation de composés volatils (jugée comme limitée : présence ponctuelle de naphtalène à une teneur légèrement supérieure au bruit de fond de l'ATDSR) ;
- L'inhalation de poussières contaminées ;
- L'ingestion de sols contaminés.

La sélection des voies d'exposition ainsi que l'argumentaire de cette sélection sont présentées dans le **Tableau 8**.

Tableau 8 : Voies d'exposition retenues

VOIES D'EXPOSITION	Aire de passage gens du voyage	RAISON DE LA SELECTION
	Adultes et enfants gens du voyages	
Inhalation de polluant sous forme gazeuse	Oui	Jugée limitée, présence ponctuelle de naphtalène dans les sols.
Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières du sol	Oui	Teneurs en PCB et métaux dans les sols et absence de recouvrement des sols en dehors des voies carrossables.
Inhalation de vapeur d'eau polluée*	Non	Le projet d'aménagement prévoit des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou la mise en place de celles-ci dans des sablons propres.
Ingestion directe de sol et/ou de poussières	Oui	Teneurs en PCB et métaux dans les sols et absence de recouvrement des sols en dehors des voies carrossables.
Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés sur ou à proximité du site	Non	Absence de culture actuellement et dans le futur sur site ou dans le voisinage
Ingestion d'aliments d'origine animale à partir d'animaux élevés ou pêchés à proximité du site	Non	Absence d'élevages actuellement et dans le futur sur site ou dans le voisinage
Ingestion d'eau contaminée	Non	Le projet d'aménagement prévoit des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou la mise en place de celles-ci dans des sablons propres.
Absorption cutanée de sols et/ou de poussières	Non	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique**
Absorption cutanée d'eau contaminée (bain, douche, baignade en gravière)	Non	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique**
Absorption cutanée de polluant sous forme gazeuse	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.

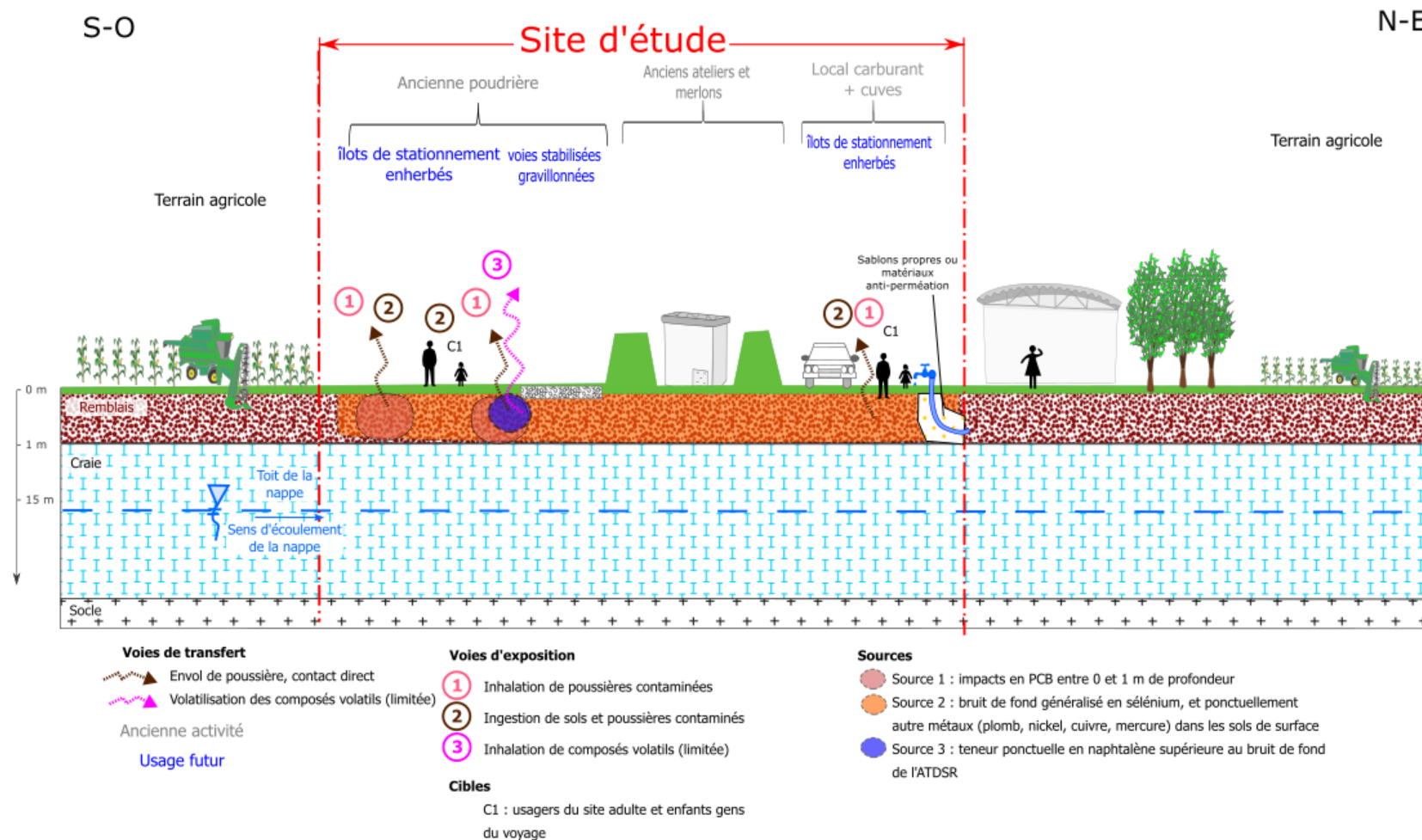


Figure 8 : Schéma conceptuel (usage futur)

7. Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)

7.1 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'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) consiste donc à vérifier que l'état des milieux actuels est compatible avec les usages.

L'EQRS est ici réalisée en considérant les teneurs maximales mesurées dans les sols en novembre 2025.

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.

7.2 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.

Les voies d'exposition retenues sont l'inhalation de composés volatils (bien que jugée limitée), l'ingestion des sols contaminés et l'inhalation de poussières contaminées.

Pour ces 3 voies de transfert nous retiendrons le percentile 90 des concentrations observées dans les sols en juillet 2025 et janvier 2026.

Pour les métaux, seules les substances présentant des concentrations du percentile 90 supérieures au bruit de fond régional ont été retenues.

Pour les PCB : ils sont assimilés à l'aroclor 1224 et la valeur du percentile 90 est multipliée par 2 pour une meilleure représentativité.

Concernant les hydrocarbures : en l'absence de différenciation entre les composés aromatiques et aliphatiques, les concentrations maximales pour les tranches C₁₂-C₁₆, C₁₆-C₃₅ et >C₃₅ ont été retenues et appliquées directement pour des hydrocarbures aromatiques et aliphatiques. Le résultat le plus pénalisant en termes de risques sanitaires a été conservé (aliphatique).

Les concentrations retenues sont présentées dans le **Tableau 9**.

Tableau 9 : Concentrations retenues dans les différents milieux pour l'EQRS

Substances	Concentrations à la source retenues en extérieur (en mg/kg)		
	Sols (percentile 90)	Sols de surface (percentile 90)	Investigations correspondantes et critères de sélection
METEAUX ET METALLOIDES			
Antimoine (Sb)	4,46	4,46	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Sélénium (Se)	1,55	1,55	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
Naphtalène	0,258	0,258	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Fluorène	0,266	0,266	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Phénanthrène	1,12	1,12	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Anthracène	0,316	0,316	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Fluoranthène	1,164	1,164	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Pyrène	0,803	0,803	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Benzo(a)anthracène	0,408	0,408	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Chrysène	0,42	0,42	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Benzo(b)fluoranthène	0,48	0,48	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Benzo(k)fluoranthène	0,24	0,24	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Benzo(a)pyrène	0,435	0,435	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Dibenzo(a,h)anthracène	0,123	0,123	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Benzo(g,h,i)pérylène	0,402	0,402	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	0,298	0,298	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
POLLUANTS ORGANIQUES			
PCB (associés à l'aroclor 1254)	0,51	0,51	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH			
Aliphatic nC>12-nC16	16,3	16,3	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Aliphatic nC>16-nC35	/	59,47	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026
Aliphatic nC>35	/	4,8	GINGER BURGEAP 07/2025 et 01/2026

7.3 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 cancérogènes (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 6**.

7.4 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 nationales¹ 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 10**. Les relations dose-réponse des composés retenus sont détaillées en **Annexe 7** et discutées dans les incertitudes au **paragraphe 7.7**.

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.

- Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
- Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)
- 7. Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)

Tableau 10 : Valeurs toxicologiques de référence retenues

		Effets sans seuil					
Substance	CAS N°	ERUo	TYPE CANCER	SOURCE	ERUi	TYPE CANCER	SOURCE
		(mg/kg/j) ⁻¹			(µg/m ³) ⁻¹		
METAUX ET METALLOIDES							
Antimoine (Sb)	multiple	-	-	-	-	-	-
Sélénium (Se)	multiple	-	-	-	-	-	-
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
Naphtalène	91-20-3	0.12	Epithélium nasal	OEHA (2011) retenu par INERIS (2014)	5.6E-06	neuroblastome de l'épité, olfactif	Anses, 2013
Fluorène	86-73-7	1.0E-03	"	-	6.0E-07	"	-
Phénanthrène	85-01-8	1.0E-03	"	-	6.0E-07	"	-
Anthracène	120-12-7	1.0E-02	"	-	6.0E-06	"	-
Fluoranthène	206-44-0	1.0E-03	"	-	6.0E-07	"	-
Pyrène	129-00-0	1.0E-03	"	-	6.0E-07	"	-
Benzo(a)anthracène	56-55-3	1.0E-01	"	-	6.0E-05	"	-
Chrysene	218-01-9	1.0E-02	"	-	6.0E-06	"	-
Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	1.0E-01	"	-	6.0E-05	"	-
Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	1.0E-01	"	-	6.0E-05	"	-
Benzo(a)pyrène	50-32-8	1.0E+00	tractus respiratoire et tumeur gastrointestinale	US-EPA2017	6.0E-04	tractus respiratoire	US-EPA 2017
Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	1.0E+00	"	-	6.0E-04	"	-
Benzo(g,h,i) pérylène	191-24-2	1.0E-02	"	-	6.0E-06	"	-
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	193-39-5	1.0E-01	"	-	6.0E-05	"	-
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH							
Aliphatic nC>12-nC16	non adéquat	-	-	-	-	-	-
Aliphatic nC>16-nC35	non adéquat	-	-	-	-	-	-
Aliphatic nC>35	non adéquat	-	-	-	-	-	-
POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS							
PCB (associés a l'aroclor 1254)	non adéquat	2	hépatique	US-EPA, 1997	5.7E-04	hépatique	US-EPA 1997

Effets à seuil							
VTRo	ORGANE	SOURCE	SF	VTRi	ORGANE	SOURCE	SF
(mg/kg/j)				(µg/m ³)			
0.006	perte de poids	OMS, 2003 retenu par Anses, 2018	1000	0.3	poumon	ATSDR, 2019	30
0.005	sang et cutané	US-EPA 1993 retenu par INERIS, 2022	3	20	séénose	OEHA, 2001	-
0.02	poids	US-EPA, 1998	3000	37	sys. Resp.	Anses, 2013	250
0.04	syst.hépatique	RIVM, 2000	3000	-	-	-	-
0.04	syst.hépatique	RIVM, 2000	3000	-	-	-	-
0.3	-	US-EPA, 1993	3000	-	-	-	-
0.04	syst.hépatique	US-EPA, 1993	3000	-	-	-	-
0.03	rein	US-EPA, 1989	3000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
0.0003	developpement	US-EPA 2017	300	0.002	developpement	US-EPA 2017	3000
-	-	-	-	-	-	-	-
0.03	,néphrotoxique	RIVM -2001 (TDI), retenu par INERIS 2018	1000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
0.1	syst. nerveux syst. hépatique	TPHCWG & MADEP	1000	1 000	syst. Hépatique	TPHCWG, 1997	1000
2	tumeurs hépatiques	TPHCWG & MADEP	100	-	-	TPHCWG & MADEP	-
20	tumeurs hépatiques	TPHCWG & MADEP	100	-	-	TPHCWG & MADEP	-
0.00002	sys immunitaire	US-EPA, 1996	300	1	marginaux	RIVM, 2000	300

7.5 Estimation des expositions

7.5.1 Concentrations dans les milieux d'exposition

7.5.1.1 Estimation des concentrations dans l'air extérieur

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 boîte de taille fixée. Comme pour l'air intérieur, la zone de pollution est considérée comme infinie.

Les équations sont détaillées en **Annexe 8**.

► 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 9**.

Les hypothèses retenues pour la réalisation des calculs de transferts des sols vers l'air extérieur, sont rappelées dans les **Tableau 11** et **Tableau 12** et en **Annexe 8**.

Tableau 11 : Paramètres retenus liés au sol

Profondeur de la pollution	Unités	Valeurs	Source de données
Profondeur du toit de la source sous le niveau du sol (sous le sol nu en l'absence de recouvrement).	m	0,10	Hypothèse retenue
Lithologie	Unités	Horizon	Source de données
Nature lithologique	/	Limons	Constat terrain
Epaisseur	m	0,10	Données pour les limons dans la littérature.
Porosité	-	30%	
Teneur en eau	-	18%	
foc	-	0,8%	
Masse volumique	kg/l	1,80	

Tableau 12 : Paramètres retenus liés aux scénarios d'exposition

Dilution par le vent	Unités	Valeurs	Source de données
Hauteur de la zone de mélange (adulte)	m	1,5	Hauteur des voies respiratoires des cibles (1 m enfant et 1,5 m adultes)
Hauteur de la zone de mélange (enfant)	m	1,0	
Longueur de la zone de mélange	m	100	Longueur du site d'étude
Vitesse moyenne du vent	m/s	0,2	Hypothèse retenue

Paramètres de transfert	Unités	Horizon	Source de données
TSPe=Concentration de particules en suspension dans l'air extérieur	kg/m ³	7.E ⁻⁰⁸	HESP
TSPi=Concentration de particules en suspension dans l'air intérieur	kg/m ³	5,25E ⁻⁰⁸	
frse = fraction de sol dans les poussières en extérieur	-	0,5	
frsi = fraction de sol dans les poussières en intérieur	-	0,8	

► Concentrations dans l'air extérieur

Le **Tableau 13** présente les concentrations estimées en air extérieur.

On note la présence de légers dépassements des valeurs de bruit de fond en air extérieur pour le naphthalène, l'anthracène et le fluoranthène.

Tableau 13 : Concentrations calculées dans l'air extérieur

Substances	AIR EXTERIEUR			Concentrations calculées dans l'air extérieur	
	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	Sans recouvrement	
	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	Air extérieur (µg/m³)	Air extérieur (µg/m³)
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES					
Naphtalène	* 0.009	-	-	0.06	0.09
Fluorène	* 0.0013	-	-	0.002	0.003
Phénanthrène	* 0.0082	-	-	0.002	0.003
Anthracène	* 0.0007	-	-	0.0006	0.0009
Fluoranthène	* 0.003	-	-	0.0007	0.001
Pyrène	* 0.0025	-	-	0.0002	0.0003
Benzo(a)anthracène	* 0.0032	-	-	0.00004	0.00006
Chrysène	* 0.004	-	-	0.00002	0.00003
Benzo(b)fluoranthène	* 0.0043	-	-	0.000005	0.000008
Benzo(k)fluoranthène	* 0.0019	-	-	0.000003	0.000004
Benzo(a)pyrène	* 0.00452	* 0.001	* 0.00012	0.000008	0.00001
Dibenzo(a,h)anthracène	* 0.00062	-	-	0.0000004	0.0000006
Benzo(g,h,i) pérylène	* 0.0049	-	-	0.000001	0.000002
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	* 0.0027	-	-	0.000001	0.000001
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH					
Aliphatic nC>12-nC16	-	-	-	67	100
POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS					
PCB (associés a l'aroclor 1254)	-	-	-	0.0005	0.0008

7.5.1.2 Estimation des concentrations dans les poussières inhalables

L'ensemble des équations utilisées pour l'évaluation des concentrations dans les poussières inhalables est présenté en **Annexe 8**.

Le(s) **Tableau 14** résume(nt) les concentrations calculées des polluants sous forme particulaire en air intérieur et extérieur pour l'ensemble des scénarios. On note l'absence de dépassement des valeurs de référence (quand elles sont présentes) pour l'ensemble des composés retenus.

Tableau 14 : Concentrations de polluants calculées dans les poussières inhalables

Substances	AIR EXTERIEUR			Concentrations calculées dans l'air extérieur
	Sans recouvrement			Adulte et enfants
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	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	Concentration de polluant sous forme particulaire calculée dans l'air extérieur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
METALLUX ET METALLOIDES				
Antimoine (Sb)	* 0.0035	-	-	0.0002
Sélénium (Se)	-	-	-	0.00005
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
Naphtalène	* 0.009	-	-	0.000009
Fluorène	* 0.0013	-	-	0.000009
Phénanthrène	* 0.0082	-	-	0.00004
Anthracène	* 0.0007	-	-	0.00001
Fluoranthène	* 0.003	-	-	0.00004
Pyrène	* 0.0025	-	-	0.00003
Benzo(a)anthracène	* 0.0032	-	-	0.00001
Chrysène	* 0.004	-	-	0.00001
Benzo(b)fluoranthène	* 0.0043	-	-	0.00002
Benzo(k)fluoranthène	* 0.0019	-	-	0.000008
Benzo(a)pyrène	* 0.00452	* 0.001	* 0.00012	0.00002
Dibenzo(a,h)anthracène	* 0.00062	-	-	0.000004
Benzo(g,h,i) pérylène	* 0.0049	-	-	0.00001
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	* 0.0027	-	-	0.00001
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH				
Aliphatic nC>12-nC16	-	-	-	0.0006
Aliphatic nC>16-nC35	-	-	-	0.002
Aliphatic nC>35	-	-	-	0.0002
POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS				
PCB (associés à l'aroclor 1254)	-	-	-	0.00002

► Concentration dans l'air intérieur

La qualité de l'air intérieur dans les caravanes sera assimilée à la qualité de l'air extérieur (structure non bâtie).

7.5.2 Estimation des expositions

7.5.2.1 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) :

$$CI_j = [C_j \times t_j \times T \times F / T_m]$$

avec :
 CI_j : concentration moyenne inhalée du composé j (en mg/m³).
 C_j : concentration du composé j dans l'air inhalé (mg/m³).
 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 C_j 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 13** ;
- Des concentrations de poussières présentées dans le **Tableau 14**.

Le détail des calculs est donné en **Annexe 10**.

7.5.2.2 Exposition par ingestion

Les quantités de polluant administrées, exprimées en dose journalière d'exposition, sont définies par l'équation générique suivante (guide EDR Ministère en charge de l'environnement/BRGM/INERIS, 2000) :

$$DJE_{ij} = \frac{C_i * Q_j * T * F}{P * T_m}$$

avec :
 DJE_{ij} : dose journalière d'exposition liée à une exposition au milieu i par la voie orale (en mg/kg/j)
 C_i : concentration d'exposition relative au milieu i (en mg/kg ou mg/l)
 Q_j : taux d'ingestion par la voie orale (en kg/j ou l/j)
 T : durée d'exposition (années)
 F : fréquence d'exposition : nombre de jours d'exposition par an (jours/an)
 P : poids corporel de la cible (kg)
 T_m : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours)

Les doses moyennes journalières induites par l'ingestion sont calculées à partir des concentrations dans les sols de surface présentées dans le **Tableau 9**.

Le poids corporel moyen d'un adulte est fixé à 60 kg pour les adultes à partir de 17 ans (INSERM et OMS). Cette valeur est cohérente avec la moyenne présentée dans le document de synthèse de l'INVS sur les variables humaines d'exposition (2012²) sur la base de l'enquête décennale santé 2002-2003 menée par l'INSEE, de 61 kg.

Pour les enfants d'âge inférieur ou égal à 6 ans, nous retiendrons la moyenne des valeurs issues de ce même document pour cette tranche d'âge, soit 15 kg.

Le détail des autres paramètres est donné en **Annexe 9**.

Le détail des calculs est donné en **Annexe 10**.

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.

7.5.2.3 Budget espace-temps (BET)

Le budget espace-temps des cibles considérées est présenté dans le **Tableau 15**.

Tableau 15 : Budgets espace/temps retenus

Scénario	Cibles		Période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée
	Adultes gens du voyage	Enfants gens du voyage	
Aire de passage des gens du voyage	T = 40 ans 330 jours par an 24h/jour en extérieur Qté sols ingérée en extérieur : $5,00E^{-5}$kg/j Qté sols ingérée en intérieur : $5,00E^{-7}$kg/j	T = 6 ans 330 jours par an 24h/jour en extérieur Qté sols ingérée en extérieur : $9,10E^{-5}$kg/j Qté sols ingérée en intérieur : $5,00E^{-7}$kg/j	- 70 ans (correspondant à la durée de vie considérée par l'ensemble des organismes nationaux et internationaux pour l'établissement de valeurs toxicologiques et l'évaluation des risques) pour les effets cancérigènes quelle que soit la cible considérée - T (correspondant à durée d'exposition) pour les effets toxiques non cancérigènes quelle que soit la cible considérée

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'exposition³ d'une part, de l'Exposure Factor Handbook (US-EPA, EFH, 1997 et 2001) d'autre part, et enfin de la réglementation du travail en France.

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

En l'absence de connaissance du temps d'occupation des gens du voyage, on retient par hypothèse pénalisante une installation « durable » de 330 jours /an correspondant à une occupation classique d'habitat.

Pour les fréquences d'exposition (adultes et enfants), nous retiendrons 24 h/jour en extérieur. Les résidents gens du voyage occupent des caravanes sans contact direct avec les sols (vide d'air entre le sol et la caravane), par conséquent l'exposition par inhalation de composés volatils est uniquement considérée en extérieur, le transfert depuis les sols vers l'intérieur de la caravane n'étant pas réaliste (exposition aux vents). Par ailleurs aucun bâtiment ne sera construit dans le cadre du projet d'aménagement.

7.6 Quantification des risques sanitaires

7.6.1 Méthodologie

7.6.1.1 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 :

$$\text{ERI (inhalation)} = \text{CI} \times \text{ERUI}$$

$$\text{ERI (ingestion)} = \text{DJE} \times \text{ERU}_o$$

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.

³ 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.

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 cancérogène global qui pèse sur la population exposée.

7.6.1.2 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 :

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

$$QD_{i,ING} = \frac{DJE_{i,S}}{RfDi}$$

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**.

7.6.2 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 10**) et des niveaux d'exposition estimés au paragraphe précédent. Ils sont présentés dans le **Tableau 16**. Le détail du calcul est donné en **Annexe 10**.

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.

Tableau 16 : Synthèse des QD et ERI

	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque
INHALATION air extérieur sans recouvrement	3,28E-07	7,60E-08	Naphtalène	0,07	0,10	Benzo(a)pyrène
INHALATION de poussières (extérieur)	2,27E-08	3,41E-09	Benzo(a)pyrène	0,01	0,01	Benzo(a)pyrène
INGESTION de sol et poussières (extérieur)	7,66E-07	8,33E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0,02	0,16	PCB (associés à l'aroclor 1254)
TOTAL	3,6E-06	3,1E-06	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0,10	0,26	PCB (associés à l'aroclor 1254)

Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par la CABBALR, 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.

7.7 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.

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 percentile 90 mesurées dans les sols (campagnes de juillet 2025 et janvier 2026) ;
- La quantité de sols ingérés ;
- Les durées et fréquences d'exposition.

Les calculs ont été réalisés en prenant le percentile 90 en PCB (avec le facteur 2) de 0,51 mg/kg. En prenant la teneur maximale en PCB (13,81 mg/kg, soit 27,62 mg/kg avec le facteur 2), les calculs engendrent des niveaux de risques supérieurs aux critères d'acceptabilité. Ainsi, GINGER BURGEAP recommande :

- La suppression des impacts en PCB a minima sur le sondage BGP10 par excavation et élimination hors site en ISDND, soit une zone d'environ 135 m² (pour un volume de 135 m³) uniquement pour BGP10 ;
- L'interdiction de la culture de potager ou de plantation d'arbres fruitiers sur site en pleine terre ;
- La mise en place des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou dans des sablons propres comme prévu au stade projet.

L'évaluation des risques ainsi modélisée valide la comptabilité sanitaire du milieu souterrain avec un usage d'aire d'accueil pour les gens du voyage.

