

CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Site de la Percé du Buzay / ancien bras des
Grands Ceps - Le Pellerin (44)

Diagnostic de pollution des sols

Rapport

Réf : LBN1.Q0031-R01-V01

THA/ALMA/ABS

06/07/2026



GINGER BURGEAP Région Loire-Bretagne (Nantes)
• ZAC des hauts de Couëron 3 • 24 quater rue Jan Palach • 44220 Couëron
Tél : 02 40 38 67 06 • burgeap.nantes@groupeginger.com

SIGNALÉTIQUE

CLIENT

RAISON SOCIALE	Conservatoire du Littoral
COORDONNÉES	Corderie Royale CS 10137 17306 ROCHEFORT CEDEX
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Olivier ALLENOU (Technicien Estuaire Loire et Nord-Atlantique) Tél : 06 59 68 16 93 Email : o.allenou@conservatoire-dulittoral.fr

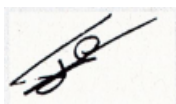
GINGER BURGEAP

ENTITÉ EN CHARGE DU DOSSIER	GINGER BURGEAP Région Loire-Bretagne (Nantes) ZAC des hauts de Couëron 3 - 24 quater rue Jan Palach 44220 Couëron Tél : 02 40 38 67 06 Email : burgeap.nantes@groupeginger.com
CHEF DU PROJET	Alexandre MARTIN Tél. 06 74 65 16 72 Email : a.martin@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	LB60.P.0513 du 12/12/2025
RÉFÉRENCES DE LA COMMANDE (numéro et date)	Lettre de commande CA2026D007 du 03/02/26
RÉFÉRENCE DU RAPPORT	Réf : LBN1.Q0031-R01-V01
DOMAINE TECHNIQUE H4i	GEOS411

SIGNATAIRES

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
06/07/2026	01	T. HAMON 	A. MARTIN 	A. BOUDIOS 

SOMMAIRE

Synthèse technique	4
1. Introduction	7
1.1 Objet de l'étude.....	7
1.2 Codification des prestations	8
2. Projet d'aménagement	9
3. Investigations sur les sols (A200)	11
3.1 Programme et stratégie d'investigations.....	11
3.2 Observations et mesures de terrain	12
3.2.1 Succession lithologique.....	12
3.2.2 Niveaux suspects et mesures PID	12
3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	15
3.4 Conservation des échantillons	15
3.5 Valeurs de référence pour les sols.....	15
3.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols	16
4. Schéma conceptuel	23
5. Synthèse et recommandations	25
5.1 Synthèse.....	25
5.2 Recommandations	25

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	7
Figure 2 : Plan projet des travaux prévus (source : AGPU paysagiste)	10
Figure 3 : Localisation des investigations réalisées, mesures de terrain et indices de pollution relevés	14
Figure 4 : Cartographie des principales anomalies en métaux lourds et composés organiques dans les sols	22
Figure 5 : Schéma conceptuel (usage futur)	24

TABLEAUX

Tableau 1 : Investigations et analyses réalisées sur les sols.....	11
Tableau 2 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain	13
Tableau 3 : Résultats d'analyses sur les sols (3 pages)	17

ANNEXES

- Annexe 1. Propriétés physico-chimiques
- Annexe 2. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
- Annexe 3. Fiches d'échantillonnage des sols
- Annexe 4. Bordereaux d'analyse des sols
- Annexe 5. Glossaire

Synthèse technique

CONTEXTE		
Client	Conservatoire du Littoral	
Nom / adresse du site	Site de la Percé du Buzay / ancien bras des Grands Ceps - Le Pellerin (44)	
Contexte de l'étude	Projet de renaturation d'un ancien site agricole.	
Informations sur le site lui-même	Superficie totale	Environ 20 ha
	Parcelles cadastrales	257, 258, 267, 435 à 437, 489, 491 à 493, 540, 557, 729 et 730 de la section A
	Propriétaire	M & Mme MOSNIER et M & M ^{me} CHERREAU d'après l'étude SEREA.
	Exploitant et usage actuel	Pâturage, parcelles agricoles (stockage de matériel agricole, de bois et de matériaux divers)
	Environnement proche	Parcelles enherbées (pâturage) ou boisées, avec des plans d'eau.
	Historique connu	D'après l'étude SEREA, un ancien bras de la Loire aurait été remblayé entre le 19 ^{ème} et 20 ^{ème} siècle. Progressivement entre 1948 et 2014, des bâtiments ont été construits au droit du site (habitations, hangars, préaux...).
Statut réglementaire	Installation ICPE et régime	Site non ICPE
Contexte géologique et hydrogéologique	Géologie	• Remblais sablo-graveleux voire limoneux, présents entre la surface et 1 à 2 m de profondeur selon les secteurs, • Localement des alluvions sableuses bouillantes jusqu'à l'arrêt du sondage, • Sinon de l'argile grise plastique jusqu'à l'arrêt du sondage.
	Hydrogéologie	• Une nappe proche du sol est contenue dans les alluvions récentes, elle est recoupée entre 0,5 et 1,6 m de profondeur au droit du site.
Impacts connus sur le milieu souterrain	Etudes antérieures	• Absence de diagnostic environnemental transmis dans le cadre de cette étude.