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

Tableau 17 : Variables générant les incertitudes majeures de l'évaluation

Variable	Voie d'exposition touchée	Poids dans l'évaluation	Approche retenue																																																																																																
			Non prise en compte de l'exposition au bruit de fond																																																																																																
Bruit de fond	Inhalation et ingestion de sols et/ou poussières	Faible	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 : - Certains métaux n'ont pas été retenus, car les concentrations dans les sols sont jugées appartenir au bruit de fond. Leur présence sur site et hors site pourrait dans certains cas induire des niveaux de risques qui seraient jugés inacceptables (c'est le cas en particulier de l'arsenic) ; - Pour les métaux et métalloïdes présents dans les sols à des concentrations supérieures à la gamme du bruit de fond et pris en compte dans la présente étude, une part du risque évalué est lié à un bruit de fond régional ou national ; - 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.																																																																																																
			Choix et caractéristiques des composés																																																																																																
Nature des composés et concentrations retenues	Inhalation intérieur et extérieur	Fort	Sécuritaire : prise en compte des composés quantifiés dans les sols (campagnes de juillet 2025 et janvier 2026). Cette approche est considérée sécuritaire pour l'évaluation des expositions.																																																																																																
Valeurs Toxicologiques de référence	Inhalation et ingestion	Faible ou fort	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 naphtalène : nous retenons les VTR de l'ANSES (2018) ; - Concernant les hydrocarbures de type TPH : nous retenons les caractéristiques physico-chimiques des classes définies par le TPHCWG et les valeurs toxicologiques établies par l'ANSES (juillet 2014), notamment celle de N-hexane pour les effets chronique par inhalation, id. 3 000 µg/m³ avec un niveau de confiance moyen/fort. 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.																																																																																																
Cumul des QD et des ERI	Toutes	Fort	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><td></td><td>Somme des ERI ou QD</td><td>Justification</td><td>Consensus</td></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>		Somme des ERI ou QD	Justification	Consensus	ERI	Oui, quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition.	On parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme.	Oui, internationaux	QD	Discutable	Approche par organe cible	Proche des consensus nationaux et internationaux	Si Somme QD >1	Faire la somme par organe cible	-	-																																																																																
	Somme des ERI ou QD	Justification	Consensus																																																																																																
ERI	Oui, quels que soient les organes cibles, les types de cancer et les voies d'exposition.	On parle de cancer en général quelle que soit la cause ou le mécanisme.	Oui, internationaux																																																																																																
QD	Discutable	Approche par organe cible	Proche des consensus nationaux et internationaux																																																																																																
Si Somme QD >1	Faire la somme par organe cible	-	-																																																																																																
			Caractéristiques des sources de pollution et concentrations dans les différents milieux																																																																																																
Source « sol »	Inhalation intérieur et extérieur	Fort	Sécuritaire : prise en compte les concentrations équivalentes au percentile 90 dans les sols en supposant que ces teneurs sont identiques sur l'ensemble du site.																																																																																																
Source « sols de surface »	Inhalation et ingestion de sols et/ou poussières	Fort	Sécuritaire : prise en compte les concentrations équivalentes au percentile 90 dans les sols de surface (considérés jusqu'à 1 m de profondeur).																																																																																																
Source « sols racinaires »	Ingestion de végétaux	Fort	Des calculs d'incertitudes ont été réalisés en considérant les concentrations équivalentes au percentile 90 et les teneurs maximales dans les sols racinaires dans le cadre de la consommation de végétaux cultivés sur site en pleine terre (cf. tableau QD/ERI ci-dessous). En considérant les teneurs maximales, les risques deviennent inacceptables. QD/ERI - Percentile 90 <table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)</th></tr><tr><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th></tr><tr><td>INHALATION air extérieur sans recouvrement</td><td>3.28E-07</td><td>7.60E-08</td><td>Naphtalène</td><td>0.07</td><td>0.10</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INHALATION de poussières (extérieur)</td><td>2.27E-08</td><td>3.41E-09</td><td>Benzo(a)pyrène</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INGESTION de sol et poussières (extérieur)</td><td>7.66E-07</td><td>8.33E-07</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td><td>0.02</td><td>0.16</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>INGESTION de végétaux contaminés depuis les sols</td><td>1.38E-06</td><td>6.22E-07</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td><td>0.04</td><td>0.13</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>2.5E-06</td><td>1.5E-06</td><td></td><td>0.14</td><td>0.39</td><td></td></tr></table> QD/ERI – Teneurs max <table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="3">Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)</th><th colspan="3">Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)</th></tr><tr><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th></tr><tr><td>INHALATION air extérieur sans recouvrement</td><td>2.55E-06</td><td>4.85E-07</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td><td>0.10</td><td>0.15</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INHALATION de poussières (extérieur)</td><td>7.77E-07</td><td>1.17E-07</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INGESTION de sol et poussières (extérieur)</td><td>2.54E-05</td><td>2.76E-05</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td><td>1.22</td><td>8.77</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>INGESTION de végétaux contaminés depuis les sols</td><td>4.80E-05</td><td>2.36E-05</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td><td>2.21</td><td>7.20</td><td>PCB (associés a l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>7.7E-05</td><td>5.2E-05</td><td></td><td>3.57</td><td>16.17</td><td></td></tr></table>		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)			Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	INHALATION air extérieur sans recouvrement	3.28E-07	7.60E-08	Naphtalène	0.07	0.10	Benzo(a)pyrène	INHALATION de poussières (extérieur)	2.27E-08	3.41E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène	INGESTION de sol et poussières (extérieur)	7.66E-07	8.33E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.02	0.16	PCB (associés a l'aroclor 1254)	INGESTION de végétaux contaminés depuis les sols	1.38E-06	6.22E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.04	0.13	PCB (associés a l'aroclor 1254)	TOTAL	2.5E-06	1.5E-06		0.14	0.39			Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)			Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	INHALATION air extérieur sans recouvrement	2.55E-06	4.85E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.10	0.15	Benzo(a)pyrène	INHALATION de poussières (extérieur)	7.77E-07	1.17E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.05	0.05	Benzo(a)pyrène	INGESTION de sol et poussières (extérieur)	2.54E-05	2.76E-05	PCB (associés a l'aroclor 1254)	1.22	8.77	PCB (associés a l'aroclor 1254)	INGESTION de végétaux contaminés depuis les sols	4.80E-05	2.36E-05	PCB (associés a l'aroclor 1254)	2.21	7.20	PCB (associés a l'aroclor 1254)	TOTAL	7.7E-05	5.2E-05		3.57	16.17	
	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)				Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)																																																																																														
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque																																																																																													
INHALATION air extérieur sans recouvrement	3.28E-07	7.60E-08	Naphtalène	0.07	0.10	Benzo(a)pyrène																																																																																													
INHALATION de poussières (extérieur)	2.27E-08	3.41E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène																																																																																													
INGESTION de sol et poussières (extérieur)	7.66E-07	8.33E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.02	0.16	PCB (associés a l'aroclor 1254)																																																																																													
INGESTION de végétaux contaminés depuis les sols	1.38E-06	6.22E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.04	0.13	PCB (associés a l'aroclor 1254)																																																																																													
TOTAL	2.5E-06	1.5E-06		0.14	0.39																																																																																														
	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)																																																																																															
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque																																																																																													
INHALATION air extérieur sans recouvrement	2.55E-06	4.85E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.10	0.15	Benzo(a)pyrène																																																																																													
INHALATION de poussières (extérieur)	7.77E-07	1.17E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.05	0.05	Benzo(a)pyrène																																																																																													
INGESTION de sol et poussières (extérieur)	2.54E-05	2.76E-05	PCB (associés a l'aroclor 1254)	1.22	8.77	PCB (associés a l'aroclor 1254)																																																																																													
INGESTION de végétaux contaminés depuis les sols	4.80E-05	2.36E-05	PCB (associés a l'aroclor 1254)	2.21	7.20	PCB (associés a l'aroclor 1254)																																																																																													
TOTAL	7.7E-05	5.2E-05		3.57	16.17																																																																																														

Variable	Voie d'exposition touchée	Poids dans l'évaluation	Approche retenue																																																																																				
Concentrations retenues	Toutes	Fort	Des calculs d'incertitudes ont été réalisés en considérant les concentrations maximales dans les sols et sols de surface. Les résultats indiquent des risques plus élevés et inacceptables (cf. tableau QD/ERI ci-dessous). Par conséquent les résultats de l'EQRS indiquent une incompatibilité sanitaire avec la prise en compte des concentrations maximales, notamment à cause des concentrations en PCB et plomb dans les sols de surface (voie d'exposition par ingestion de sols et poussières). <table><thead><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 gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th></tr></thead><tbody><tr><td>INHALATION air extérieur sans recouvrement</td><td>2.55E-06</td><td>4.85E-07</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td><td>0.10</td><td>0.15</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INHALATION de poussières (extérieur)</td><td>7.77E-07</td><td>1.17E-07</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INGESTION de sol et poussières (extérieur)</td><td>2.54E-05</td><td>2.76E-05</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td><td>1.22</td><td>8.77</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>2.9E-05</td><td>2.8E-05</td><td></td><td>1.36</td><td>8.97</td><td></td></tr></tbody></table>		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)				Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	INHALATION air extérieur sans recouvrement	2.55E-06	4.85E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.10	0.15	Benzo(a)pyrène	INHALATION de poussières (extérieur)	7.77E-07	1.17E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.05	0.05	Benzo(a)pyrène	INGESTION de sol et poussières (extérieur)	2.54E-05	2.76E-05	PCB (associés à l'aroclor 1254)	1.22	8.77	PCB (associés à l'aroclor 1254)	TOTAL	2.9E-05	2.8E-05		1.36	8.97																																											
	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)																																																																																			
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque																																																																																	
INHALATION air extérieur sans recouvrement	2.55E-06	4.85E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.10	0.15	Benzo(a)pyrène																																																																																	
INHALATION de poussières (extérieur)	7.77E-07	1.17E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.05	0.05	Benzo(a)pyrène																																																																																	
INGESTION de sol et poussières (extérieur)	2.54E-05	2.76E-05	PCB (associés à l'aroclor 1254)	1.22	8.77	PCB (associés à l'aroclor 1254)																																																																																	
TOTAL	2.9E-05	2.8E-05		1.36	8.97																																																																																		
Profondeur de la source	Toutes	Fort	Le modèle considéré ne tient pas compte de l'évolution de la source de pollution et des flux en fonction du temps (source infinie). Ainsi, compte tenu de la volatilité élevée des substances considérées et des paramètres de sols favorables au transfert de vapeur, afin de ne pas majorer de manière irréaliste le risque sanitaire, nous retiendrons la profondeur de 10 cm par défaut.																																																																																				
			Caractéristiques des sols																																																																																				
Lithologie	Toutes	Fort	Sécuritaire : limons en extérieur. La prise en compte d'une texture plus contraignante des sols et remblais (sable) induirait des niveaux de risque de même ordre de grandeur que les résultats de la présente EQRS.																																																																																				
Perméabilité, porosité, teneur en gaz des sols	Toutes	Fort	Sécuritaire : en l'absence de mesures sur site, les valeurs de la littérature (logiciel RISC 4.0) sont prises en compte par défaut. Rappelons que la prise en compte d'une texture plus contraignante des sols (sable) induirait des niveaux de risque de même ordre de grandeur. L'incertitude sur la texture des remblais n'est donc pas de nature à modifier les conclusions de la présente EQRS.																																																																																				
Fraction de carbone organique	Toutes	Moyen	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.																																																																																				
			Paramètres d'aménagement																																																																																				
Couverture de sol extérieur	Inhalation extérieur Ingestion de sols et/ou poussières	Fort	Sécuritaire/Réaliste : absence de recouvrement de surface.																																																																																				
			Paramètres liés aux usagés/cibles																																																																																				
Fréquence d'exposition des cibles	Inhalation intérieur et extérieur Ingestion de sols et/ou poussières	Faible	Sécuritaire : dans le cas d'une fréquence d'exposition plus grande (365 jours par an), les niveaux de risque plus élevés mais restent acceptables. <table><thead><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 gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th></tr></thead><tbody><tr><td>INHALATION air extérieur sans recouvrement</td><td>3.63E-07</td><td>8.41E-08</td><td>Naphtalène</td><td>0.08</td><td>0.11</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INHALATION de poussières (extérieur)</td><td>2.39E-08</td><td>3.59E-09</td><td>Benzo(a)pyrène</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INGESTION de sol et poussières (extérieur)</td><td>8.46E-07</td><td>9.20E-07</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td><td>0.02</td><td>0.17</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1.2E-06</td><td>1.0E-06</td><td></td><td>0.11</td><td>0.29</td><td></td></tr></tbody></table> Réaliste : dans le cas d'une fréquence d'exposition plus réaliste et correspondant au projet d'ouverture de l'aire de passage (165 jours par an), les niveaux de risque sont plus faibles. <table><thead><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 gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th><th>Adulte gens du voyage</th><th>Enfant gens du voyage</th><th>Composés tirant le risque</th></tr></thead><tbody><tr><td>INHALATION air extérieur sans recouvrement</td><td>1.64E-07</td><td>3.80E-08</td><td>Naphtalène</td><td>0.03</td><td>0.05</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INHALATION de poussières (extérieur)</td><td>1.71E-08</td><td>2.57E-09</td><td>Benzo(a)pyrène</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>Benzo(a)pyrène</td></tr><tr><td>INGESTION de sol et poussières (extérieur)</td><td>3.87E-07</td><td>4.19E-07</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td><td>0.01</td><td>0.08</td><td>PCB (associés à l'aroclor 1254)</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>5.7E-07</td><td>4.6E-07</td><td></td><td>0.05</td><td>0.14</td><td></td></tr></tbody></table>		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)				Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	INHALATION air extérieur sans recouvrement	3.63E-07	8.41E-08	Naphtalène	0.08	0.11	Benzo(a)pyrène	INHALATION de poussières (extérieur)	2.39E-08	3.59E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène	INGESTION de sol et poussières (extérieur)	8.46E-07	9.20E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.02	0.17	PCB (associés à l'aroclor 1254)	TOTAL	1.2E-06	1.0E-06		0.11	0.29			Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)				Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	INHALATION air extérieur sans recouvrement	1.64E-07	3.80E-08	Naphtalène	0.03	0.05	Benzo(a)pyrène	INHALATION de poussières (extérieur)	1.71E-08	2.57E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène	INGESTION de sol et poussières (extérieur)	3.87E-07	4.19E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.01	0.08	PCB (associés à l'aroclor 1254)	TOTAL	5.7E-07	4.6E-07		0.05	0.14	
	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)																																																																																			
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque																																																																																	
INHALATION air extérieur sans recouvrement	3.63E-07	8.41E-08	Naphtalène	0.08	0.11	Benzo(a)pyrène																																																																																	
INHALATION de poussières (extérieur)	2.39E-08	3.59E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène																																																																																	
INGESTION de sol et poussières (extérieur)	8.46E-07	9.20E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.02	0.17	PCB (associés à l'aroclor 1254)																																																																																	
TOTAL	1.2E-06	1.0E-06		0.11	0.29																																																																																		
	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)																																																																																			
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque																																																																																	
INHALATION air extérieur sans recouvrement	1.64E-07	3.80E-08	Naphtalène	0.03	0.05	Benzo(a)pyrène																																																																																	
INHALATION de poussières (extérieur)	1.71E-08	2.57E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène																																																																																	
INGESTION de sol et poussières (extérieur)	3.87E-07	4.19E-07	PCB (associés à l'aroclor 1254)	0.01	0.08	PCB (associés à l'aroclor 1254)																																																																																	
TOTAL	5.7E-07	4.6E-07		0.05	0.14																																																																																		
Quantité de sols ingérés	Ingestion de sols et/ou poussières	Fort	Sécuritaire : prise en compte des quantités de sols ingérées par jour de présence en intérieur (débit de 0,05 mg/évènement) et sur les espaces verts du site étudié (respectivement pour les adultes et enfants : débits de 50 et 91 mg/évènement), <u>ne tenant pas compte de la durée de présence des usagés</u>. Il s'agit d'une approche sécuritaire et généralement adoptée pour la modélisation des quantités de sols/poussières ingérés. Compte tenu de la non prise en compte de la variabilité temporelle de l'ingestion, il apparaît que l'utilisation de ces valeurs génériques conduit à une surestimation des doses liées à l'ingestion de sols/poussières et ainsi des risques induits (explication et réduction d'incertitude liée à l'ingestion de sols en évaluation des expositions environnementales, Ph. Glorennec (ERS, 2005)). L'application d'un facteur d'abattement permettrait de tenir compte du temps d'exposition en espaces-verts. La prise en compte d'une durée de base de 8 heures au lieu de 24 heures engendre potentiellement une surestimation d'un facteur 3. En outre, l'incertitude quant à la majoration des expositions par la prise en compte de ces facteurs, peut atteindre un facteur 2 à 4 (correspondant à l'écart entre les médianes et les centiles élevés des mesures des marqueurs de cette ingestion chez les enfants (Stanek, 2001)). Si dans des contextes particuliers, des informations complémentaires pourraient venir préciser le budget espace-temps des populations et leurs âges et ainsi réduire les incertitudes associées à l'évaluation, dans la majorité des cas, à l'heure actuelle, la variabilité des données et l'absence de consensus clair pour l'estimation des expositions potentielles, nous conduit à conserver cette approche suivant le principe de précaution. Des calculs de risques sanitaire ont été réalisé en considérant un taux d'ingestion de 200 mg/j pour un adulte travaillant la terre. Les résultats du calcul sont affichés ci-dessous, on note une nette hausse du risque pour l'adulte travaillant la terre en particulier pour les effets toxiques sans seuil (ERI). On note également une nette hausse du QD pour les effets toxiques à seuil non cancérigènes (de 0,10 à 0,25).																																																																																				

Variable	Voie d'exposition touchée	Poids dans l'évaluation	Approche retenue							
				Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)			Effets toxiques à seuil non cancérogènes Quotient de danger (QD)			
				Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Composés tirant le risque	
				INHALATION air extérieur sans recouvrement	3.28E-07	7.60E-08	Naphtalène	0.07	0.10	Benzo(a)pyrène
				INHALATION de poussières (extérieur)	2.27E-08	3.41E-09	Benzo(a)pyrène	0.01	0.01	Benzo(a)pyrène
				INGESTION de sol et poussières (extérieur)	6.07E-06	8.33E-07	PCB (associés a l'aroclor 1254)	0.17	0.16	PCB (associés a l'aroclor 1254)
			TOTAL	6.4E-06	9.1E-07		0.25	0.26		

8. Synthèse et recommandations

8.1 Synthèse

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une aire de passage vouée aux gens du voyage, localisée route de Vermelles à Haisnes (62), la CABBALR a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique et documentaire (INFOS) suivie d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain (DIAG) en juillet 2025.

La zone d'étude ayant accueilli l'ancienne Société des Poudres de Sureté, ainsi que plusieurs faits de guerres. Un diagnostic pyrotechnique a été réalisé avec identification de pollutions magnétiques (rapport CARDEM).

Les investigations ont mis en évidence deux impacts en PCB dans les sols et la présence de terres non inertes (dépassement en antimoine sur éluat et fluorures).

Dans ce contexte, la CABBALR a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'investigations complémentaires sur les sols visant à délimiter les anomalies de concentrations identifiées dans les sols lors de la campagne de juillet 2025 et investiguer les zones non accessibles lors de la campagne de juillet 2025. En complément GINGER BURGEAP réalise une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) afin de statuer sur la compatibilité sanitaire du site d'étude avec le projet d'aire de passage vouée aux gens du voyage.

Les investigations réalisées sur site font l'état des éléments suivants concernant la qualité des sols :

- La présence de dépassements des valeurs de bruit de fond métaux entre la surface et 1 m de profondeur :
 - en sélénium, avec un bruit de fond généralisé sur l'ensemble du site ;
 - ponctuellement en antimoine, cuivre, nickel, plomb et mercure ;
- La présence d'un bruit de fond en PCB sur l'ensemble du site et ponctuellement deux impacts des sols au droit des sondages BGP4 (1,4 mg/kg) et BGP10 (13,8 mg/kg), entre la surface et 1 m de profondeur (délimités latéralement et verticalement).

Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée par la CABBALR, 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 (aire de passage de gens du voyage). A noter toutefois que les calculs ont été réalisés en prenant en compte le percentile 90 en PCB. En prenant en compte la teneur maximale en PCB mesurée dans les sols du site, les calculs engendrent des niveaux de risques supérieurs aux critères d'acceptabilité.

8.2 Recommandations

Au regard des résultats des calculs de risques sanitaires et de l'analyse des incertitudes, GINGER BURGEAP recommande :

- La suppression des impacts en PCB, a minima sur le sondage BGP10, par excavation et élimination hors site en ISDND, soit une zone d'environ 135 m² (pour un volume de 135 m³) uniquement pour BGP10.
- L'interdiction de la culture de potager ou de plantation d'arbres fruitiers sur site en pleine terre ;
- La mise en place des canalisations AEP en matériaux anti-perméation ou dans des sablons propres comme prévu au stade projet.

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

9. 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 événements 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.

Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 6 pages.

LÉGENDE Volatilité :					LÉGENDE Solubilité :		
++ : Pv > 1000 Pa (COV)		- : 10 > Pv > 10-2 Pa (non COV)			++ : S > 100 mg/l		- : 1 > S > 0.01 mg/l
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)		-- : 10-2 > Pv > 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

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
Acénaphthylène	208-96-8	-	+	-	-	-	-	D
Acénaphène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D
Phénanthrène	85-01-8	-	+	-	-	-	3	D
Anthracène	120-12-7	--	-	-	-	-	3	D

	LÉGENDE Volatilité :					LÉGENDE Solubilité :		
	++ : <i>P_v</i> > 1000 Pa (COV)		- : 10 > <i>P</i> > 10-2 Pa (non COV)			++ : <i>S</i> >100 mg/l		- : 1> <i>S</i> >0.01 mg/l
	+ : 1000 > <i>P_v</i> > 10 Pa (COV)		-- : 10-2 > <i>P</i> > 10-5 Pa (non COV)			+ : 100> <i>S</i> >1 mg/l		-- : <i>S</i> <0.01 mg/l
	CAS n°R	Volatilité P _v	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénicité		
						UE	CIRC (IARC)	EPA
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

LÉGENDE Volatilité :					LÉGENDE Solubilité :		
++ : Pv > 1000 Pa (COV) -- : 10 > Pv > 10-2 Pa (non COV)					++ : S > 100 mg/l -- : 1 > S > 0.01 mg/l		
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV) -- : 10-2 > Pv > 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

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

LÉGENDE Volatilité :					LÉGENDE Solubilité :		
++ : $P_v > 1000 \text{ Pa}$ (COV)					++ : $S > 100 \text{ mg/l}$		
- : $10 > P_v > 10^{-2} \text{ Pa}$ (non COV)					- : $1 > S > 0.01 \text{ mg/l}$		
+ : $1000 > P_v > 10 \text{ Pa}$ (COV)					+ : $100 > S > 1 \text{ mg/l}$		
-- : $10^{-2} > P_v > 10^{-5} \text{ Pa}$ (non COV)					-- : $S < 0.01 \text{ mg/l}$		
CAS n°R	Volatilité P _v	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 danger>
- 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 fœtus <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 fœtus <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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 fœtus
- H361f : Susceptible de nuire à la fertilité
- H361d : Susceptible de nuire au fœtus
- H360FD : Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus
- H361fd : Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Fd : Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Df : Peut nuire au fœtus. 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 mortelle 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 cancérogène 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 cancérogène 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 cancérogène 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 cancérogène 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 2.

Résultats d'analyses des études antérieures

Cette annexe contient 4 pages.



BGP323_A-V10

Campagne				28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025		
Localisation				Espace enherbé								
Sondage				BGP1	BGP2	BGP2	BGP3	BGP4	BGP5	BGP5	BGP6	
Echantillon				BGP 1(0.1-0.9m)	BGP 2(0.1-0.7m)	BGP 2(0.7-2m)	BGP 3(0.1-0.7m)	BGP 4(0.1-0.6m)	BGP 5(0.1-0.8m)	BGP 5(0.8-2m)	BGP 6(0.1-0.8m)	
Profondeur (m)				0.1-0.9	0.1-0.7	0.7-2	0.1-0.7	0.1-0.6	0.1-0.8	0.8-2	0.1-0.8	
Valeur PID (ppmV)				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Indice organoleptique				RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
Lithologie				Limon argileux	Remblais limoneux	Craie	Limon argileux	Limon argileux	Remblais limoneux	Craie	Limon argileux crayeux	
Bruit de fond (1)		HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI									
BGP323_A-V10												
ANALYSES SUR SOL BRUT												
Matière sèche	%	-	-	-	90.9	87.3	81	87.9	87.1	85.8	82.3	85
COT												
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	10 000	-	-	-	8 500	16 000	-	-
Métaux et métalloïdes												
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	1.54	-	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014	3.9	0.6	-	1.5	1.1	0.6	-	2
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	19.5	-		7.7	4.7	<1.0	7.2	7.1	6.7	<1.0	9.7
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	-	-		47	54	-	74	78	81	-	63
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0.88	-		0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	0.4
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	86.5	-		11	14	2.7	18	20	22	2.8	17
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	28.6	-		10	9.5	2.8	19	17	16	2.1	16
Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	0.19	-		0.11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	0.08
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	1.29	-		<1.0	<1.0	-	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	39.6	-		10	12	4.1	14	17	18	3.8	15
Pbom (Pb)	mg/kg M.S.	81.5	100 / 300		42	15	3	26	26	27	3	37
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	0.69	-		1.5	1.2	-	1.4	<1.0	1.1	-	1.1
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	110.8	-		43	34	11	64	60	70	10	67
Hydrocarbures volatils C5-C10												
Fraction > C6 - C8 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.40	-	-	-	<0.40	<0.40	-	-
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.40	-	-	-	<0.40	<0.40	-	-
Fraction C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.40	-	-	-	<0.40	<0.40	-	-
Fraction > C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	-	<0.20	<0.20	-	-
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	-	<0.20	<0.20	-	-
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	-	<0.20	<0.20	-	-
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	-	<0.20	<0.20	-	-
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<1.0	-	-	-	<1.0	<1.0	-	-
Indice hydrocarbure C10-C40												
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.7	<2.0	<2.0
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.7	<2.0	<2.0
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.4	<2.0	<2.0
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	-	500	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
HAP												
Naphtalène	mg/kg M.S.	0.125	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Acénaphthène	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	0.096	<0.050	<0.050
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.25	<0.050	<0.050	<0.050	0.85	<0.050	<0.050
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.3	<0.050	<0.050
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.11	0.34	<0.050	<0.050	<0.050	3.3	<0.050	0.061
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.098	0.25	<0.050	<0.050	<0.050	2.2	<0.050	0.069
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.068	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	1.9	<0.050	<0.050
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.061	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	1.6	<0.050	<0.050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.067	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	1.4	<0.050	<0.050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.087	<0.050	<0.050	<0.050	0.71	<0.050	<0.050
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.061	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	1.3	<0.050	<0.050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.099	<0.050	<0.050	<0.050	0.77	<0.050	<0.050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	0.9	<0.050	<0.050
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50	0.465	1.796	n.d.	n.d.	n.d.	15.456	n.d.	0.13
BTEX												
Benzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05
Toluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.05	<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	<0.05	<0.05
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
o-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	-	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM												
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	0.125	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
COHV												
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	-	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB												
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	<0.001
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.21	0.01	<0.001	0.007
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.37	0.028	<0.001	0.013
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.28	0.034	<0.001	0.019
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.005	<0.001	0.001	0.25	0.043	<0.001	0.019
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.003	<0.001	0.001	0.25	0.037	<0.001	0.018
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.068	0.009	<0.001	0.004
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	-	1	n.d.	0.01	n.d.	0.002	1.434	0.161	n.d.	0.08
Paramètres physico-chimiques												
pH	-	-	-	-	8.7	-	-	-	8.6	8.5	-	-
ANALYSES SUR ELUAT												
Paramètres généraux												
pH	-	-	-	-	8.1	-	-	-	8.1	8.2	-	-
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-	76.5	-	-	-	91.9	110	-	-
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000	<1000	-	-	-	<1000	<1000	-	-
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	-	500	<200	-	-	-	<200	<200	-	-
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	-	1	<0.2	-	-	-	<0.2	<0.2	-	-
Anions												
Fluorures	mg/kg M.S.	-	-	10	6	-	-	-	8	9	-	-
Chlorures (4)	mg/kg M.S.	-	-	800	&							

 BGP323_A-V10				Campagne		28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	
				Localisation		B4	B3	B2	Zone ancienne poudrière		Verger		Extérieur
				Sondage		BGP7	BGP8	BGP9	BGP10	BGP11	BGP12	BGP13	BGP14
				Echantillon		BGP 7(0.1-0.9m)	BGP 8(0.1-0.8m)	BGP 9(0.1-1m)	BGP10(0.4-1m)	BGP11(0.4-1m)	BGP12(0.1-1m)	BGP13(0.1-0.8m)	BGP14(0.6-1m)
				Profondeur (m)		0.1-0.9	0.1-0.8	0.1-1	0.4-1	0.4-1	0.1-1	0.1-0.8	0.6-1
				Valeur PID (ppmV)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
				Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Lithologie				Remblais limoneux	Remblais limoneux	Remblais limoneux	Remblais limoneux	Remblais limoneux	Craie	Limon argileux	Craie		
Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI											
ANALYSES SUR SOL BRUT													
Matière sèche	%	-	-	-	86.5	85.3	86.6	84	85.9	88.1	88.8	83.3	
COT													
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	14 000	-	-	20 000	-	-	21 000	-	
Métaux et métalloïdes													
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	1.54	-	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014	3	0.9	2.4	5.4	8.5	4.6	<0.5	4.9	
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	19.5	-		14	6.1	10	8.9	10	2.9	6	1.4	
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	-	-		81	53	81	120	86	36	70	16	
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0.88	-		0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	86.5	-		22	16	21	27	28	7.3	20	5	
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	28.6	-		24	7.9	18	29	25	9	12	3	
Mercurure (Hg)	mg/kg M.S.	0.19	-		0.11	<0.05	0.09	0.07	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	1.29	-		<1.0	<1.0	<1.0	1.2	1	<1.0	<1.0	<1.0	
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	39.6	-		18	12	16	19	26	7.3	16	4.9	
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	81.5	100 / 300		60	18	45	33	130	14	20	4.5	
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	0.69	-		1.2	1.1	1.1	1	1	2.2	1.3	2.8	
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	110.8	-		91	41	61	94	110	25	56	12	
Hydrocarbures volatils C5-C10													
Fraction > C6 - C8 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.40	-	-	<0.40	-	-	<0.40	-	
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.40	-	-	<0.40	-	-	<0.40	-	
Fraction C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.40	-	-	<0.40	-	-	<0.40	-	
Fraction > C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	-	<0.20	-	
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<1.0	-	-	<1.0	-	-	<1.0	-	
Indice hydrocarbure C10-C40													
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	3.2	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	14.9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	2.3	6.7	3	<2.0	<2.0	<2.0	
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	7	3	<2.0	<2.0	<2.0	
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	7.3	2.7	<2.0	<2.0	<2.0	
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	3.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	-	500	<20.0	<20.0	<20.0	43.3	<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	
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Acénaphthène	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.	-	-	-	0.077	<0.050	0.17	0.2	<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.	-	-	-	0.17	<0.050	0.3	0.33	0.2	<0.050	<0.050	<0.050	
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.12	<0.050	0.25	0.32	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.13	<0.050	0.22	0.19	0.1	<0.050	<0.050	<0.050	
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.12	<0.050	0.22	0.24	0.092	<0.050	<0.050	<0.050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.11	<0.050	0.17	0.3	0.092	<0.050	<0.050	<0.050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0.050	<0.050	0.1	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.094	<0.050	0.18	0.25	0.075	<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)peryène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.074	<0.050	0.13	0.21	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	0.083	<0.050	0.13	0.24	0.084	<0.050	<0.050	<0.050	
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50	0.978	n.d.	1.87	2.39	0.819	n.d.	n.d.	n.d.	
BTEX													
Benzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	
Toluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	<0.05	<0.050	<0.05	
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
o-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	LQ	-	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Autres HAM													
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	0.125	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
COHV													
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Os-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250	
1,1-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Chlorure de Vinyle	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
1,1-dichloroéthane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichlorométhane	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Somme des COHV (3)	mg/kg M.S.	LQ	-	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
PCB													
PCB (28)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
PCB (52)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	0.003	0.49	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
PCB (101)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.004	0.008	3.1	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	
PCB (118)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.004	0.009	3.7	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	
PCB (138)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.002	0.008	3.5	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	
PCB (153)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	0.002	0.006	2.6	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	
PCB (180)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0.001	<0.001	0.001	0.42	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Somme des PCB	mg/kg M.S.	LQ	-	1	n.d.	0.012	0.035	13.81	0.022	n.d.	n.d.	n.d.	
Paramètres physico-chimiques													
pH	-	-	-	-	8.3	-	-	10.8	-	-	8.6	-	
ANALYSES SUR ELUAT													
Paramètres généraux													
pH	-	-	-	-	8	-	-	10.2	-	-	8.6	-	
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-	220	-	-	250	-	-	92.4	-	
Fraction soluble (4)	mg/kg M.S.	-	-	4000	2000	-	-	2000	-	-	<1000	-	
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-											

BGP323_A-V10

BGP323_A-V10		Campagne		29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025	29/07/2025		
		Localisation		Intérieur du bâtiment		Extérieur	Local de distribution de carburant et cuve enterrée gasoil/essence							
		Sondage		BGP15	BGP16	BGP17	BGP18	BGP19	BGP19	BGP20	BGP20	BGP21	BGP21	
		Echantillon		BGP15 (0-1m)	BGP16 (0,6-1m)	BGP17 (0,1-0,9m)	BGP18 (1-2m)	BGP19 (0,1-1m)	BGP19 (2-3m)	BGP20 (0,1-1m)	BGP20 (2-2,8m)	BGP21 (0,1-0,8m)	BGP21 (0,8-2m)	
		Profondeur (m)		0-1	0,6-1	0,1-0,9	1-2	0,1-1	2-3	0,1- 1	2-2,8	0,1-0,8	0,8-2	
		Valeur PID (ppmV)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
		Indice organoleptique		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
Lithologie														
Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI	Remblais de schistes	Craie	Craie	Craie	Remblais fins	Craie	Remblais fins	Craie	Remblais limoneux crayeux	Craie		
ANALYSES SUR SOL BRUT														
Matière sèche	%	-	-	-	89,6	81,5	84,7	80,9	95,5	83,1	96,9	97,7	82,5	82,1
COT		-	-	-										
COT Carbone Organique Total (2)	mg/kg M.S.	-	-	30 000	11 000	-	16 000	-	6 100	-	5 700	-	-	-
Métaux et métalloïdes														
Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	1,54	-	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014	1	1,2	<0,5	1,4	0,8	1,5	1,2	<0,5	<1,0	<1,0
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	19,5	-		6,3	2,9	3,3	1,8	4,1	1,2	3	3,7	<1,0	1,3
Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	-	-		110	20	39	16	24	10	24	14	10	9,8
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,88	-		0,2	0,2	0,2	0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,2	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	86,5	-		35	5,6	9,9	5,7	9,5	3,2	5,4	8,2	2	2,7
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	28,6	-		23	3,5	13	1,9	6,8	2,5	4,3	4	1,4	0,8
Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	0,19	-		<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	1,29	-		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<2,0	<1,0
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	39,6	-		44	7,1	15	3,9	11	4,4	5,7	10	3	3,4
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	81,5	100 / 300		25	8	15	5,3	6,3	5	9,2	5,4	1,9	5,3
Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	0,69	-		<1,0	1,2	<1,0	1,5	1,3	1,6	1,4	1,1	<2,0	1,3
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	110,8	-		84	24	43	12	22	17	20	15	14	13
Hydrocarbures volatils C5-C10														
Fraction > C6 - C8 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	-	-
Fraction > C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	-	-
Fraction C5-C6 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	<0,40	-	-	-
Fraction > C6-C8 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	-	-
Fraction > C8-C10 Aliphatiques	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	-	-
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	-	-
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	-	-
Somme des hydrocarbures C5-C10	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	-	-
Indice hydrocarbure C10-C40														
Fraction > C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction > C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction > C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2,0	<2,0	3,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction > C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2,0	<2,0	3,7	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction > C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2,0	4,4	5	<2,0	<2,0	6,7	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction > C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2,0	3,6	4	<2,0	<2,0	5,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction > C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction > C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg M.S.	LQ	-	500	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
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
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,24	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,06	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,44	0,1	0,086	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,39	0,073	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,22	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,11	<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	0,24	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	-	-	-	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg M.S.	25	-	50	n.d.	n.d.	2,45	0,173	0,086	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTX														
Benzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTX	mg/kg M.S.	LQ	-	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Autres HAM														
Naphtalène (selon norme ISO 22155)	mg/kg M.S.	0,125	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
COHV														
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<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.	LQ	-	-	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<					



BGP323_A-V10

Campagne			28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025	28/07/2025
Localisation			Espace enherbé		B3	B2	Zone ancienne poudrière	
Sondage			BGP3	BGP6	BGP8	BGP9	BGP11	
Echantillon			BGP 3(0.1-0.7m)	BGP 6(0.1-0.8m)	BGP 8(0.1-0.8m)	BGP 9(0.1-1m)	BGP11(0.4-1m)	
Profondeur (m)			0.1-0.7	0.1-0.8	0.1-0.8	0.1-1	0.4-1	
Valeur PID (ppmV)			<1	<1	<1	<1	<1	
Indice organoleptique			RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	
Lithologie			Limon argileux	Limon argileux crayeux	Remblais limoneux	Remblais limoneux	Remblais limoneux	
Bruit de fond (1)	HCSP (seuil de vigilance / seuil de dépistage)	Valeurs limite des ISDI						

ANALYSES SUR SOL BRUT									
Explosifs									
Nitroglycérine	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Acide picrique (PA)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diphénylamine (DPA)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
2-Nitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
3-Nitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
4-Nitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
2,4-Dinitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2,6-Dinitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,3-Dinitrobenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
1,3,5-Trinitrobenzène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	0.085	<0,050
2-Amino-4,6-dinitrotoluène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	0.08	<0,050
2,4,6-Trinitrotoluène (TNT)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dinitrate d'éthylèneglycol (EGDN)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Dinitrate de diéthylèneglycol (DEGN)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Hexogène	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Octogène (HMX)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétryle (CE)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Penthrile (PETN)	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	0.92	<0,20
Hexyle	mg/kg M.S.	LQ	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Annexe 3.

Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 2 pages.

AGROLAB Flaconnage

						
Nom Hollandais	Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	Waterdampvluchtige fenolen	Cyanide	Methaan/ethaan/ethen CKW-atbraak	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 Biphényle 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/IC2V	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 Kjeldahl - 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	LOUI EF	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, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure 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, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure 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, Styrene, a-Méthylstyrene, 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, Dibromoéthane, Tribromométhane (Bromofome)	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, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)peryène, 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, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)peryène, 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 bêta, 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, Féntrothion, Fenthion, Malathion, Méthidathion, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	0,1 à 0,5	mg/kg
Arsenic	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg As/kg
Baryum	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Ba/kg
Cadmium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,1	mg Cd/kg
Chrome total	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cr/kg
Chrome hexavalent	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	DIN 38405-D24	1	mg CrVI/kg
Cobalt	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	0,5	mg Co/kg
Cuivre	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cu/kg
Mercure	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ISO 16772	0,05	mg Hg/kg
Nickel	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Ni/kg
Plomb	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Pb/kg
Sélénium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	1	mg Se/kg
Zinc	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Zn/kg
Antimoine	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Sb/kg

Annexe 4.

Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 30 pages.

		CABBALR		/	-	/	Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS							- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-1 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 14h35 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -			
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79293 Y : 50.48966 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune			
							Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre			
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Doublons : non			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)			
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conservation des échantillons :			
<u>Remarques</u> : merlon de 2m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			glacière			
Prof. (m)		COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES					
		Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers		Analyses de terrain		N°	
0.00			Craie				< 1 ppm		BGP26-1 (0-2m)	
0.10										
0.20										
0.30										
0.40										
0.50										
0.60										
0.70										
0.80										
0.90										
1.00										
1.10										
1.20										
1.30										
1.40										
1.50										
1.60										
1.70										
1.80										
1.90										

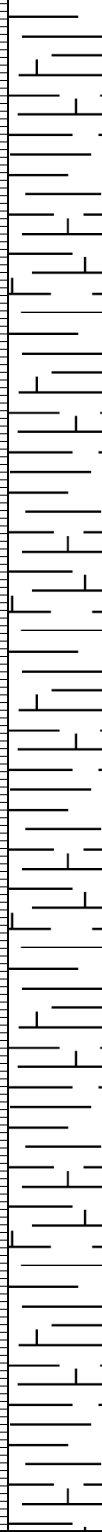
		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					- NO60.P0869
Sondage n° : BGP26-10 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 11h45 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79368 Y : 50.48972 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : - <u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm Doublons : non		Préparation de l'échantillon : aucune	
						<u>Méthode d'échantillonnage</u> : truelle / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)		COUPE GEOLOGIQUE		OBSERVATIONS ET MESURES			
		Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
	0.00		Limon argileux avec quelques blocs de craie			< 1 ppm	BGP26-1 0(0-2m)
	0.10						
	0.20						
	0.30						
	0.40						
	0.50						
	0.60						
	0.70						
	0.80						
	0.90						
	1.00						
	1.10						
	1.20						
	1.30						
	1.40						
	1.50						
	1.60						
	1.70						
	1.80						
	1.90						

Sondage n° : BGP26-11 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h25 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79257 Y : 50.49003 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : merlon de 5m		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

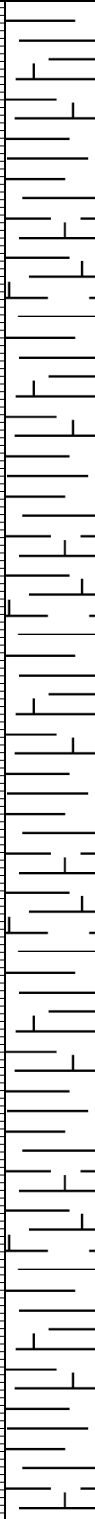
Prof. (m)		COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
		Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16 0.18 0.20 0.22 0.24 0.26 0.28 0.30 0.32 0.34 0.36 0.38 0.40 0.42 0.44 0.46 0.48 0.50 0.52 0.54 0.56 0.58 0.60 0.62 0.64 0.66 0.68 0.70 0.72 0.74 0.76 0.78 0.80 0.82 0.84 0.86 0.88 0.90 0.92 0.94 0.96 0.98 1.00 1.02 1.04 1.06 1.08 1.10 1.12 1.14 1.16 1.18 1.20 1.22 1.24 1.26 1.28 1.30 1.32 1.34 1.36 1.38 1.40 1.42 1.44 1.46 1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90 1.92 1.94 1.96 1.98 2.00 2.02 2.04 2.06 2.08 2.10 2.12 2.14 2.16 2.18 2.20 2.22 2.24 2.26 2.28 2.30 2.32 2.34 2.36 2.38 2.40 2.42 2.44 2.46 2.48 2.50 2.52 2.54 2.56 2.58 2.60 2.62 2.64 2.66 2.68 2.70 2.72 2.74 2.76 2.78 2.80 2.82 2.84 2.86 2.88 2.90 2.92 2.94 2.96 2.98 3.00		Limon crayeux			< 1 ppm	BGP26-1 1(0-3m)	

		CABBALR		/	-	/	Haisnes (62)		Annexe 1		
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS							- NO60.P0869		
Sondage n° : BGP26-12 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 12h00 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -				<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -			
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79312 Y : 50.48994 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm				Préparation de l'échantillon : aucune			
								Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre			
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Doublons : non				Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)			
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB				Conservation des échantillons :			
<u>Remarques</u> : merlon de 2m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026				glacière			

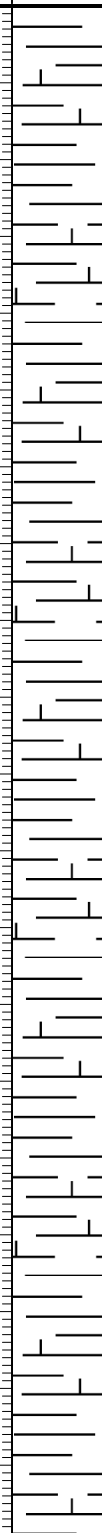
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90		Craie			< 1 ppm	BGP26-1 2(0-2m)

		CABBALR		/	-	/	Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS							- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-13 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 14h50 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH <u>Technique de forage</u> : Pelle mécanique <u>Profondeur atteinte (m/sol)</u> : 2 <u>Diamètre de forage (mm) et gaine</u> : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel <u>Sous échantillons</u> : -			
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79371 Y : 50.48956 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm Doublons : non			Préparation de l'échantillon : aucune			
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -							Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre			
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)			
<u>Remarques</u> : merlon de 2m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière			
Prof. (m)		COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES					
		Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers		Analyses de terrain		N°	
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90			Sable		stock de sable évolutif (apport et retrait matériaux régulier)		< 1 ppm		BGP26-1 3(0-2m)	

Sondage n° : BGP26-14 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 14h30 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79307 Y : 50.48982 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : merlon de 2m		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Craie			< 1 ppm	BGP26-1 4(0-2m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

Sondage n° : BGP26-15 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 14h20 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79294 Y : 50.48982 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : merlon de 2m		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Craie			< 1 ppm	BGP26-1 5(0-2m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-16 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h35 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79257 Y : 50.48989 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00	Craie					
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00					< 1 ppm	BGP26-1 6(0-2m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

	CABBALR	/	-	/	Haisnes (62)	Annexe 1
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					- NO60.P0869
Sondage n° : BGP26-17 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h40 Condition météorologique : Ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : SKH <u>Technique de forage</u> : Pelle mécanique <u>Profondeur atteinte (m/sol)</u> : 2 <u>Diamètre de forage (mm) et gaine</u> : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel <u>Sous échantillons</u> : -		
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79259 Y : 50.48987 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm Doublons : non		Préparation de l'échantillon : aucune		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)		
<u>Remarques</u> : merlon de 2m		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90		Remblais limoneux avec briques			< 1 ppm	BGP26-1 7(0-2m)

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-18 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h10 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79222 Y : 50.48989 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

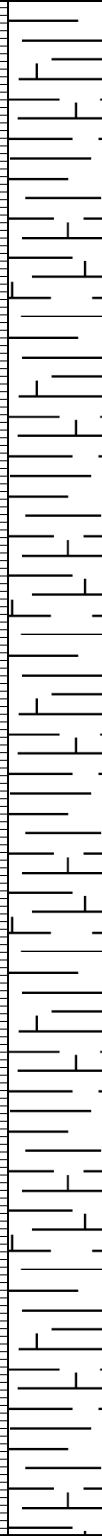
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Craie				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
					< 1 ppm	BGP26-1 8(0-2m)

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1 - NO60.P0869	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS							
Sondage n° : BGP26-19 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 10h15 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79228 Y : 50.49012 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

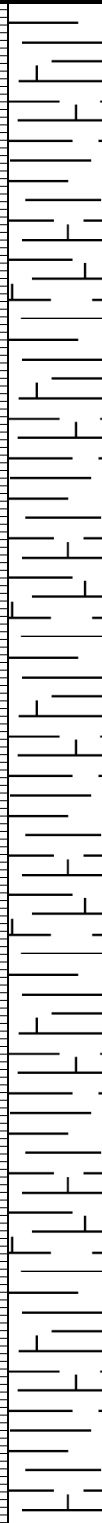
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90		Craie			< 1 ppm	BGP26-1 9(0-2m)

		CABBALR		Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS				- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-2 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 14h10 Condition météorologique : Ensoleillé				Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79293 Y : 50.48994 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : - Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -				Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm Doublons : non		Préparation de l'échantillon : aucune	
						Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
Sondage pour échantillons témoins : non				Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : merlon de 5m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	
Prof. (m)		COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
		Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers		Analyses de terrain
0.00			Limon crayeux			< 1 ppm	BGP26-2 (0-3m)
0.20							
0.40							
0.60							
0.80							
1.00							
1.20							
1.40							
1.60							
1.80							
2.00							
2.20							
2.40							
2.60							
2.80							

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-20 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h20 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79254 Y : 50.49021 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Craie				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
					< 1 ppm	BGP26-20(0-2m)

Sondage n° : BGP26-21 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 12h10 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79298 Y : 50.49005 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : merlon de 2m		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00	 Craie					
0.05						
0.10						
0.15						
0.20						
0.25						
0.30						
0.35						
0.40						
0.45						
0.50						
0.55						
0.60						
0.65						
0.70						
0.75						
0.80						
0.85						
0.90						
0.95						
1.00					< 1 ppm	BGP26-2 1(0-2m)
1.05						
1.10						
1.15						
1.20						
1.25						
1.30						
1.35						
1.40						
1.45						
1.50						
1.55						
1.60						
1.65						
1.70						
1.75						
1.80						
1.85						
1.90						
1.95						

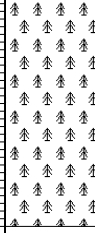
Sondage n° : BGP26-22 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 14h40 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79308 Y : 50.48975 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : merlon de 2m		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Remblais limoneux avec briques, PVC, schiste			< 1 ppm	BGP26-2 2(0-2m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

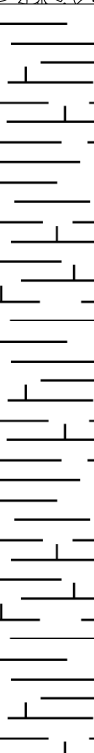
		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					- NO60.P0869
Sondage n° : BGP26-23 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 10h25 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79219 Y : 50.48927 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
						Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Doublons : non		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non						Conservation des échantillons : glacière	
<u>Remarques</u> : -				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30		Terre végétale				
0.35 0.40 0.45 0.50 0.55 0.60 0.65 0.70 0.75 0.80 0.85 0.90 0.95 1.00 1.05 1.10 1.15 1.20 1.25 1.30 1.35 1.40 1.45 1.50 1.55 1.60 1.65 1.70 1.75 1.80 1.85 1.90		Craie			< 1 ppm	BGP26-2 3(0.3-1m)
					< 1 ppm	BGP26-2 3(1-2m)

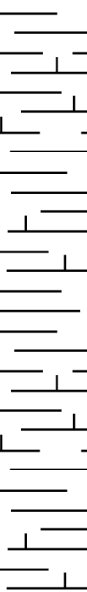
		CABBALR		Haisnes (62)		Annexe 1			
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					- NO60.P0869		
Sondage n° : BGP26-24 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 10h50 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH <u>Technique de forage</u> : Pelle mécanique <u>Profondeur atteinte (m/sol)</u> : 2 <u>Diamètre de forage (mm) et gaine</u> : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel <u>Sous échantillons</u> : -			
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79237 Y : 50.48923 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune			
						<u>Méthode d'échantillonnage</u> : truelle / pelle à main /autre			
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				<u>Doublons</u> : non		<u>Conditionnement des échantillons</u> : pot sol brut (PE / verre)			
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non						<u>Conservation des échantillons</u> :			
<u>Remarques</u> : -				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		<u>glacière</u>			
				<u>Date d'envoi au laboratoire</u> : 21/01/2026					
COUPE GEOLOGIQUE							OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers		Analyses de terrain	N°		
0.00		Terre végétale							
0.10									
0.20									
0.30									
0.40									
0.50									
0.60									
0.70						< 1 ppm	BGP26-24(0.3-1m)		
0.80									
0.90									
1.00									
1.10									
1.20		Craie							
1.30									
1.40									
1.50						< 1 ppm	BGP26-24(1-2m)		
1.60									
1.70									
1.80									
1.90									

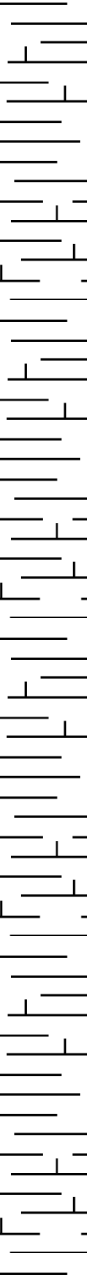
		CABBALR		/	-	/	Haisnes (62)		Annexe 1		
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS							- NO60.P0869		
Sondage n° : BGP26-25 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 10h40 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH <u>Technique de forage</u> : Pelle mécanique <u>Profondeur atteinte (m/sol)</u> : 2 <u>Diamètre de forage (mm) et gaine</u> : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel <u>Sous échantillons</u> : -				
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79224 Y : 50.48921 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune				
							<u>Méthode d'échantillonnage</u> : truelle / pelle à main /autre				
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Doublons : non			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)				
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conservation des échantillons :				
<u>Remarques</u> : -				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			glacière				
COUPE GEOLOGIQUE							OBSERVATIONS ET MESURES				
Prof. (m)	Lithologie	Description		Venues d'eau / humidité des sols		Observations Corps étrangers		Analyses de terrain		N°	
0.00		Terre végétale									
0.10											
0.20								< 1 ppm		BGP26-2 5(0.3-1m)	
0.30											
0.40											
0.50											
0.60											
0.70											
0.80											
0.90											
1.00											
1.10											
1.20		Craie						< 1 ppm		BGP26-2 5(1-2m)	
1.30											
1.40											
1.50											
1.60											
1.70											
1.80											
1.90											

Sondage n° : BGP26-26 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 15h10 Condition météorologique : Couvert		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.79322 Y : 50.48931 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : -		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

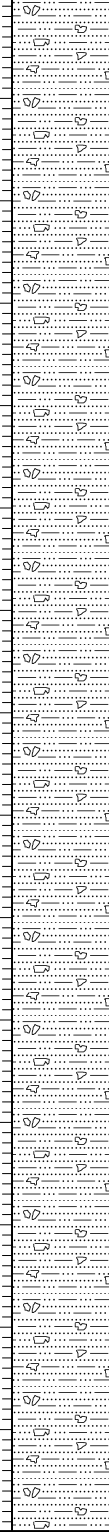
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Terre végétale				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50		Craie				
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-28 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 11h25 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH <u>Technique de forage</u> : Pelle mécanique <u>Profondeur atteinte (m/sol)</u> : 2 <u>Diamètre de forage (mm) et gaine</u> : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel <u>Sous échantillons</u> : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79371 Y : 50.48929 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm <u>Doublons</u> : non			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : -			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Terre végétale				
0.10		Terre végétale				
0.20		Remblais limoneux avec briques, cailloux et schiste			< 1 ppm	BGP26-2 8(0.1-1m)
0.30						
0.40						
0.50						
0.60		Remblais limoneux avec briques, ferrailles, verre, carrelage			< 1 ppm	BGP26-2 8(0.2-1.2 m)
0.70						
0.80		Craie		arrêt du sondage car signal fort (présence d'une tête d'obus)	< 1 ppm	BGP26-2 8(1-2m)
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		CABBALR		Haisnes (62)		Annexe 1			
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					- NO60.P0869		
Sondage n° : BGP26-29 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 10h00 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH <u>Technique de forage</u> : Pelle mécanique <u>Profondeur atteinte (m/sol)</u> : 2 <u>Diamètre de forage (mm) et gaine</u> : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel <u>Sous échantillons</u> : -			
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.7917 Y : 50.48953 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune			
						<u>Méthode d'échantillonnage</u> : truelle / pelle à main /autre			
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Doublons : non		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)			
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non						Conservation des échantillons : glacière			
<u>Remarques</u> : -				Date d'envoi au laboratoire : 16/01/2025					
COUPE GEOLOGIQUE							OBSERVATIONS ET MESURES		
Prof. (m)	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols		Observations Corps étrangers		Analyses de terrain	N°	
0.00 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30		Terre végétale							
0.35 0.40 0.45 0.50 0.55 0.60 0.65 0.70 0.75 0.80 0.85 0.90 0.95 1.00 1.05 1.10 1.15 1.20 1.25 1.30 1.35 1.40 1.45 1.50 1.55 1.60 1.65 1.70 1.75 1.80 1.85 1.90		Craie					< 1 ppm	BGP26-2 9(0.3-1m)	
							< 1 ppm	BGP26-2 9(1-2m)	

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-3 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h50 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79262 Y : 50.48973 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 5m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16 0.18 0.20 0.22 0.24 0.26 0.28 0.30 0.32 0.34 0.36 0.38 0.40 0.42 0.44 0.46 0.48 0.50 0.52 0.54 0.56 0.58 0.60 0.62 0.64 0.66 0.68 0.70 0.72 0.74 0.76 0.78 0.80 0.82 0.84 0.86 0.88 0.90 0.92 0.94 0.96 0.98 1.00 1.02 1.04 1.06 1.08 1.10 1.12 1.14 1.16 1.18 1.20 1.22 1.24 1.26 1.28 1.30 1.32 1.34 1.36 1.38 1.40 1.42 1.44 1.46 1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90 1.92 1.94 1.96 1.98 2.00 2.02 2.04 2.06 2.08 2.10 2.12 2.14 2.16 2.18 2.20 2.22 2.24 2.26 2.28 2.30 2.32 2.34 2.36 2.38 2.40 2.42 2.44 2.46 2.48 2.50 2.52 2.54 2.56 2.58 2.60 2.62 2.64 2.66 2.68 2.70 2.72 2.74 2.76 2.78 2.80 2.82 2.84 2.86 2.88 2.90 2.92 2.94 2.96 2.98 3.00		Limon crayeux			< 1 ppm	BGP26-3 (0-3m)

		CABBALR		/	-	/	Haisnes (62)		Annexe 1		
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS							- NO60.P0869		
Sondage n° : BGP26-30 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 10h15 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -				<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -			
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79218 Y : 50.48945 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm Doublons : non				Préparation de l'échantillon : aucune			
								Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre			
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026				Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)			
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non								Conservation des échantillons : glacière			
<u>Remarques</u> : -											

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30		Terre végétale				
0.35 0.40 0.45 0.50 0.55 0.60 0.65 0.70 0.75 0.80 0.85 0.90 0.95 1.00 1.05 1.10 1.15 1.20 1.25 1.30 1.35 1.40 1.45 1.50 1.55 1.60 1.65 1.70 1.75 1.80 1.85 1.90		Craie			< 1 ppm	BGP26-30 (0.3-1m)
					< 1 ppm	BGP26-30 (1-2m)

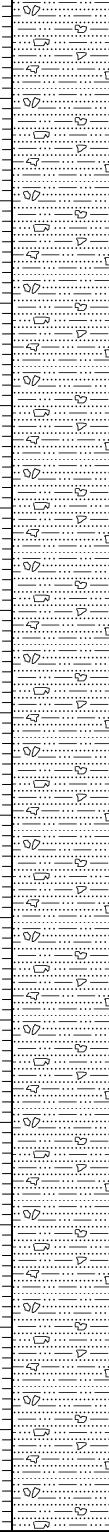
Sondage n° : BGP26-31 Intervenant BURGEAP : BED Date : 16/01/2026 Heure : 11h05 Condition météorologique : Ensoleillé		Sous-traitant : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		Confection d'échantillon : ponctuel Sous échantillons : -	
Localisation du sondage X : 2.7927 Y : 50.48896 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre	
Sondage pour échantillons témoins : non		Laboratoire : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : -		Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Terre végétale				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00					< 1 ppm	BGP26-3 1(0.3-1m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-4 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h45 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79262 Y : 50.48969 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90		Craie			< 1 ppm	BGP26-4 (0-2m)

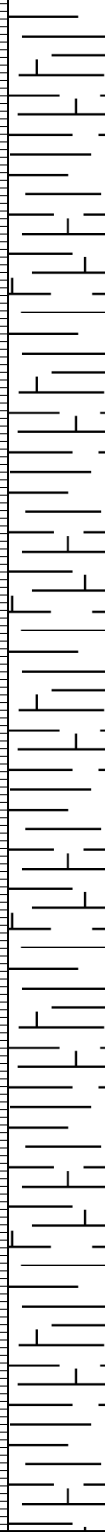
		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-5 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 11h00 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79223 Y : 50.48976 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 5m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16 0.18 0.20 0.22 0.24 0.26 0.28 0.30 0.32 0.34 0.36 0.38 0.40 0.42 0.44 0.46 0.48 0.50 0.52 0.54 0.56 0.58 0.60 0.62 0.64 0.66 0.68 0.70 0.72 0.74 0.76 0.78 0.80 0.82 0.84 0.86 0.88 0.90 0.92 0.94 0.96 0.98 1.00 1.02 1.04 1.06 1.08 1.10 1.12 1.14 1.16 1.18 1.20 1.22 1.24 1.26 1.28 1.30 1.32 1.34 1.36 1.38 1.40 1.42 1.44 1.46 1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90 1.92 1.94 1.96 1.98 2.00 2.02 2.04 2.06 2.08 2.10 2.12 2.14 2.16 2.18 2.20 2.22 2.24 2.26 2.28 2.30 2.32 2.34 2.36 2.38 2.40 2.42 2.44 2.46 2.48 2.50 2.52 2.54 2.56 2.58 2.60 2.62 2.64 2.66 2.68 2.70 2.72 2.74 2.76 2.78 2.80 2.82 2.84 2.86 2.88 2.90 2.92 2.94 2.96 2.98 3.00		Limon crayeux			< 1 ppm	BGP26-5 (0-3m)

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					- NO60.P0869
Sondage n° : BGP26-6 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 10h50 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79199 Y : 50.48976 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : - <u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm Doublons : non		Préparation de l'échantillon : aucune	
						<u>Méthode d'échantillonnage</u> : truelle / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 5m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 0.12 0.14 0.16 0.18 0.20 0.22 0.24 0.26 0.28 0.30 0.32 0.34 0.36 0.38 0.40 0.42 0.44 0.46 0.48 0.50 0.52 0.54 0.56 0.58 0.60 0.62 0.64 0.66 0.68 0.70 0.72 0.74 0.76 0.78 0.80 0.82 0.84 0.86 0.88 0.90 0.92 0.94 0.96 0.98 1.00 1.02 1.04 1.06 1.08 1.10 1.12 1.14 1.16 1.18 1.20 1.22 1.24 1.26 1.28 1.30 1.32 1.34 1.36 1.38 1.40 1.42 1.44 1.46 1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90 1.92 1.94 1.96 1.98 2.00 2.02 2.04 2.06 2.08 2.10 2.12 2.14 2.16 2.18 2.20 2.22 2.24 2.26 2.28 2.30 2.32 2.34 2.36 2.38 2.40 2.42 2.44 2.46 2.48 2.50 2.52 2.54 2.56 2.58 2.60 2.62 2.64 2.66 2.68 2.70 2.72 2.74 2.76 2.78 2.80 2.82 2.84 2.86 2.88 2.90 2.92 2.94 2.96 2.98 3.00		Limon crayeux			< 1 ppm	BGP26-6 (0-3m)

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-7 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 10h45 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79212 Y : 50.48992 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Craie				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
					< 1 ppm	BGP26-7 (0-2m)

		CABBALR		Haisnes (62)		Annexe 1	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS				- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-8 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 10h30 Condition météorologique : Ensoleillé				<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : -		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79207 Y : 50.49005 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -				<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm		Préparation de l'échantillon : aucune	
						Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -				Doublons : non		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non				<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conservation des échantillons :	
<u>Remarques</u> : merlon de 5m				Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026		glacière	
Prof. (m)		COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
		Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers		Analyses de terrain
0.00			Limon crayeux			< 1 ppm	BGP26-8 (0-3m)
0.20							
0.40							
0.60							
0.80							
1.00							
1.20							
1.40							
1.60							
1.80							
2.00							
2.20							
2.40							
2.60							
2.80							

		CABBALR / - /		Haisnes (62)		Annexe 1	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						- NO60.P0869	
Sondage n° : BGP26-9 Intervenant BURGEAP : BED Date : 20/01/2026 Heure : 10h55 Condition météorologique : Ensoleillé			<u>Sous-traitant</u> : SKH Technique de forage : Pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : -			<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 ponctuel Sous échantillons : -	
<u>Localisation du sondage</u> X : 2.79217 Y : 50.48976 Projection : WGS84 Z (sol) - m NGF : -			<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : PID Arras 2 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : < 1 ppm			Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -						Méthode d'échantillonnage : trueille / pelle à main /autre	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : non			<u>Laboratoire</u> : AGROLAB			Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
<u>Remarques</u> : merlon de 2m			Date d'envoi au laboratoire : 21/01/2026			Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90		Craie			< 1 ppm	BGP26-9 (0-2m)

Annexe 5.

Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 170 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 Maria HACHEMI
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618020** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-26(0.1-1m)**

	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	%	°	80,7	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	9,2	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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms		<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms		0,057	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms		0,12	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms		0,11	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms		0,087	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms		0,073	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms		0,011	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms		0,35 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms		0,46 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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		8,0	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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618020 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-26(0.1-1m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	100	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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	0,8	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	<10	10		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	3,7	2	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618020** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-26(0.1-1m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618021** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-26(1-2m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,62	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	80,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	62,6	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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms		<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms		0,006	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms		0,015	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms		0,016	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms		0,014	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms		0,011	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms		0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms		0,047 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms		0,063 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		11	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		3,0	1		Selon norme lixiviation
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

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

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

page 1 de 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618021 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-26(1-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	89	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	69,6	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	1,1	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	8,9	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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 "x)".

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618021** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-26(1-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618022** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-27(0.1-1m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,52	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,1	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	37,7	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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms		<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms		0,021	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms		0,050	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms		0,050	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms		0,051	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms		0,046	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms		0,012	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms		0,18 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms		0,23 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		0,07	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,05	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		6,0	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

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

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

page 1 de 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618022 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-27(0.1-1m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	81,7	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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	0,6	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	<10	10		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	4,9	2	+/- 13	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	8,3	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	6,9	5	+/- 10	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 28.01.2026

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 "x)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618022** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-27(0.1-1m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618023** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-27(1-2m)**

	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	%	°	80,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	51,7	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

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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618023 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-27(1-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	44,9	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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	<10	10		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

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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 "°".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618023** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-27(1-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618024** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-19(0-2m)**

	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	%	° 87,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 16,0	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		° 8,5	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	8400	1000	+/- 10	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	2,7	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	25	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	7,3	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,6	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)
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	7,6	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618024 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-19(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,1	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	27	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618024 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-19(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,3	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	3,2	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	3,6	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	3,4	2	+/- 13	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	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 17	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	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618024 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-19(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	110	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	88,4	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	11	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618024 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-19(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618025** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-8(0-3m)**

	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	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 36,2	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		° 8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	7900	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,2	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	37	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	11	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,0	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)
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	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618025 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-8(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1,1	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	31	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618025 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-8(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		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 - 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	140	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1400	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618025 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-8(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	290	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	190	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	137	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	14	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	29	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	2,8	2	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 30.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618025 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-8(0-3m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618026** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-7(0-2m)**

	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	%	° 87,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 34,1	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	° 100	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	1		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		° 8,7	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4200	1000	+/- 10	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	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	12	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	3,2	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,3	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)
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	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618026 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-7(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1,8	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	9,9	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 34		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 23		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,79	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 15		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 11		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 14		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 15		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,21	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,68				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,63 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,20 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618026 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-7(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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	61	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618026 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-7(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	66	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	86,8	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	6,1	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	6,6	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618026** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-7(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618027** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-6(0-3m)**

	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	%	°	79,8	0,01	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	17,4	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		°	8,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		18000	1000	+/- 10	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		1,5	0,5	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		8,2	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		49	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,3	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		12	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		17	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,08	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
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	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618027 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-6(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	28	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	49	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,080	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0800 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0800 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0800 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618027 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-6(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	4,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	4,4	2	+/- 13	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	0,015	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,051	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,084	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,060	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,054	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,19	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,27	*)		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	0,09	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618027 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-6(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	120	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	0,5	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	<10	10		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	8,1	2	+/- 13	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	2,2	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	9,4	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.

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 30.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618027** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-6(0-3m)**

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

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

AL-West B.V.

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

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618028** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-9(0-2m)**

	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	%	° 83,4	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 20,5	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		° 8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	18000	1000	+/- 10	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	2,5	0,5	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	56	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
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	12	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618028 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-9(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	37	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	71	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,176 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,181 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,324 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618028 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-9(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,8	2	+/- 13	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	0,012	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,041	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,072	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,060	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,048	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,17	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,24	*)		NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	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	50	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618028 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-9(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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		8,5	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	140	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,7	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	5,0	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	12	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	5,5	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	6,3	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618028** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-9(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618029** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-5(0-3m)**

	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	%	°	83,8	0,01	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	26,5	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		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		10000	1000	+/- 10	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	0,5	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		4,5	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		27	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		8,5	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		6,8	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)
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		7,2	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618029 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-5(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	14	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	27	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618029 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-5(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	100	20	+/- 16	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	16,3	4	+/- 13	ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	20,0	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	14,3	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	21,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	18	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	7,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,6	2	+/- 13	ISO 16703

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,002 ^{m)}	0,002		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,027	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,050	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,049	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,039	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,13 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,18 ^{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	130	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1100	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618029 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-5(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	100	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	150	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	111	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	13	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	10	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	3,5	2	+/- 13	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.

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618029** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-5(0-3m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618030** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-18(0-2m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	° 0,52	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	° 89,7	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 45,1	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	° 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		° 8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5500	1000	+/- 10	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	0,5	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms	1,4	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	15	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	4,1	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,1	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)
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	4,4	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618030 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-18(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	6,5	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 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	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 34		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 23		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,84	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 15		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 11		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 14		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,97				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,98 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,32 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618030 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-18(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,3	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	2,3	2	+/- 13	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	69	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618030 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-18(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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 - 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		7,6	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,9	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	6,9	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	16	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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 "x)".

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

page 4 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618030 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-18(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618031** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-20(0-2m)**

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	%	°	87,4	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	2,3	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	100	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml		900	1			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,2	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		8200	1000	+/- 10		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	+/- 32		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		11	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		56	1	+/- 11		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,3	0,1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		13	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		41	0,2	+/- 18		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,13	0,05	+/- 15		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
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		12	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618031 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-20(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	33	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	100	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618031 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-20(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	3,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	5,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	4,3	2	+/- 13	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	0,11	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	230	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2300	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

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

AL-West B.V.

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

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618031 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-20(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	1400	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		8,2	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	450	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	233	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	23	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	140	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Baryum (Ba)	µg/l	11	10	+/- 11	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	4,8	2	+/- 13	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	4,1	2	+/- 13	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

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618031 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-20(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618032** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-11(0-3m)**

	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	%	° 85,4	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 23,3	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		° 8,2	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	6900	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,2	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	22	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	5,4	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,3	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)
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	5,5	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618032 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-11(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	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	25	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,160 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,383 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,483 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

AL-West B.V.

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

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618032 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-11(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	4,4	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	13,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	71,1	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	36	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	30,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 13	ISO 16703

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,017 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,023 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	130	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618032 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-11(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	660	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		8,3	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	280	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	194	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	13	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	66	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618032** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-11(0-3m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618033** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-16(0-2m)**

	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	%	° 87,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 72,8	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	° 100	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900	1		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		° 8,5	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	3400	1000	+/- 10	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	1,1	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	8,9	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	2,0	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,4	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)
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	3,7	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618033 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-16(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1,6	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	14	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618033 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-16(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,7	2	+/- 13	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	210	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1500	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618033 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-16(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	320	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	180	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	147	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	21	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	32	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618033** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-16(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618034** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-17(0-2m)**

	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	%	° 74,1	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 10,6	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	° 130	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		° 7,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	34000	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,2	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	80	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	19	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
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	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618034 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-17(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	50	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	97	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 21	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 23	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,69	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,65	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,42	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,55	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,46	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,68			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,73			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,93 ^{x)}			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

AL-West B.V.

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

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618034 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-17(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	41,0	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	4,0	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	7,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	10	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	8,1	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	3,9	2	+/- 13	ISO 16703

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,026	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,047	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,043	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,035	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,12 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,17 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	0,14	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,12	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1300	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618034 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-17(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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		8,2	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	140	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	126	100	+/- 14	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	<10	10		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	12	2	+/- 13	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	3,4	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	14	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.

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618034 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-17(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618035** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-4(0-2m)**

	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	%	°	81,1	0,01	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	40,0	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		°	8,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		7900	1000	+/- 10	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		9,5	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		2,5	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		0,8	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)
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	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618035 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-4(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1,4	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	8,9	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618035 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-4(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1300	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

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

AL-West B.V.

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

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618035 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-4(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	310	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	190	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	129	100	+/- 14	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	31	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 30.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618035 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-4(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618036** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-3(0-3m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	° 0,52	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	° 83,7	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 54,5	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		° 8,2	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	20000	1000	+/- 10	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	1,4	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	18	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	5,4	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	3,3	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)
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	4,4	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618036 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-3(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,5	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	27	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,080	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 14		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,188 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,268 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,368 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618036 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-3(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	3,0	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	2,4	2	+/- 13	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	130	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1500	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618036 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-3(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	350	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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	200	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	153	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	13	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	35	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	4,4	2	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618036** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-3(0-3m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618037** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-12(0-2m)**

	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	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 63,6	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		° 8,8	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	3100	1000	+/- 10	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	+/- 32	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	10	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	2,3	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,5	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)
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	3,0	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618037 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-12(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,8	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	11	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618037 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-12(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	4,3	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	5,6	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	4,7	2	+/- 13	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	0,005	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,022 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,024 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	11	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618037 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-12(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	67,3	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,1	1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
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	<10	10		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	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618037 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-12(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618038** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-21(0-2m)**

	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	%	° 84,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 41,1	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		° 8,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	9600	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,7	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	3,4	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,8	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)
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	3,8	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618038 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-21(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,2	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618038 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-21(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	26,9	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	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	11,9	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	4,6	2	+/- 13	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	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 17	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	0,19	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	62	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618038 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-21(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	95,2	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	6,2	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	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	+/- 13	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	19	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.

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618038** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-21(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618039** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-2(0-3m)**

	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	%	°	84,4	0,01	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	39,7	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		°	8,0	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		16000	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		2,3	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		24	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		5,1	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		6,3	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)
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	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618039 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-2(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,0	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	28	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 34		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,47	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 23		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,63	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,51	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 15		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 11		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,62				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,41 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,55 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618039 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-2(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,6	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	3,6	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	3,0	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	3,2	2	+/- 13	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	0,002	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,011	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,013	*)		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	0,17	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	140	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2700	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

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

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

page 3 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618039 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-2(0-3m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	1100	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		8,5	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	350	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,5	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	265	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	14	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	110	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Baryum (Ba)	µg/l	17	10	+/- 11	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	4,3	2	+/- 13	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	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618039** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-2(0-3m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618040** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-15(0-2m)**

	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	%	°	80,4	0,01	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	28,2	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	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		2500	1000	+/- 10	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		2,2	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		16	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		4,3	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		2,8	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)
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		4,9	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618040 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-15(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,1	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	24	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618040 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-15(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,007	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,023	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,030	*)		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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	6,0	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618040 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-15(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	61,4	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	0,6	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	<10	10		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	2,8	2	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618040 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-15(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618041** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-14(0-2m)**

	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	%	°	81,0	0,01	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	55,3	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		°	8,5	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		7500	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		2,9	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		22	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		6,2	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		4,5	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)
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		5,9	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618041 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-14(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	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	21	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618041 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-14(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	4,9	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	3,0	2	+/- 13	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	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0080 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0090 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	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	8,0	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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618041 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-14(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	75,9	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,8	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	<10	10		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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618041** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-14(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618042** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-1(0-2m)**

	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	%	°	86,4	0,01	+/- 10	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	°	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		°	8,1	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		22000	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		2,0	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		15	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		3,8	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		1,9	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)
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		5,0	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

page 1 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618042 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-1(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	6,0	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1,1	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	17	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 15		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,059	0,05	+/- 14		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,275 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,396 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,572 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618042 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-1(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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	0,003	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,021	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,029	*)		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	65	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	7,0	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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618042 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-1(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	76	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		8,6	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	120	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	6,5	1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	7,6	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	4,6	2	+/- 13	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	2,8	2	+/- 13	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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618042** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-1(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618043** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-22(0-2m)**

	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	%	° 84,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 48,1	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		° 8,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	19000	1000	+/- 10	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	6,0	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	94	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	25	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)
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	30	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618043 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-22(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	20	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	64	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 21	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 34	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 23	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,92	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,38	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,41	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,74			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,08			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,84 ^{x)}			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618043 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-22(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	42,3	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	4,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	4,1	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	9,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	10	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	7,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,9	2	+/- 13	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	0,002	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0060 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0080 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	0,08	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

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

page 3 de 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618043 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-22(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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		8,6	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	94,0	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	0,5	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	<10	10		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	5,6	2	+/- 13	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	2,2	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	8,4	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.

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH**
N° échant. **618043 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-22(0-2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 30.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAINES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618044** Solide / Eluat
Date de validation **22.01.2026**
Prélèvement **20.01.2026**
Spécification des échantillons **BGP26-13(0-2m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,67	0		Méthode interne
Matière sèche	%	°	93,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	0,7	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		°	3,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1400	1000	+/- 10	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		1,6	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		9,8	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<0,1	0,1		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		17	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		2,4	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)
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		0,6	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618044 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-13(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,3	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	3,3	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		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618044 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-13(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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	0,32	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,004	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5700	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	0,11	0,05		Selon norme lixiviation

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1657641 NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH

N° échant.

618044 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-13(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	3800	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,16	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		5,9	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	770	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	569	100	+/- 14	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		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	380	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Baryum (Ba)	µg/l	32	10	+/- 11	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	11	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	16	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2

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.

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

Date de prise en charge: 22.01.2026

Fin des analyses: 29.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 30.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1657641** NO60.Q.0068-S - NO60.P0869 - HAISNES SOLS - 20-01-26 - MAH
N° échant. **618044** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26-13(0-2m)**

M. Magnenet

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

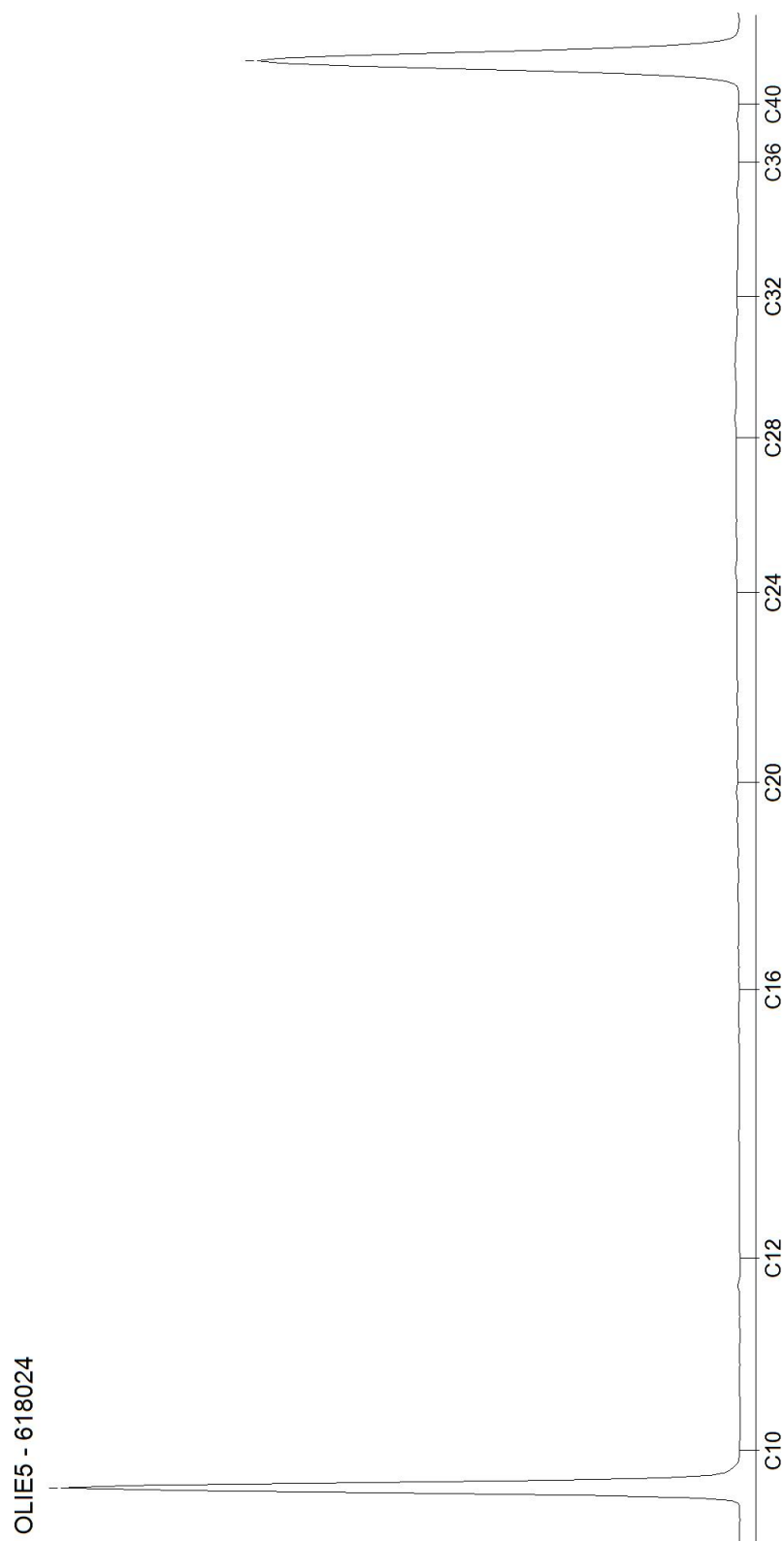
AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1657641, Analysis No. 618024, created at Jan 29, 2026 8:34:06 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-19(0-2m)

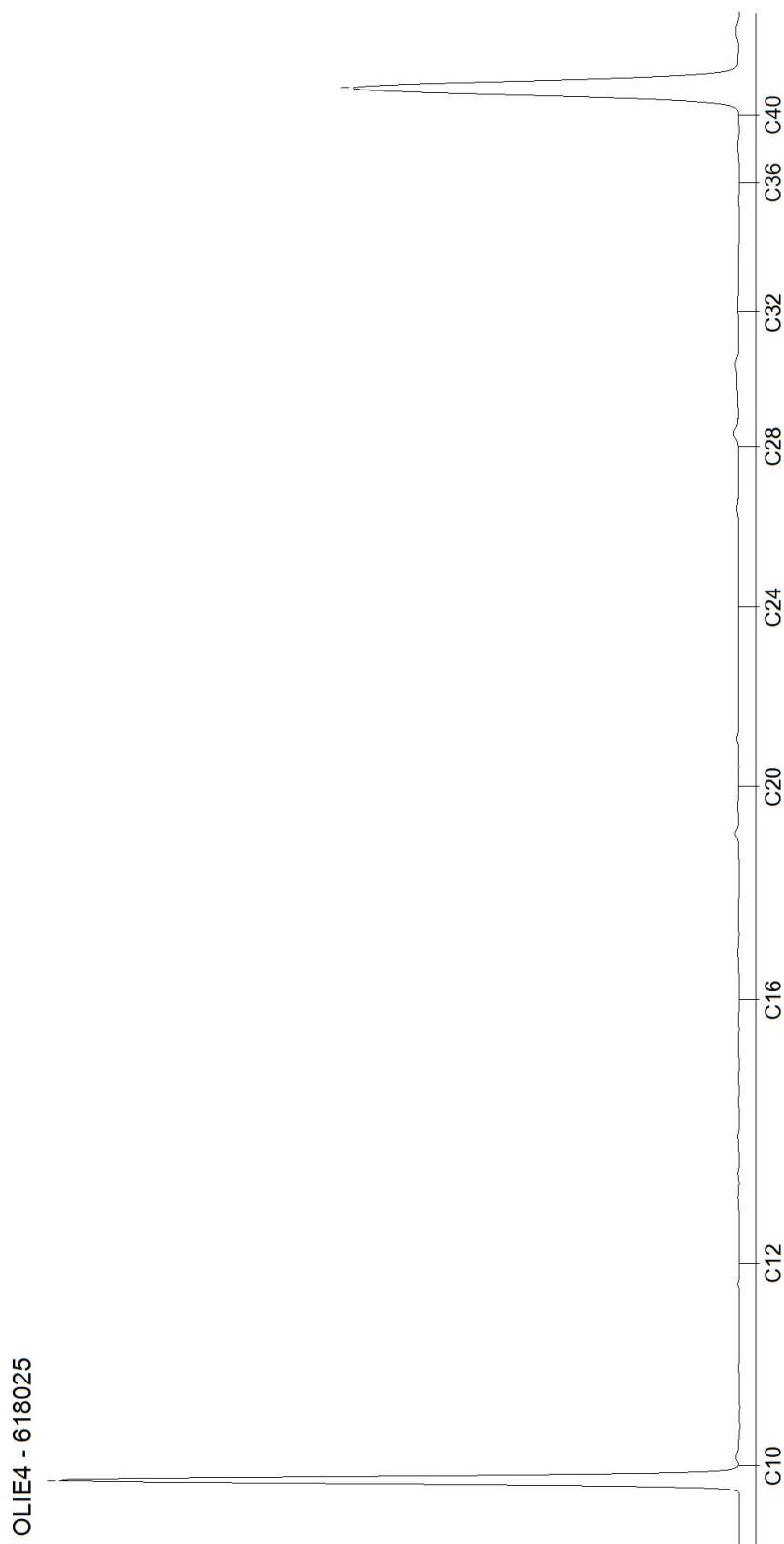


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618025, created at Jan 30, 2026 8:44:25 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-8(0-3m)

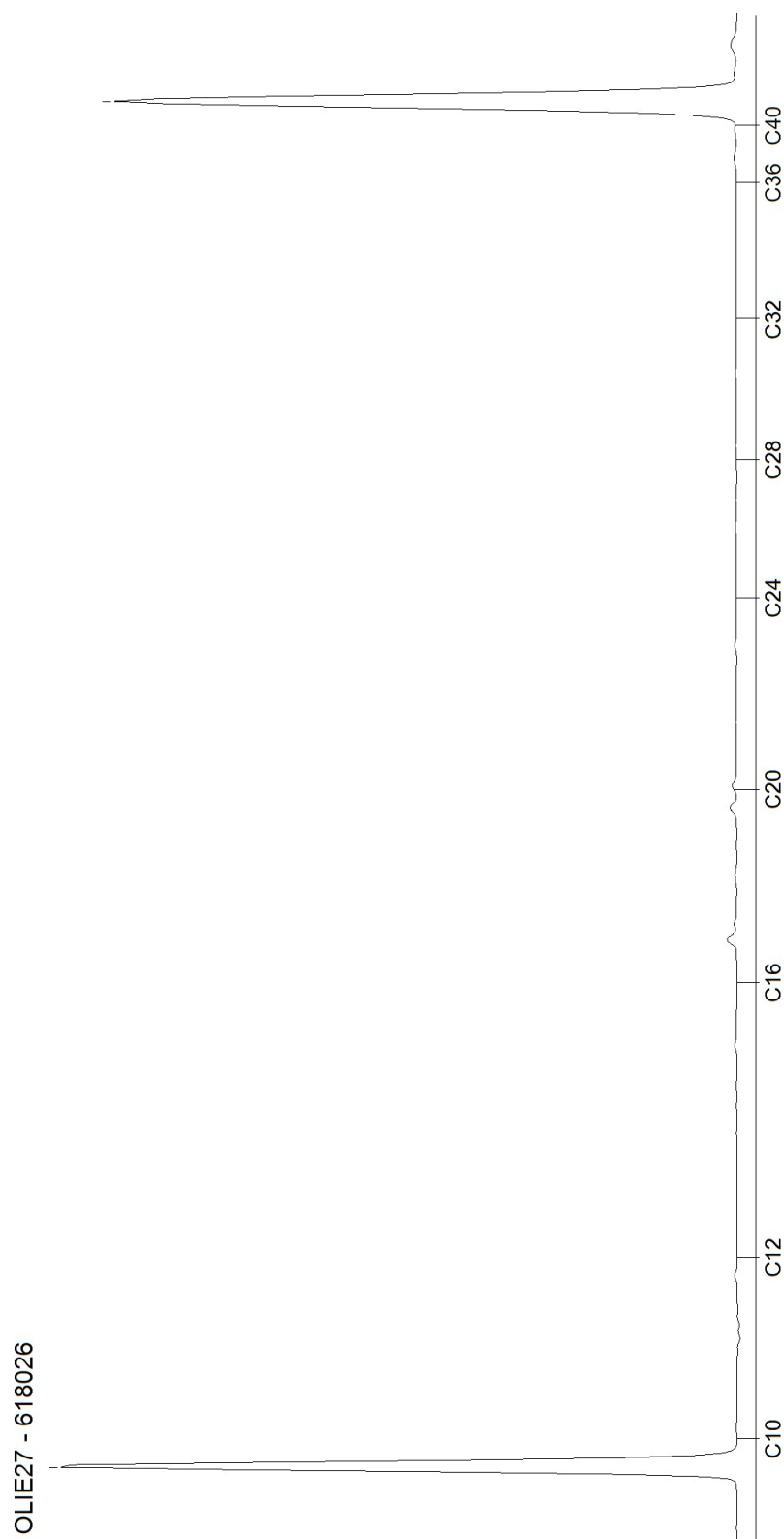


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618026, created at Jan 29, 2026 9:51:14 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-7(0-2m)

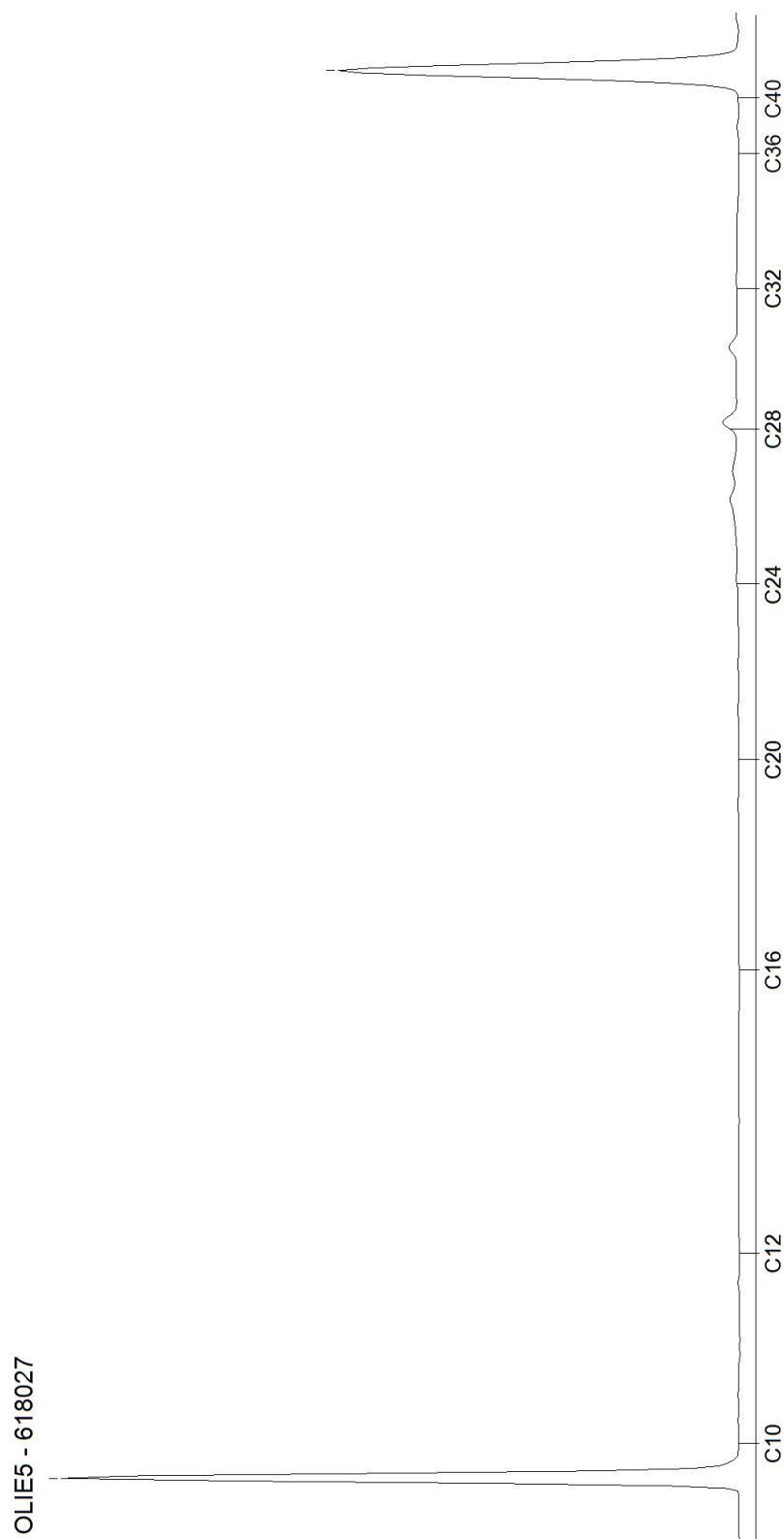


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618027, created at Jan 29, 2026 8:34:06 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-6(0-3m)

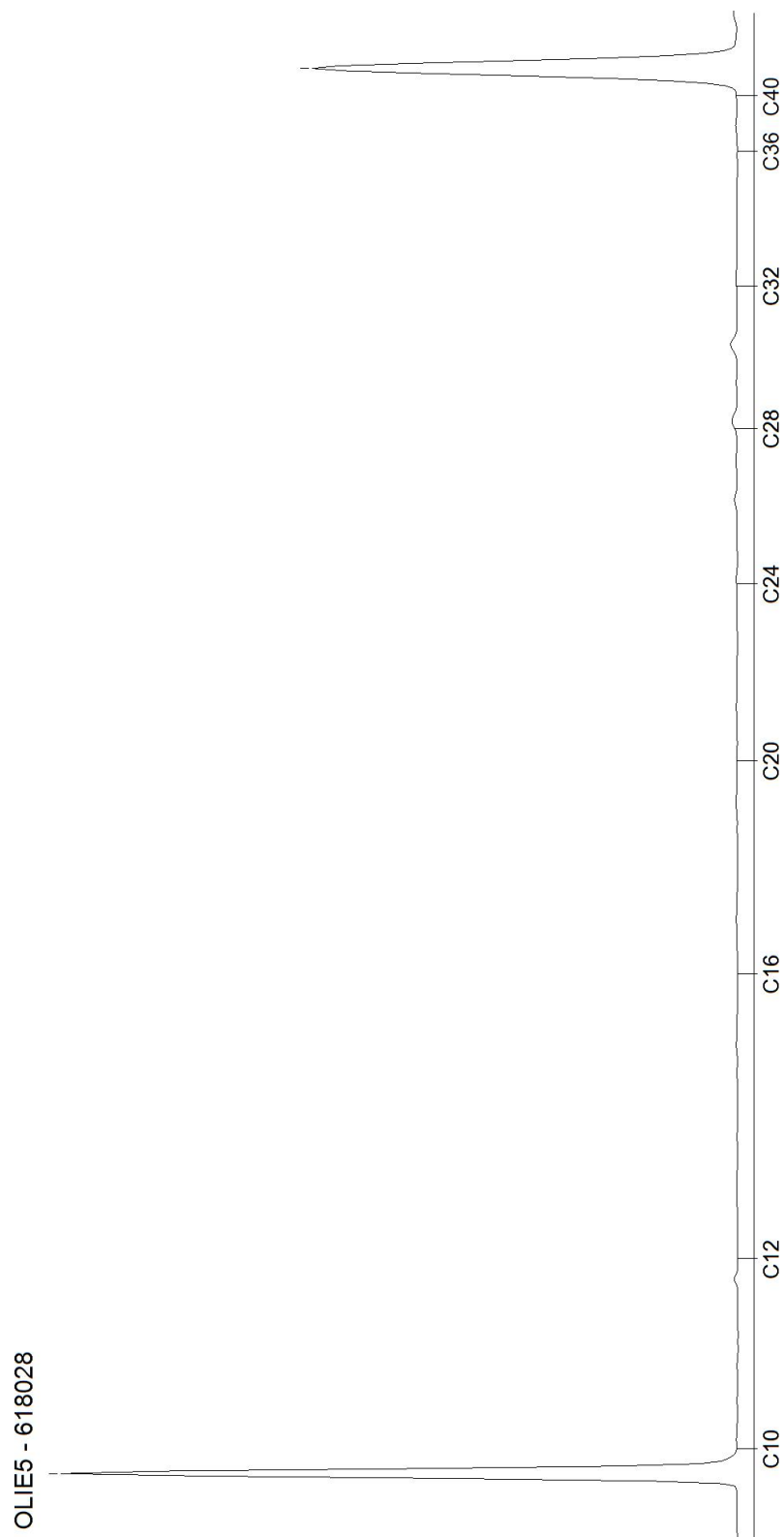


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618028, created at Jan 29, 2026 8:34:06 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-9(0-2m)

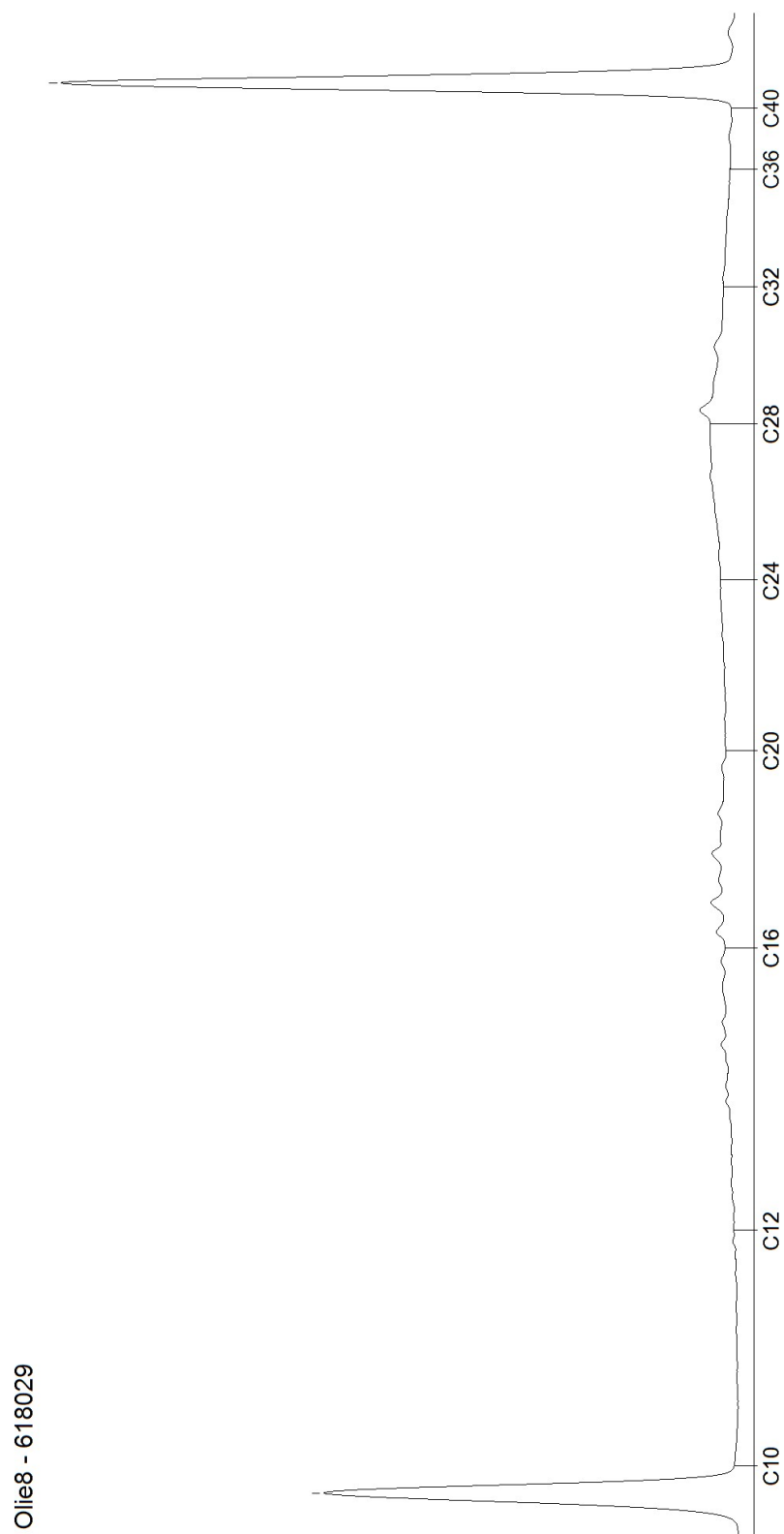


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618029, created at Jan 29, 2026 10:58:35 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-5(0-3m)

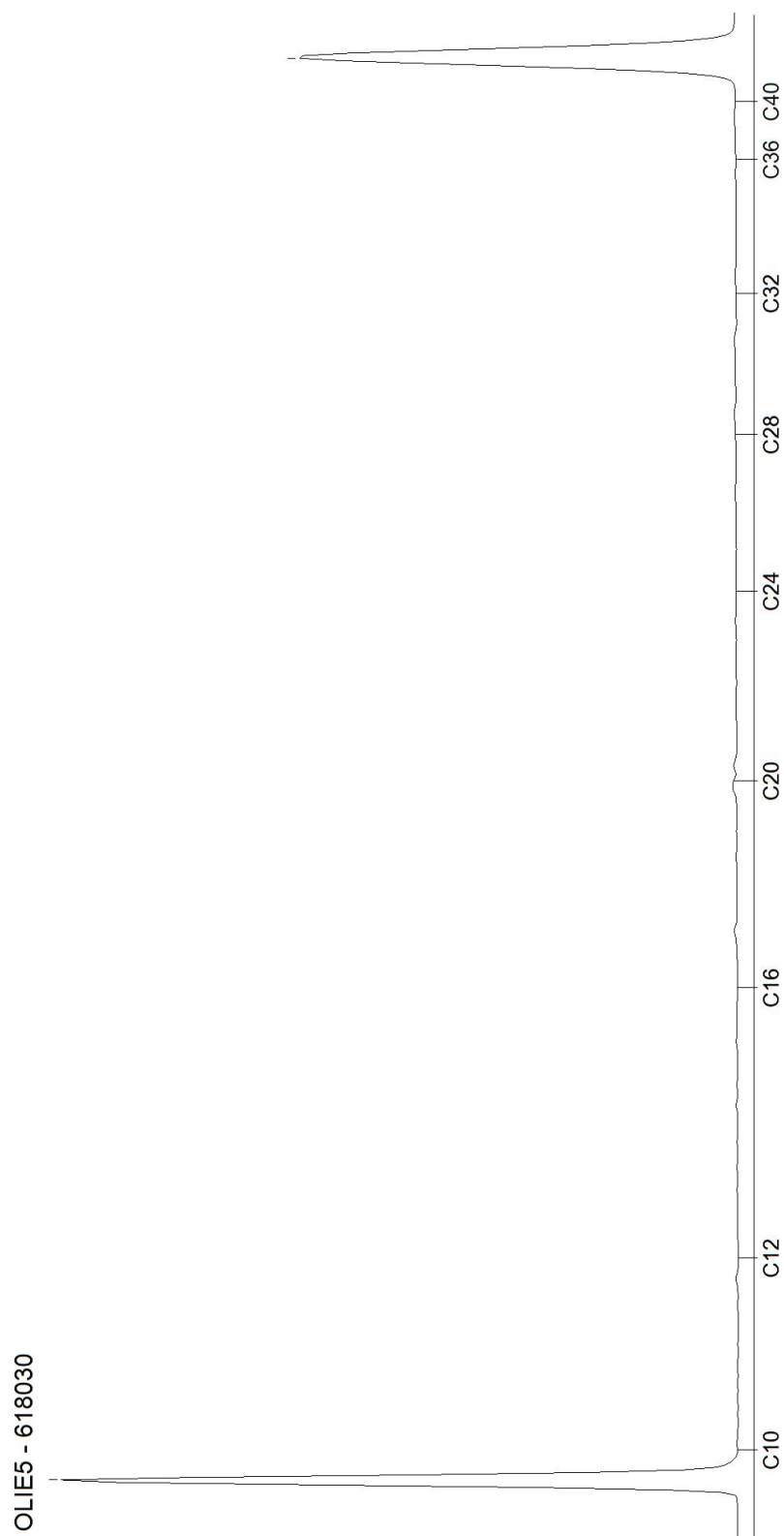


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618030, created at Jan 29, 2026 8:34:07 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-18(0-2m)

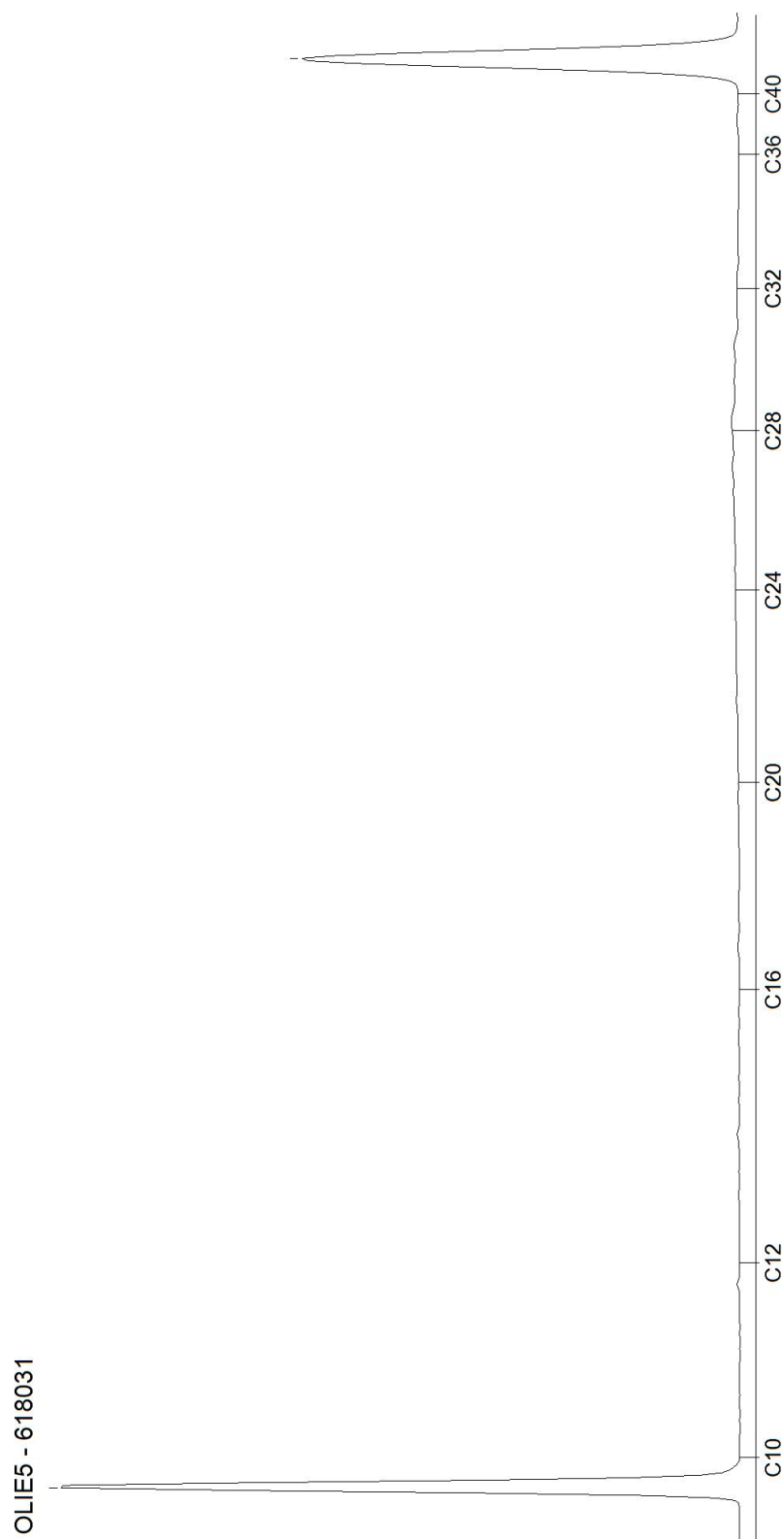


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618031, created at Jan 29, 2026 8:34:07 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-20(0-2m)

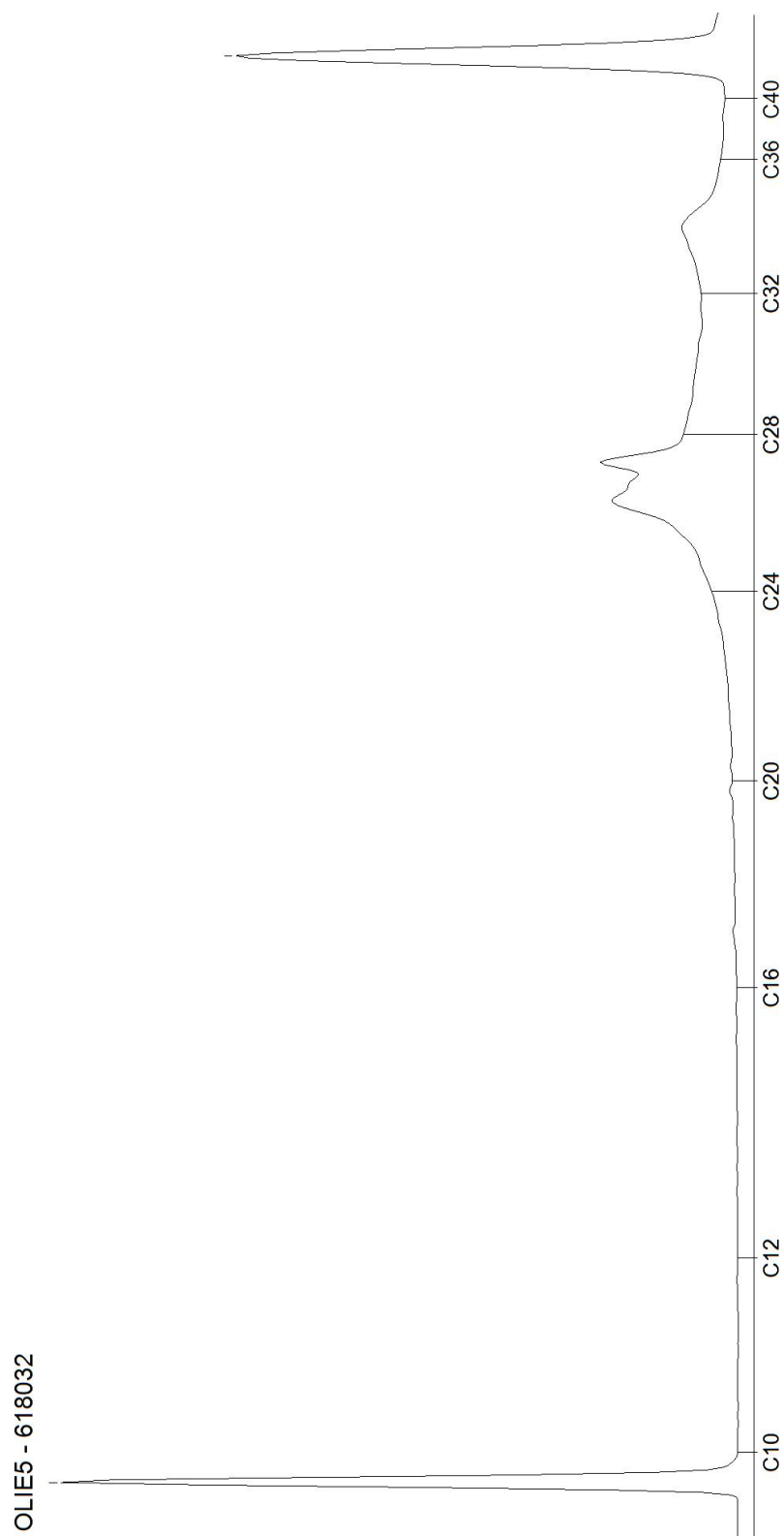


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618032, created at Jan 29, 2026 8:34:07 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-11(0-3m)

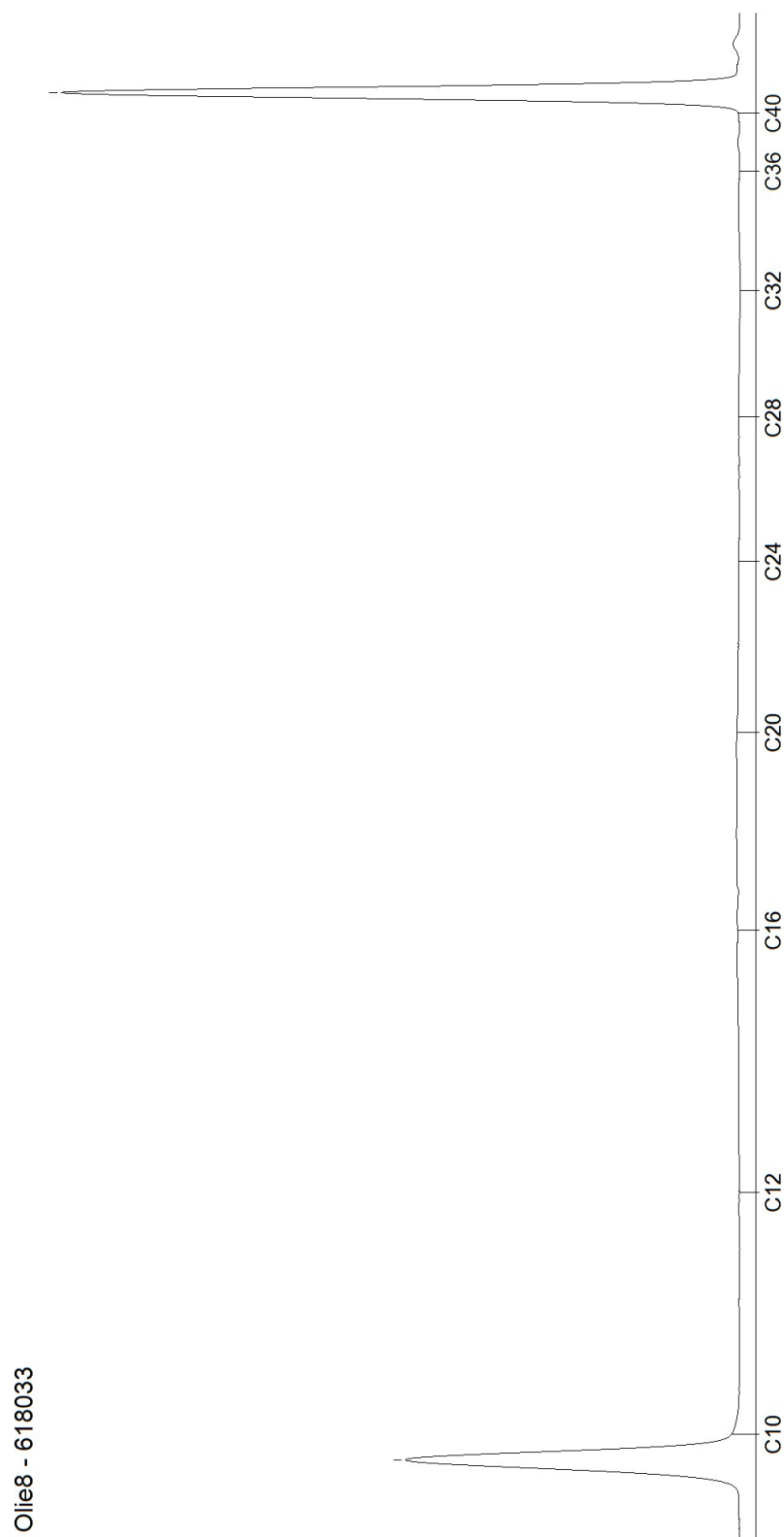


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618033, created at Jan 29, 2026 10:58:35 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-16(0-2m)

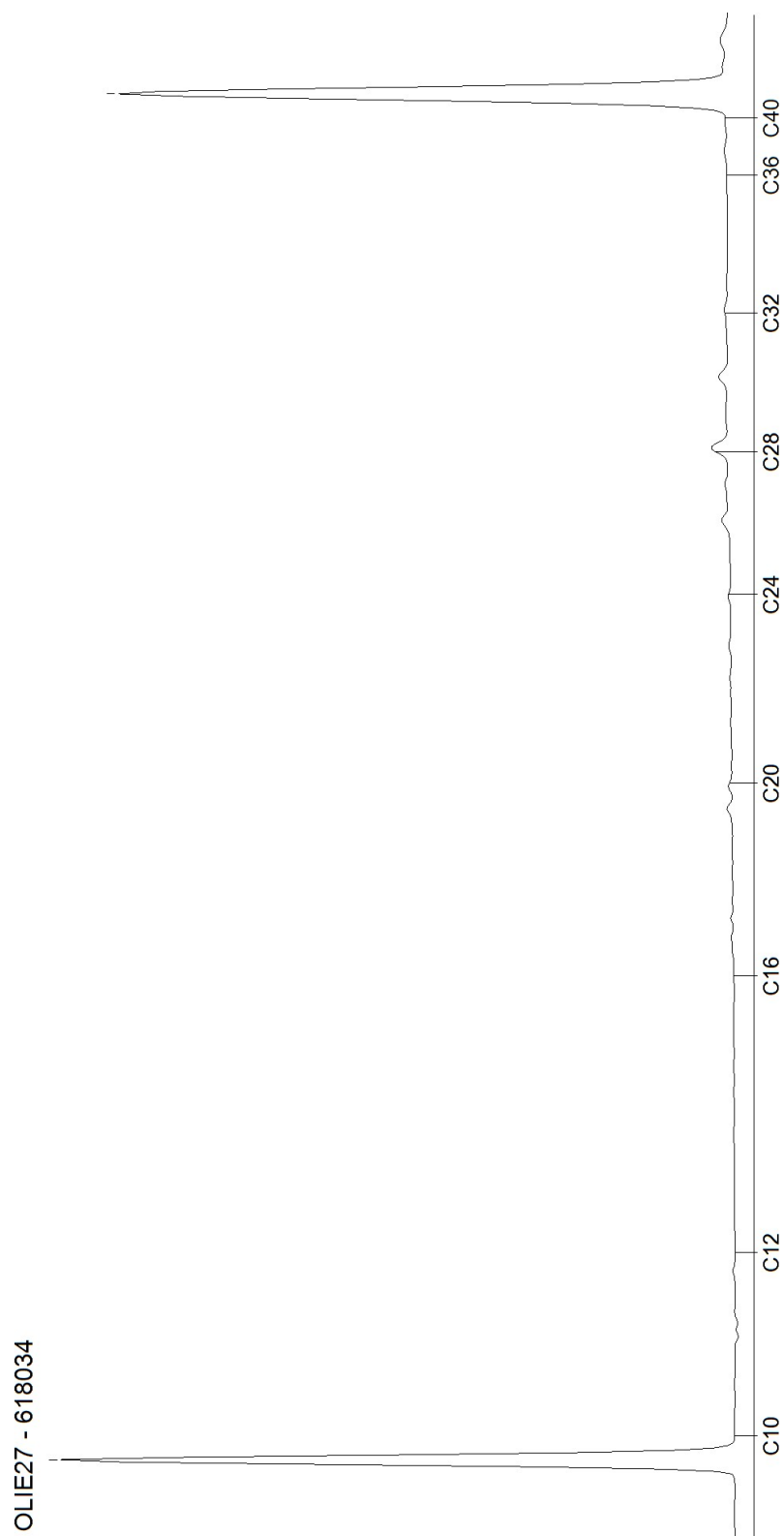


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618034, created at Jan 29, 2026 9:51:14 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-17(0-2m)

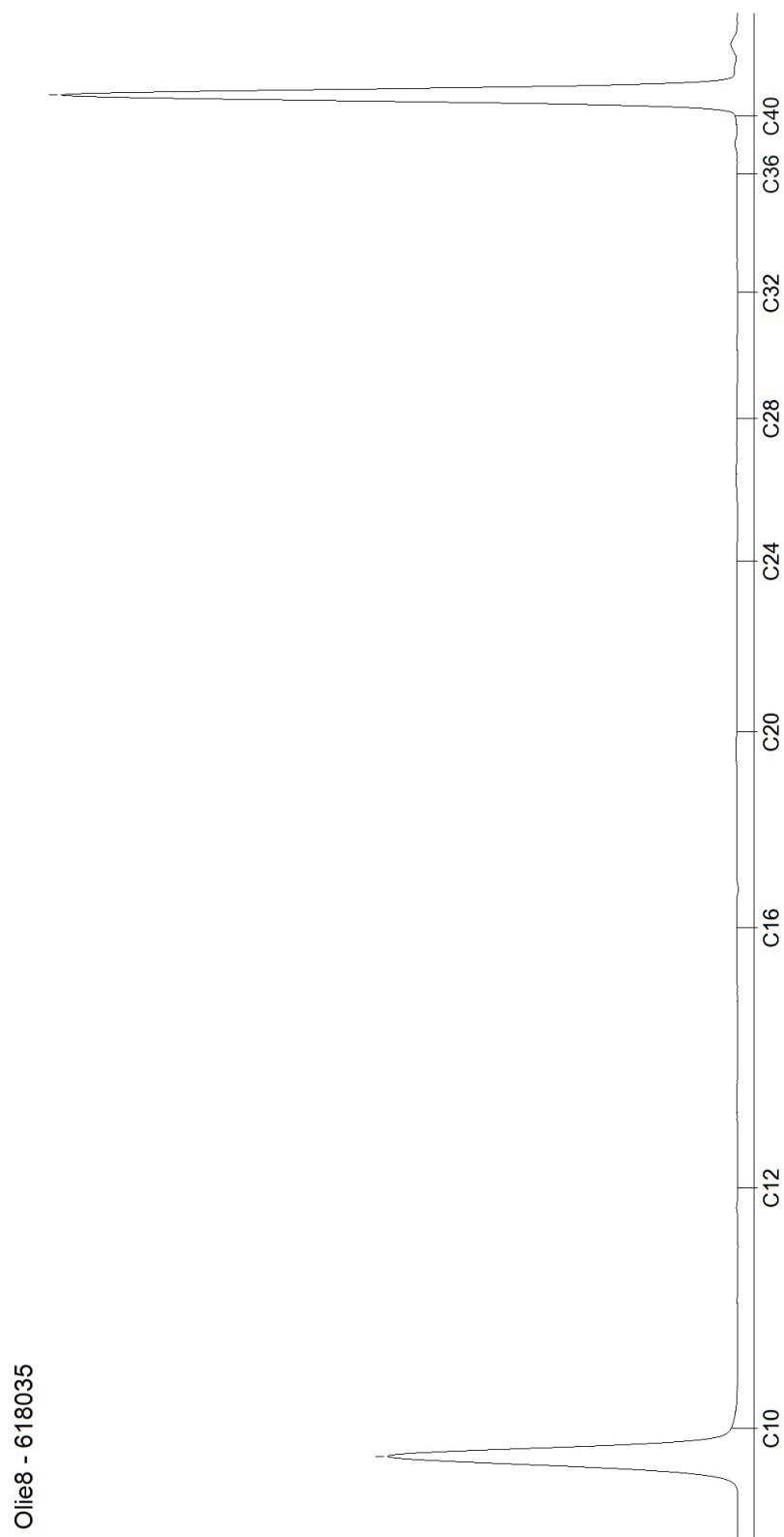


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618035, created at Jan 29, 2026 10:58:35 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-4(0-2m)

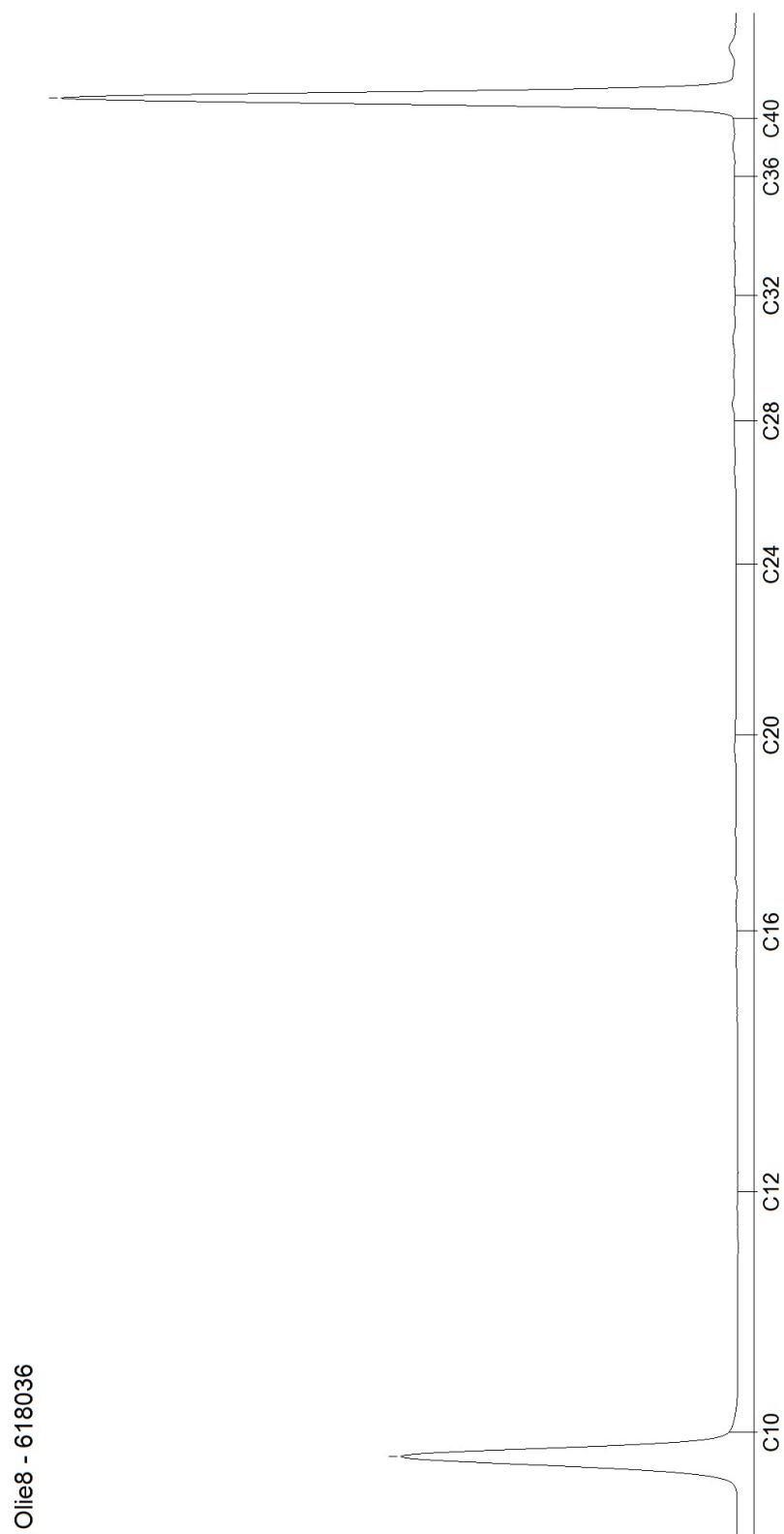


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618036, created at Jan 29, 2026 10:58:35 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-3(0-3m)

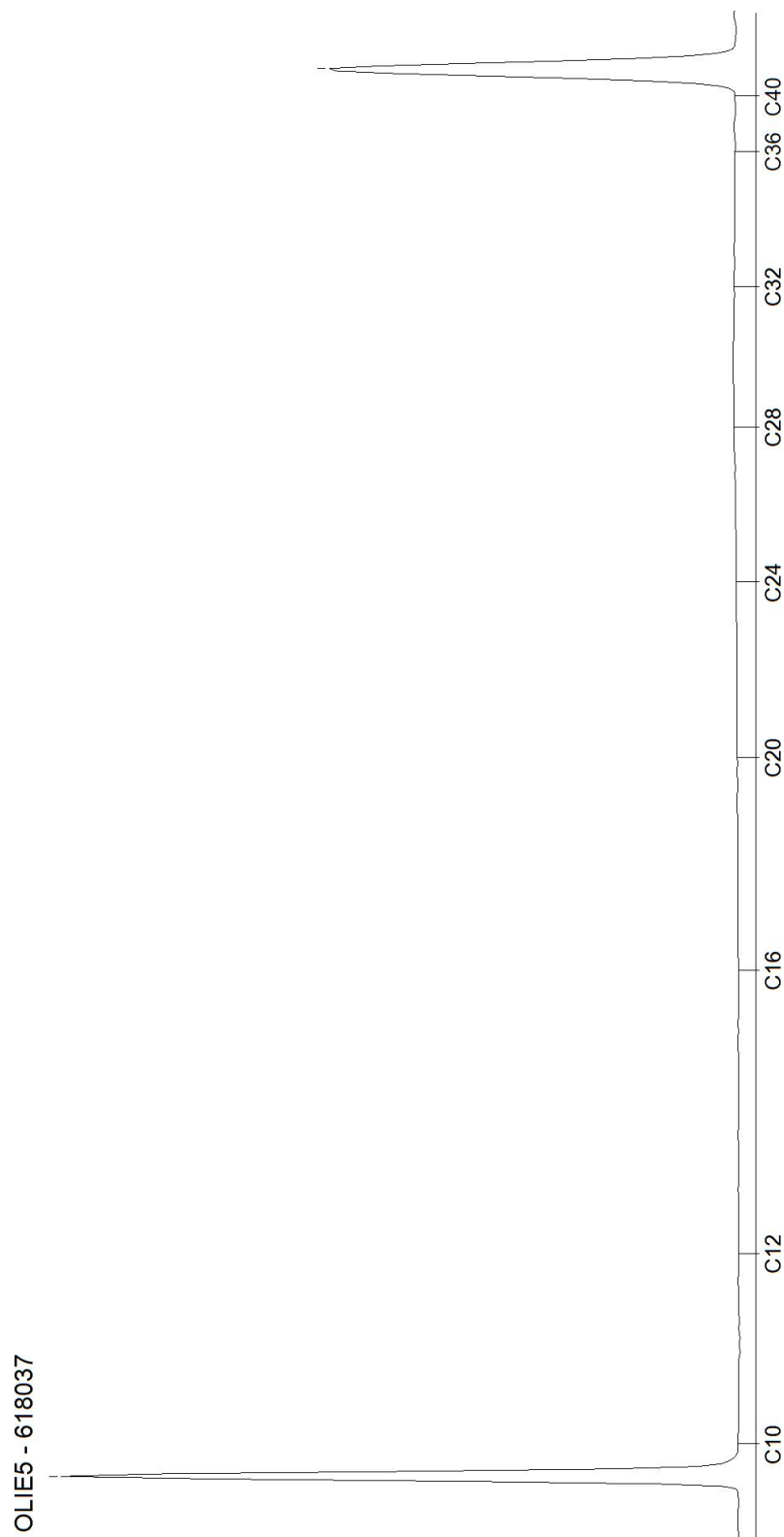


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618037, created at Jan 29, 2026 8:34:08 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-12(0-2m)

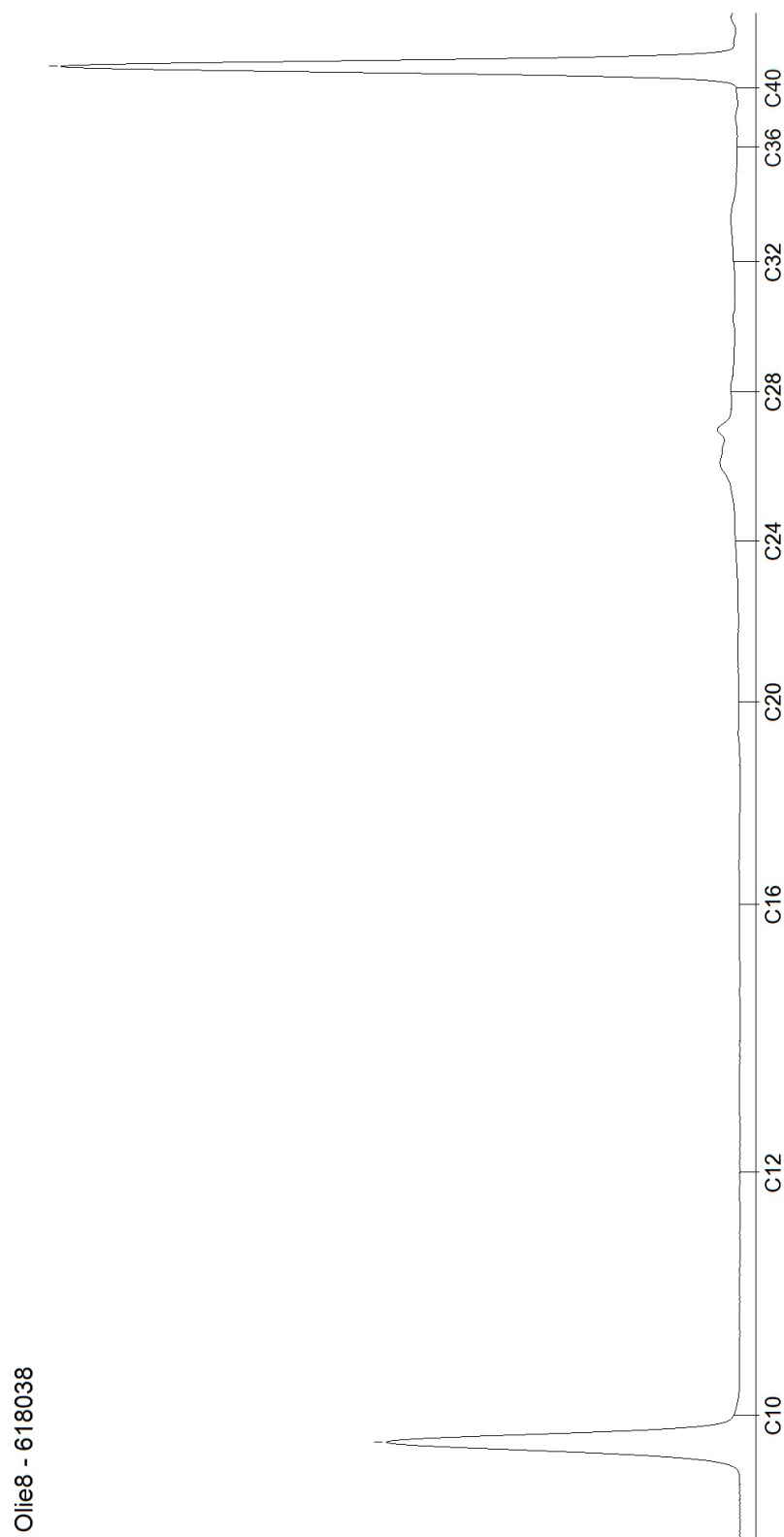


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618038, created at Jan 28, 2026 11:03:34 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-21(0-2m)

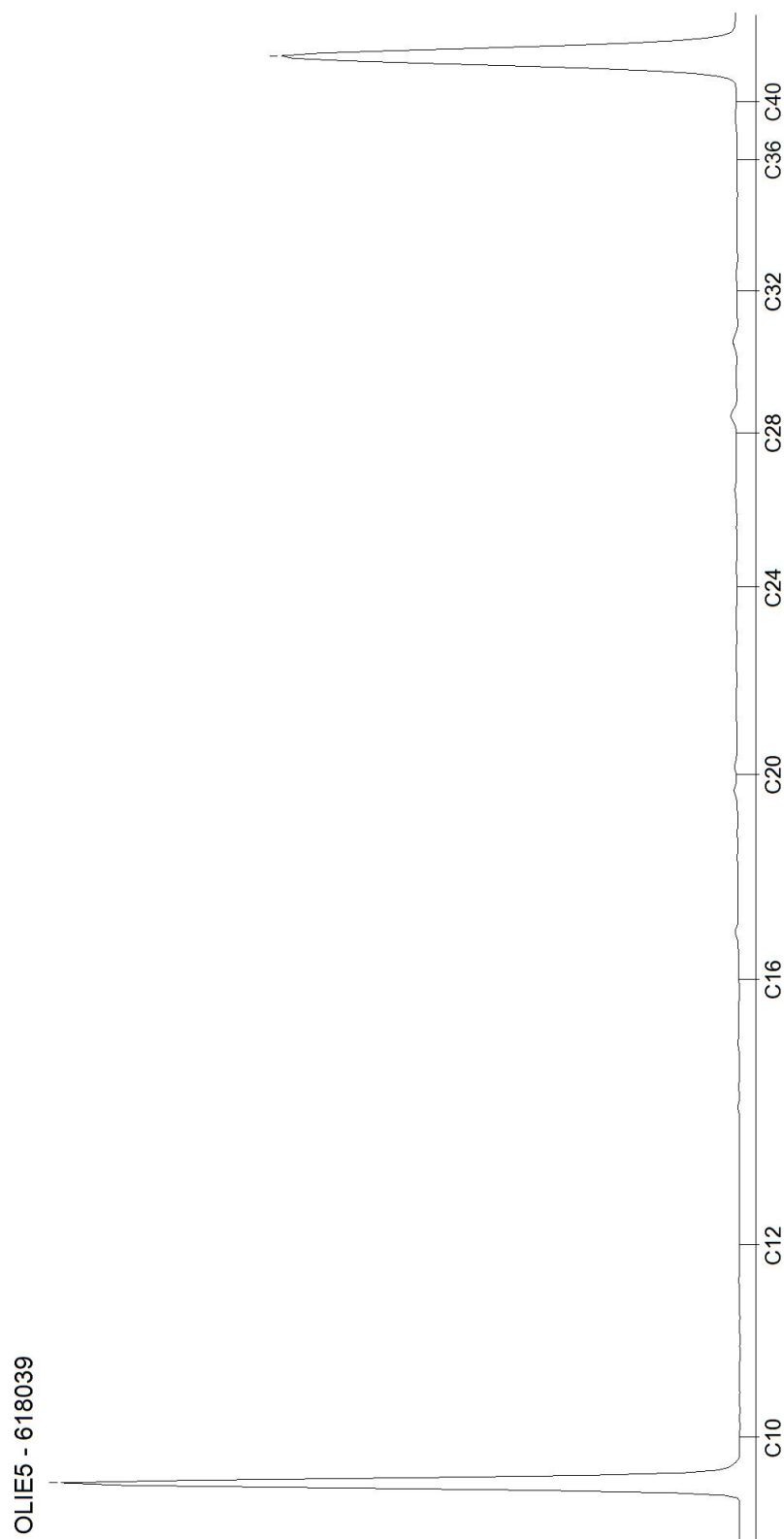


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618039, created at Jan 29, 2026 8:34:08 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-2(0-3m)

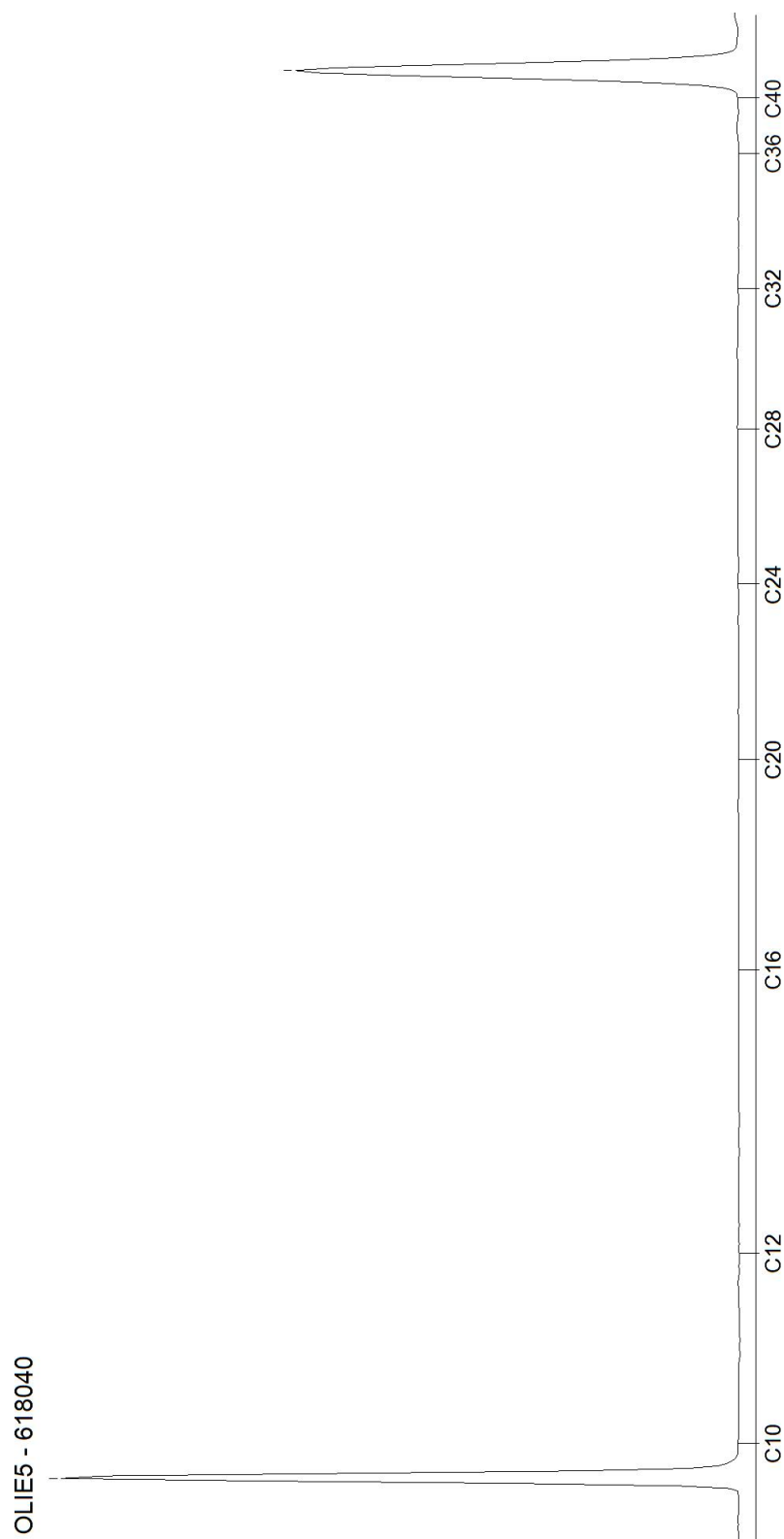


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618040, created at Jan 29, 2026 8:34:08 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-15(0-2m)

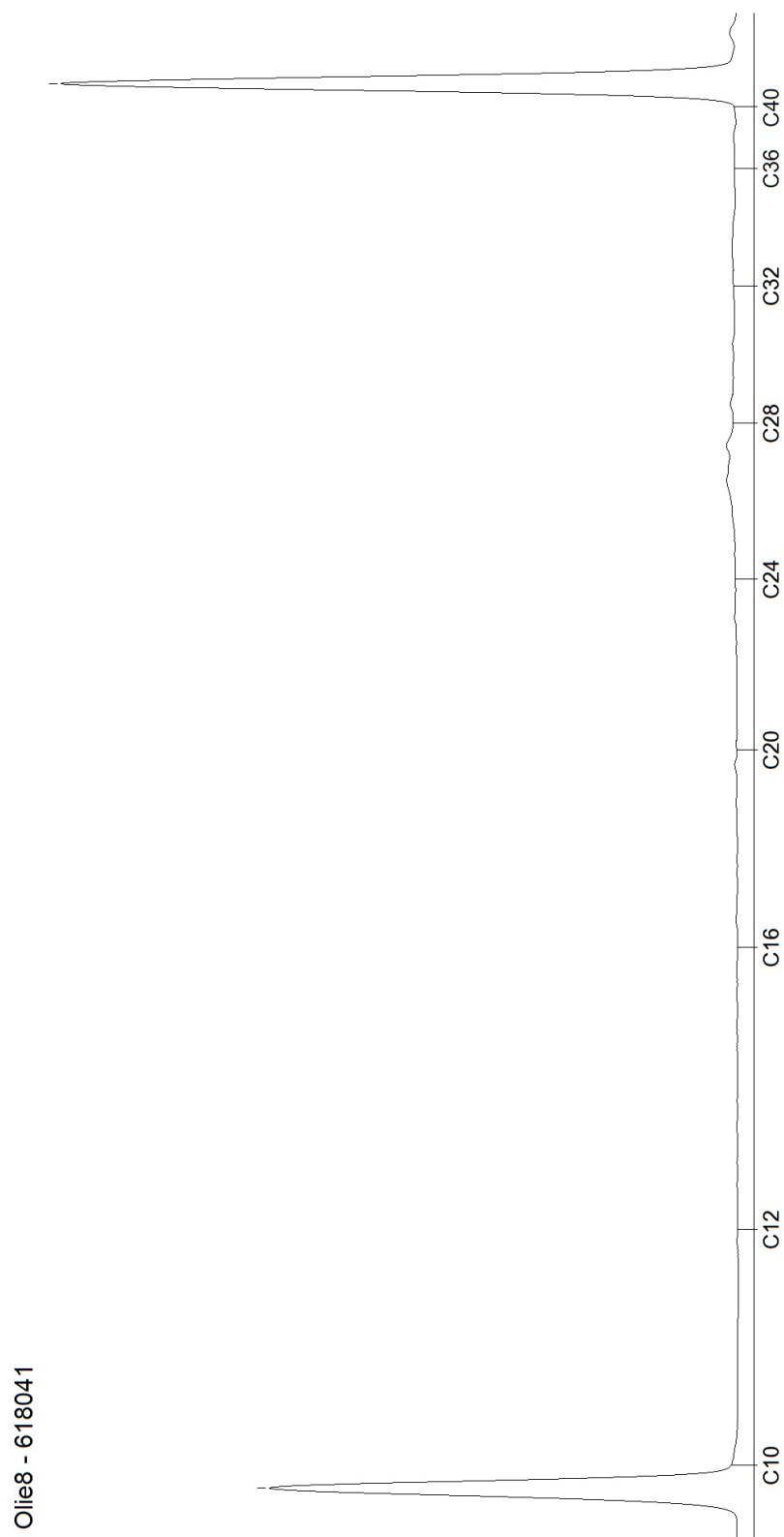


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618041, created at Jan 29, 2026 10:58:35 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-14(0-2m)

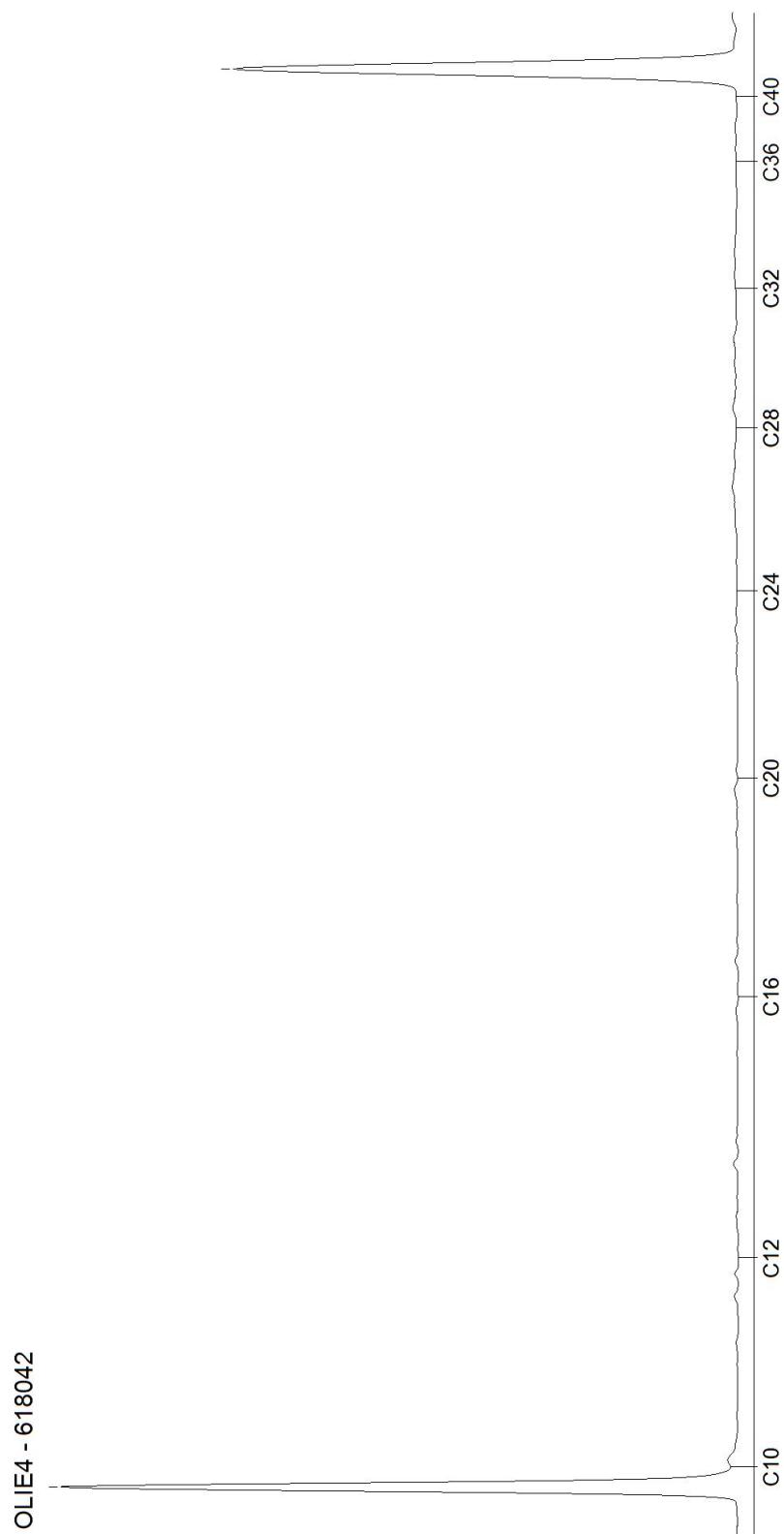


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618042, created at Jan 29, 2026 8:10:41 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-1(0-2m)

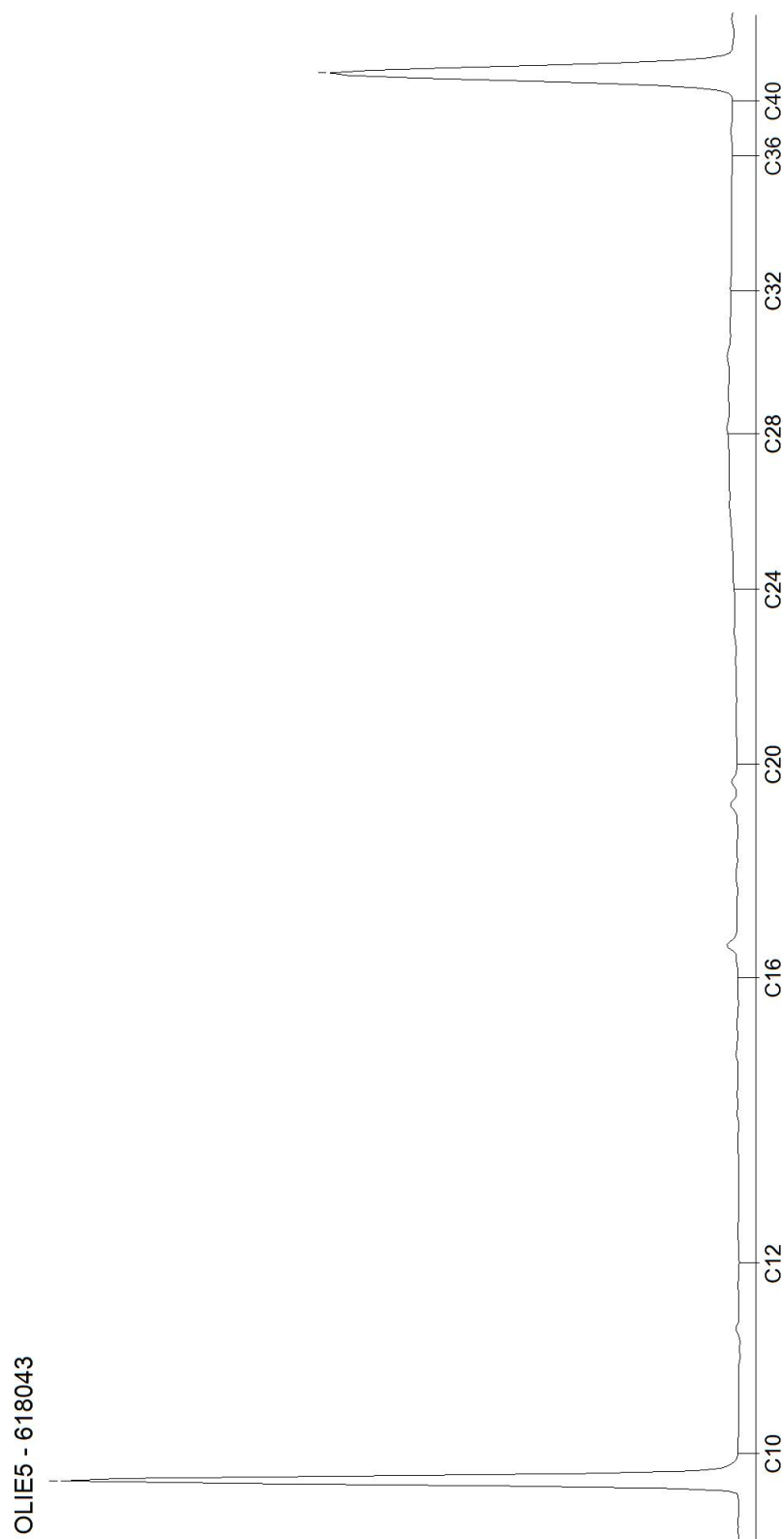


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618043, created at Jan 29, 2026 8:34:09 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-22(0-2m)

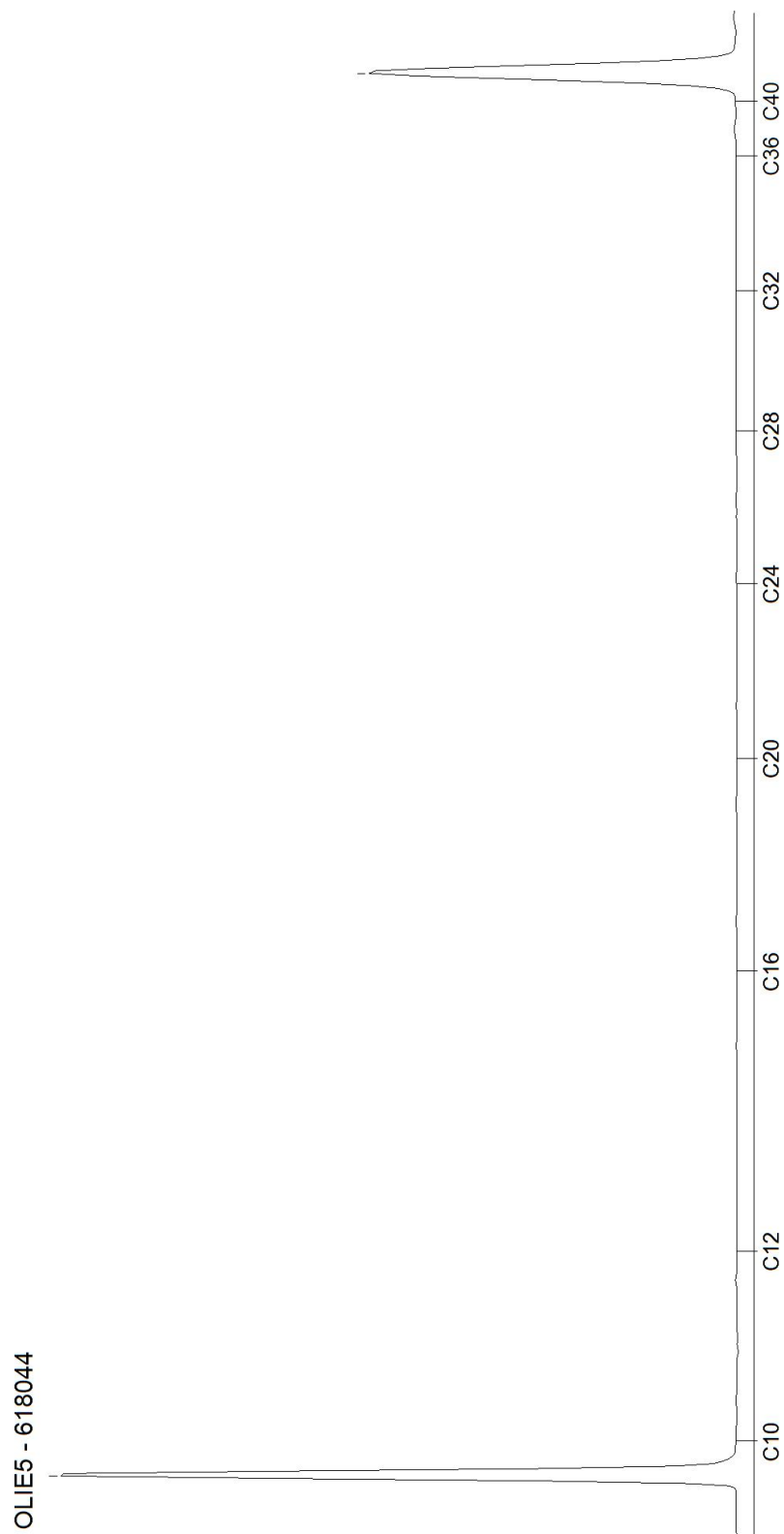


AL-West B.V.

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. 1657641, Analysis No. 618044, created at Jan 29, 2026 8:34:09 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-13(0-2m)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 Maria HACHEMI
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610940** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-29(0.3-1m)**

	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	%	°	83,2	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	60,7	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

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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		63,0	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C		19,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l		<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l		<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610940 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-29(0.3-1m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<10	10		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
Mercuré	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	+/- 13	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

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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 23.01.2026

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 Maria HACHEMI
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610941** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-30(0.3-1m)**

	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	%	°	77,6	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	58,5	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

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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		52,9	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C		19,2	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)

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

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

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610941 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-30(0.3-1m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<10	10		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
Mercuré	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	+/- 13	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

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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 Maria HACHEMI
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610942** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-23(0.3-1m)**

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

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

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: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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 Dr. Paul Wimmer
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610942 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-23(0.3-1m)**

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 "x".

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

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610943 Solide / Eluat**
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-23(1-2m)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	78,4	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

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	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001			NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0040 x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0040 x)				NEN-EN 16167

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: 19.01.2026

Fin des analyses: 24.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610943 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-23(1-2m)**

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 "x".

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

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610944** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-25(0.3-1m)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,6	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,012	0,001	+/- 14		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,024	0,001	+/- 14		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,024	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,022	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,018	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,078 x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,10 x)				NEN-EN 16167

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: 19.01.2026

Fin des analyses: 23.01.2026

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 "x)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610944 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-25(0.3-1m)**

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

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

AL-West B.V.

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

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610945** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-25(1-2m)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	77,6	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001			NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,010	0,001	+/- 14		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,024	0,001	+/- 14		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,030	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,024	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,022	0,001	+/- 17		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,084 x)				NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,11 x)				NEN-EN 16167

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: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610945 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-25(1-2m)**

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 "x".

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

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610946** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-24(0.3-1m)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	79,3	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

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

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: 19.01.2026

Fin des analyses: 24.01.2026

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 "°".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610946 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-24(0.3-1m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610947** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-24(1-2m)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	81,1	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

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

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: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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 "°".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610947 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-24(1-2m)**

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 "x".

AL-West B.V.

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

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610948** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-31(0.3-1m)**

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	%	°	80,2	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	58,6	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

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		15	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		62,7	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C		19,9	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l		<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l		<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610948 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-31(0.3-1m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	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	<10	10		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	2,6	2	+/- 13	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

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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 Maria HACHEMI
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610949** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-31(1-2m)**

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	%	°	81,7	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	70,2	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

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		23	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
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	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm		62,5	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C		18,0	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)

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

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

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610949 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-31(1-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	2,3	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	<10	10		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
Mercuré	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	3,6	2	+/- 13	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

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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 Maria HACHEMI
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610950** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-28(0.2-1.2m)**

	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	%	°	81,2	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	9,0	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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms		<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms		0,017	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms		0,028	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms		0,027	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms		0,023	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms		0,020	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms		0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms		0,090 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms		0,12 x)			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,13	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,15	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		26	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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		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

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

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

page 1 de 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610950 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-28(0.2-1.2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	99,9	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	2,6	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	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		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	6,1	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	13	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	4,2	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	15	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.

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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 23.01.2026

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 "x)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610950 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-28(0.2-1.2m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610951** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-28(1.2-1.5m)**

	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	%	°	81,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	22,3	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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms		<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms		0,029	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms		0,044	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms		0,039	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms		0,028	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms		0,022	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms		0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms		0,13 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms		0,16 x)			NEN-EN 16167

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		11	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610951 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-28(1.2-1.5m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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		8,8	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	79,9	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	17,1	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	1,1	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	<10	10		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	4,3	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Antimoine (Sb)	µg/l	6,4	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	µg/l	2,6	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	5,5	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.

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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 23.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610951 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-28(1.2-1.5m)**

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Date 27.01.2026
N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294** NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01
N° échant. **610952** Solide / Eluat
Date de validation **19.01.2026**
Prélèvement **19.01.2026 09:15**
Spécification des échantillons **BGP26-10(0-2m)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,60	0		Méthode interne
Matière sèche	%	°	86,0	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	2,9	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		°	8,2	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		16000	1000	+/- 10	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	+/- 32	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg Ms		7,9	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Baryum (Ba)	mg/kg Ms		76	1	+/- 11	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,3	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		27	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		21	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)
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		19	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610952 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-10(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	24	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	70	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			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 20		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 26		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 15		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 12		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 27		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,080	0,05	+/- 11		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 13		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,00				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,33 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,81 x)				NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

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

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

page 2 de 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610952 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-10(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,006	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,009	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,008	0,001	+/- 17	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,026 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,034 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 - 100	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01

N° échant.

610952 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26-10(0-2m)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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		8,2	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	100	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,9	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	<10	10		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	10	2	+/- 13	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	+/- 13	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

Date de prise en charge: 19.01.2026

Fin des analyses: 26.01.2026

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.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 27.01.2026

N° Client 35004269

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1656294 NO60.Q.0060-Q.NO60.P0869 - HAINES - SOLS - 16/01**
N° échant. **610952 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP26-10(0-2m)**

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

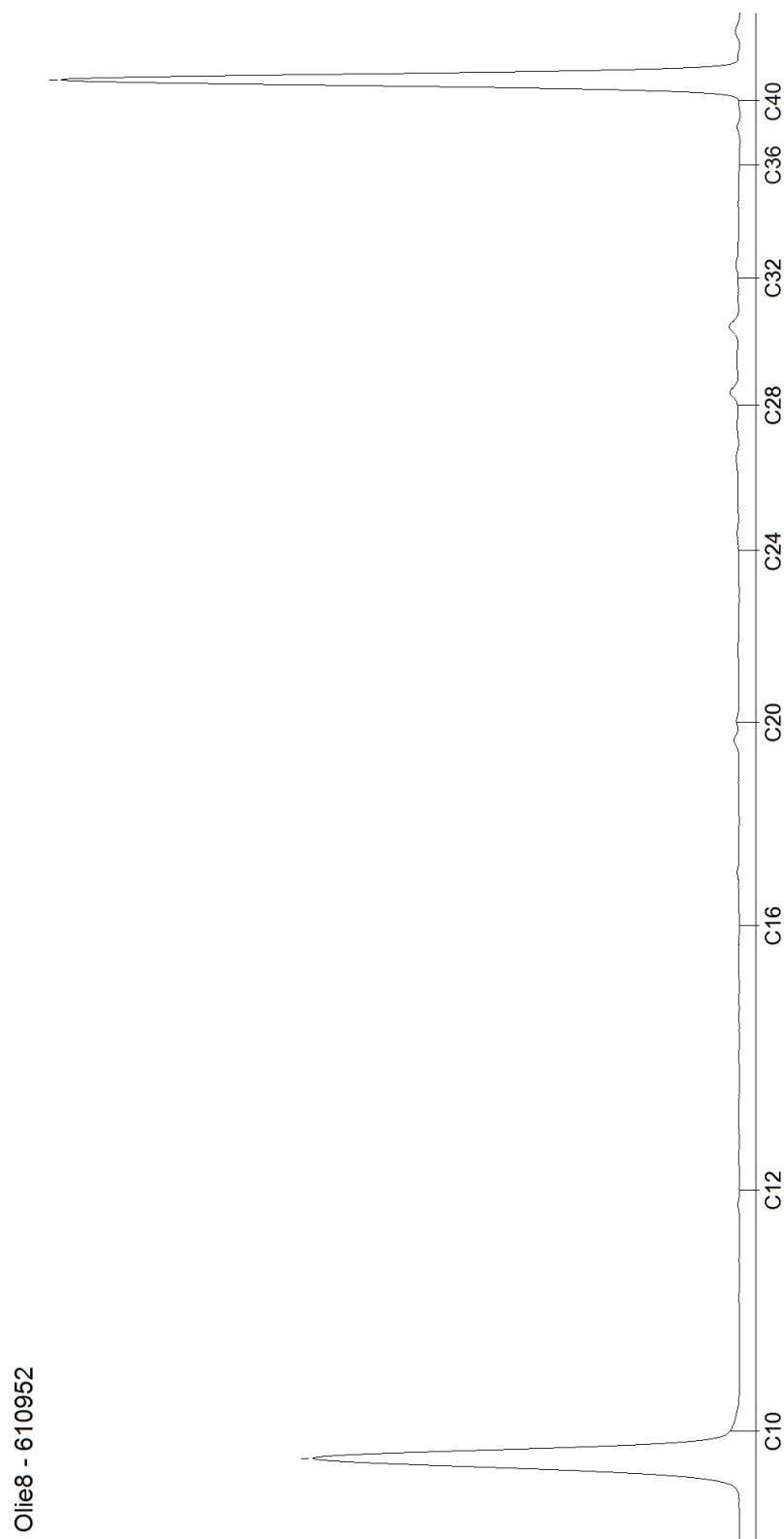
Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1656294, Analysis No. 610952, created at Jan 23, 2026 8:47:27 AM

Nom de l'échantillon: BGP26-10(0-2m)



Annexe 6. Données toxicologiques

Cette annexe contient 7 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 cancérogènes (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 cancérogène 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 cancérogène 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 cancérogène 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 cancérogène 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 danger>
- 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>
- H352 : 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 fœtus <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 fœtus <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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 formellement prouvé qu'aucune autre 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 fœtus
- H361f : Susceptible de nuire à la fertilité
- H361d : Susceptible de nuire au fœtus
- H360FD : Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus
- H361fd : Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Fd : Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Df : Peut nuire au fœtus. 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 mortelle 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	solubilité	Classement	Mention de danger	classement cancérogénéicité			EFFETS TOXIQUES A SEUIL		
		Pv	S	symboles		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
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D		sang et cutané	sélenose
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES											
Naphtalène	91-20-3	+	+	SGH07, SGH08, SGH09	H351, H302, H400, H410	C2	2B	C		poids	sys. Resp.
Acénaphtène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-		syst. hépatique	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D		syst. hépatique	-
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		-	-
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	

	CAS n°R	Volatilité	solubilité	Classement	Mention de danger	classement cancérogénéicité			EFFETS TOXIQUES A SEUIL	
		Pv	S	symboles		UE	CIRC (IARC)	EPA	Organe cible (oral)	Organe cible (inh°)
Aliphatic nC>16-nC35	"	-	--						tumeurs hépatiques	-
Aliphatic nC>35	"	--	--						tumeurs hépatiques	-
POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS										
PCB (VTR associées à l'aroclor 1254)	215-648-1 1336-36-3		-	SGH08, SGH09	H373, H400, H410	-	1	B2	sys immunitaire	marginiaux
		LEGENDE Volatilité : ++ :Pv > 1000 PA (COV) + : 1000 > Pv > 10 Pa (COV) - : 10 >P> 10-2 Pa (non COV) -- : 10-2 >P> 10-5 Pa (non COV)		LEGENDE Solubilité : ++ : S>100 mg/l + : 100>S>1 mg/l - : 1>S>0.01 mg/l -- : S<0.01 mg/l						

Annexe 7. Relations dose-réponse

Cette annexe contient 7 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 nationales⁴ (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 cancérogènes et effets cancérogènes à seuil⁵) et **les effets sans seuil** de dose (substances cancérogènes 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)

⁴ ATSDR Toxicological Profiles (US Agency for Toxic Substances and Disease Registry)

IRIS US-EPA (Integrated Risk Information System ; US Environmental Protection 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

⁵ Cancérogènes épigénétiques ou non génotoxiques

- REL (Reference Exposure Level – OEHHA)
- TDI (Tolerable Daily Intake –RIVM)
- CAA (Concentration dans l’Air Admissible – OMS);

En France, la dénomination retenue par l’ANSES⁶ 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 (µg/m³)⁻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

⁶ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l’Alimentation, de l’Environnement et du Travail

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 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 EAU

Pour le milieu eau, les valeurs réglementaires pour les eaux potables issues de la réglementation française (décret 2007-49 et arrêté du 11 janvier 2007) mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique sont utilisées.

Les valeurs réglementaires existantes constituent les critères de gestion des eaux à vocation alimentaire (donc la valeur limite de concentrations des eaux au robinet des habitations), à ce titre, il n'est pas approprié d'établir un autre critère de gestion pour les eaux de nappe qui ont vocation à être utilisées à des fins alimentaires directement (ingestion de l'eau d'un puits sans traitement) ou indirectement (ingestion de l'eau après traitement, ingestion de produits alimentaires arrosés avec l'eau de nappe, etc.). Sont également présentées les limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine issues de ce même décret.

Au niveau Européen, la directive de la communauté européenne : Directive de la CE (03/11/98) donnent également la majorité des valeurs françaises.

Pour la baignade les valeurs réglementaires définies dans le décret n°2003-462 du 21 mai 2003 **relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du code de la santé (articles 1332, annexe 13-5) sont retenues.**

NB : Un travail interne est actuellement en cours concernant la diffusion des Normes de qualité environnementales (NQE)

► 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 mesure 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 cancérigène 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 sensu, des valeurs toxicologiques de référence.

► OMS –Eaux potables

L'OMS édite un ouvrage intitulé « Guidelines for drinking water quality » qui reprend les valeurs guides pour les eaux potables de nombreuses substances. Cet ouvrage régulièrement mis à jour est actuellement à sa 4^{ème} édition, elle date de 2011.

► 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]⁷ 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)⁸. 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.

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.

⁷ WHO. Air Quality Guidelines. Second edition WHO Regional Publications, European Series, No. 91.2000, 273 pages.

⁸ WHO. Air Quality Guidelines. Global update 2005. Report on a working group meeting. Bonn, Germany. 18-20 october 2005.

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-qualite-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** (European 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 8. 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) :

$$C_{gds} = (C_i \times \rho_b \times K_H) / (\theta_a \times K_H + \theta_w \times \rho_b \times F_{oc} \times K_{oc}) \quad (a)$$

Équation utilisée quand $C_w < \text{Solubilité effective}$

Avec C_i : concentration en polluant dans le sol (mg/kg)
 ρ_b : densité du sol (g/cm³)
 F_{oc} : fraction de carbone organique dans le sol (g co/g sol)
 K_{oc} : coefficient de partition du carbone organique (mg/l/g)
 K_H : constante de Henry adimensionnelle (-)
 θ_a : teneur en air dans les sols (-)
 θ_w : teneur en eau dans les sols (-)

$$C_{wi} = X \cdot S \quad (c)$$

$$C_w = \frac{C_{gds}}{H} \quad (b)$$

Équations utilisées en présence de phase résiduelle dans les sols ($C_w > \text{Solubilité}$)

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.

$$D_{sa} = D_a \cdot \theta_a \cdot \left(\frac{\theta_a^{7/3}}{\theta^2} \right) \quad (d)$$

$$D_{sw} = \frac{D_w}{H} \cdot \theta_w \cdot \left(\frac{\theta_w^{7/3}}{\theta^2} \right) \quad (e)$$

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)
 θ : porosité totale (-), θ_w teneur en eau du sol (-), θ_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).

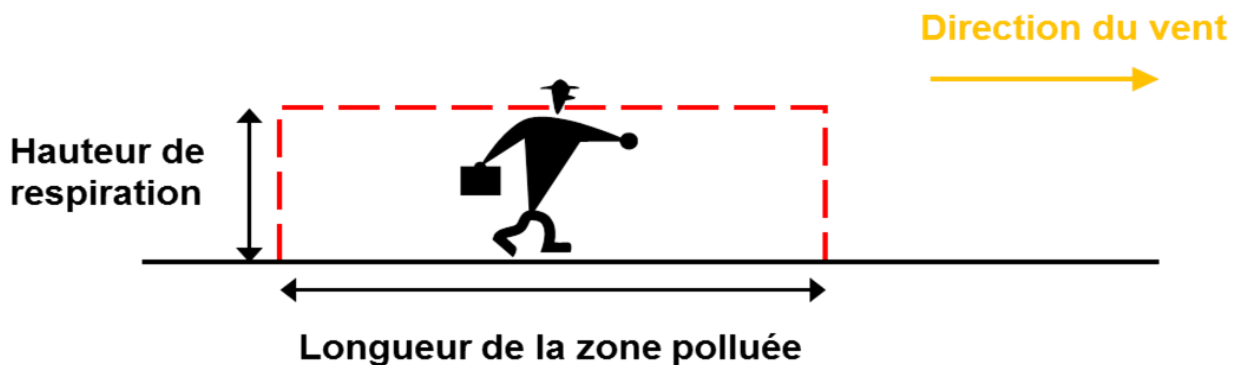
$$D_{eff} = D_{sa} + D_{sw} \quad (f)$$

En zone non saturée, le coefficient de diffusion dans la phase gazeuse est approximativement 10⁴ 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).

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 boîte 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 boîte).



La concentration moyenne dans l'air extérieur est calculée de la façon suivante :

$$C_{ae} = \frac{J_{ae}}{v} \cdot \frac{L}{H} \quad (1)$$

Avec C_{ae} : concentration moyenne dans l'air extérieur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) à la hauteur de l'organe respiratoire (H)

J_{ae} : flux de polluant à l'interface sol/air extérieur ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$)

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} ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$) est calculé à partir de l'équation de Fick, comme suit :

$$J_{ae} = D_{eff} \cdot \frac{\partial C}{\partial z} \quad (2)$$

Avec dC/dz : gradient de concentration ($\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{m}$) entre la concentration à la source et la surface
 D_{eff} (ici m^2/s) 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.

Concentration de substances adsorbées sur les poussières

L'équation utilisée est issue du modèle intégré HESP (ou VOLASOIL) :

$$C_{part} = C_s \times TSP \times fr \times frs$$

Avec C_{part} : concentration de polluant sous forme particulaire (mg/m^3)

C_s : concentration dans les sols de surface (mg/kg)

TSP : concentration de particules en suspension (kg/m^3)

fr : fraction des poussières présentes dans l'air pouvant être réellement inhalées

frs : fraction de sol dans les poussières (-)

Cette équation a été appliquée pour le calcul de la concentration de poussières dans l'air atmosphérique.

Annexe 9. Paramètres d'exposition retenus

Cette annexe contient 1 page.

Ingestion de sols et poussières

Pour le taux d'ingestion de sols en extérieur :

Pour les enfants, nous nous baserons sur les travaux de synthèse de l'INVS sur les variables humaines d'exposition (2012), basés pour ce paramètre sur l'étude de Stanek et al. (2001), qui donne un percentile 95 de **91 mg/jour**.

Pour les adultes, aucune donnée n'étant disponible dans le document de l'INVS, nous retiendrons la valeur sécuritaire couramment utilisée dans les études françaises et d'autres pays de **50 mg/jour**. Néanmoins, cette valeur doit être adaptée aux scénarios d'exposition pertinents (par exemple, l'US EPA recommande, pour des cultures potagères conduisant à **du bêchage**, de retenir une valeur de **200 mg/j** à pondérer selon le nombre de jours d'activité).

Ces données sont par ailleurs dans la fourchette des valeurs décrites dans la littérature : entre 0,6 et 480 mg/j chez l'adulte et entre 2 et 250 mg/j chez l'enfant (cité par KISSEL et al., 1998). La valeur de 480 mg/jour correspond à la réalisation de travaux de jardinage (Hawley 1985), non considérés de manière particulière dans la présente étude.

Les valeurs retenues pour l'ingestion de sols et de poussières en extérieur sont donc de **91 mg/j pour un enfant en bas âge** et **50 mg/j pour un adulte**. Pour des cultures potagères conduisant à **du bêchage**, nous retiendrons la valeur de **200 mg/j** pondérée selon le nombre de jours d'activité. Ces valeurs sont celles recommandées dans les textes relatifs aux sites et sols pollués de 2017.

Ces valeurs sont représentatives d'une journée d'activité en extérieur sans prise en compte d'un temps de présence sur la journée.

Ainsi, à ces taux d'ingestion de sols seront associées les fréquences d'exposition F1 (j/an) et non à des facteurs F2 (h/j) pour les adultes et enfants dans leurs jardins. Par contre, pour les cibles ne venant pas de manière prolongée sur le site (passage, intrusion), un facteur d'abattement correspondant au rapport du nombre d'heure passé sur une journée sera introduit.

Concernant le taux d'ingestion de poussières (en intérieur), à partir d'hypothèses sur la surface corporelle et les fréquences de contact avec le sol et les poussières, Hawley (Hawley 1985) estime qu'un adulte ingère une quantité de sols et de poussières de :

- 0,5 mg par jour dans sa pièce de séjour,
- 110 mg par jour, s'il fréquente une zone empoussiérée comme un grenier ou un sous-sol,

La valeur retenue pour l'ingestion de sols et de poussières en intérieur est de **0,5 mg/j** pour un enfant et un adulte.

Annexe 10. Détails des calculs de dose et de risque

Cette annexe contient 1 page.

	Inhalation air extérieur sans recouvrement				Inhalation de poussière (intérieur et extérieur)				Ingestion de sol et poussière en intérieur et en extérieur			
	Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)		Effets toxiques sans seuil Excès de risques individuels (ERI)		Effets toxiques à seuil non cancérigènes Quotient de danger (QD)	
	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage	Adulte gens du voyage	Enfant gens du voyage
SUBSTANCES												
METALLUX ET METALLOIDES												
Antimoine (Sb)	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	3.00E-04	3.00E-04	non calculé	non calculé	2.00E-04	2.00E-03
Sélénium (Se)	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	3.00E-06	3.00E-06	non calculé	non calculé	2.00E-04	1.00E-03
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES												
Naphtalène	1.74E-07	3.91E-08	1.00E-03	2.00E-03	4.07E-11	6.10E-12	3.00E-07	3.00E-07	1.36E-08	1.47E-08	1.00E-05	7.00E-05
Fluorène	1.86E-10	4.18E-11	non calculé	non calculé	1.60E-12	2.41E-13	non calculé	non calculé	4.17E-11	4.54E-11	2.00E-06	1.00E-05
Phénanthrène	3.10E-10	9.30E-11	non calculé	non calculé	1.60E-11	2.41E-12	non calculé	non calculé	3.70E-10	4.02E-10	2.00E-05	1.00E-04
Anthracène	1.86E-09	3.72E-10	non calculé	non calculé	4.59E-11	6.89E-12	non calculé	non calculé	1.30E-09	1.42E-09	8.00E-07	6.00E-06
Fluoranthène	6.20E-10	1.39E-10	non calculé	non calculé	4.59E-11	6.89E-12	non calculé	non calculé	1.43E-09	1.56E-09	6.00E-05	5.00E-04
Pyrène	1.55E-10	3.72E-11	non calculé	non calculé	3.90E-11	5.85E-12	non calculé	non calculé	9.57E-10	1.04E-09	6.00E-05	4.00E-04
Benzo(a)anthracène	6.20E-09	1.39E-09	non calculé	non calculé	3.44E-09	5.16E-10	non calculé	non calculé	8.26E-08	8.98E-08	non calculé	non calculé
Chrysène	2.48E-10	4.65E-11	non calculé	non calculé	2.98E-10	4.47E-11	non calculé	non calculé	6.96E-09	7.56E-09	non calculé	non calculé
Benzo(b)fluoranthène	6.20E-10	9.30E-11	non calculé	non calculé	2.52E-09	3.78E-10	non calculé	non calculé	6.09E-08	6.62E-08	non calculé	non calculé
Benzo(k)fluoranthène	2.48E-10	4.65E-11	non calculé	non calculé	1.14E-09	1.72E-10	non calculé	non calculé	3.09E-08	3.36E-08	non calculé	non calculé
Benzo(a)pyrène	6.20E-09	1.86E-09	9.00E-03	2.00E-02	2.30E-08	3.44E-09	3.00E-02	3.00E-02	5.65E-07	6.15E-07	3.00E-03	2.00E-02
Dibenzo(a,h)anthracène	1.24E-10	2.79E-11	non calculé	non calculé	2.30E-09	3.44E-10	non calculé	non calculé	5.65E-08	6.15E-08	non calculé	non calculé
Benzo(g,h,i) péryène	6.20E-12	1.86E-12	non calculé	non calculé	1.38E-10	2.07E-11	non calculé	non calculé	3.35E-09	3.64E-09	2.00E-05	1.00E-04
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	9.30E-11	1.86E-11	non calculé	non calculé	1.60E-09	2.41E-10	non calculé	non calculé	3.91E-08	4.25E-08	non calculé	non calculé
HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH												
Aliphatic nC>10-nC12	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aliphatic nC>12-nC16	non calculé	non calculé	1.00E-02	2.00E-02	non calculé	non calculé	2.00E-07	2.00E-07	non calculé	non calculé	3.00E-05	2.00E-04
Aliphatic nC>16-nC35	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	1.00E-05	1.00E-04
Aliphatic nC>35	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	1.00E-07	8.00E-07
Aromatic nC>5-nC7 (benzène)	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aromatic nC>7-nC8 (toluène)	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aromatic nC>8-nC10	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aromatic nC>10-nC12	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aromatic nC>12-nC16	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aromatic nC>16-nC21	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
Aromatic nC>21-nC35	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé	non calculé
POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS												
PCB (associés à l'aroclor 1254)	5.89E-07	1.33E-07	1.81E-03	2.71E-03	3.48E-08	5.23E-09	1.07E-04	1.07E-04	1.85E-06	2.02E-06	8.11E-02	5.88E-01
TOTAL	7.79E-07	1.76E-07	2.18E-02	4.47E-02	6.94E-08	1.04E-08	3.04E-02	3.04E-02	2.72E-06	2.95E-06	8.47E-02	0.61

Annexe 11.

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'Île 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 cancérigène 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 chaîne 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.