MISSION		
Intitulé et objectifs	Diagnostic environnemental du milieu sol au droit d'un site agricole	
Investigations réalisées	Sols	24 sondages de sols à la pelle mécanique ou au carottier portatif (1,5 à 3 m de profondeur)
Polluants recherchés	Sols	HCT C10-C40, HC C5-C10, HAP, CAV, COHV, 8 ETM, Analyses « ISDI » conformément à l'arrêté du 12/12/2014.
Résultats des investigations	Qualité du sous-sol et impacts identifiés	Les analyses sur les sols montrent : • Des anomalies modérées relativement diffuses en arsenic, cuve, zinc et mercure. • Des anomalies modérées et ponctuelles en plomb ; • Un impact en hydrocarbures et en BTEX sur le sondage S11A au centre du site avec 14 000 mg/kg entre 0 et 0,5 m de profondeur. Cet impact décroît en profondeur (l'échantillon sous-jacent présente un impact en hydrocarbures plus modéré). Cet impact semble limité à ce sondage, il n'est cependant pas délimité en profondeur et son extension horizontale vers l'ouest et l'est pourrait être précisée. • Ponctuellement sur le reste du site, des légères anomalies en hydrocarbures (teneurs <100 mg/kg) • Des teneurs mesurées en dioxines et furanes (S11A et S13) représentatives d'un sol urbain ou sous influence industrielle (potentiellement agricole). • Des traces ou l'absence (teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire) en les autres composés analysés. Outre ces anomalies/impacts, les terrains présentent des remblais renfermant des déchets de démolition, ou des déchets divers (plastique, pneus ...). De plus, il a été noté, l'identification de matériaux en fibrociment (considéré amiantés) au droit du sondage S16.
	Schéma conceptuel	• Impacts identifiés : sols impactés en composés volatils et avec des anomalies en métaux lourds, présence de déchets enfouis (potentiellement amiantés) • Enjeux à protéger : animaux d'élevage, éleveurs (ponctuellement) • Voies d'expositions : inhalation, contact direct pour les zones non recouvertes, consommation de produits d'origine animale contaminés.
RECOMMANDATIONS		
Recommandations	Compte tenu de ces impacts, il est recommandé de réaliser un diagnostic complémentaire intégrant : • Vis-à-vis de la zone impactée en hydrocarbures : ○ des sondages complémentaires permettant de dimensionner l'impact ; ○ des investigations sur les eaux souterraines avec notamment la mise en place de piézomètres et de prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines ; • Vis-à-vis de la présence de déchets de démolition susceptibles d'être amiantés (secteur S16-S17) :	

MISSION

- des sondages en sous-section IV amiante (SS4) permettant le dimensionnement des zones remblayées avec des matériaux potentiellement amiantés. La présence d'un diagnostiqueur amiante certifié est fortement préconisée ;
- en amont de ces investigations, une étude géophysique afin d'estimer l'extension des zones remblayées avec des déchets , et pour également investiguer le reste du site, afin d'éviter une découverte fortuite de déchets enterrés lors de futurs travaux ;
- Vis-à-vis des anomalies en arsenic :
 - des sondages permettant de définir un bruit de fond local en arsenic ;
 - une analyse des enjeux sanitaires (outil EQRS) afin de quantifier le risque sanitaire pour un usage agricole (pâturage).

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre d'un projet de renaturation d'un ancien bras de Loire, le Conservatoire du Littoral a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic du milieu sol, objet de ce rapport.

Le site objet de l'étude correspond à un ensemble de parcelles localisées sur la commune du Pellerin (44), route de la Chauffetière, au lieu-dit Percée de Buzay/Ancien bras des Grand Ceps (voir **Figure 1**).

Sur l'aspect pollution, le site a fait l'objet d'une étude historique, documentaire et de vulnérabilité par SEREA (rapport SER24517-2 du 25/05/2025). Cette étude a mis en évidence plusieurs zones à risque de pollution au droit du site avec notamment :

- des zones de remaniement /remblaiement suspectées ;
- des zones de stockages (engins agricoles / déchets divers) ;
- des bâtiments d'activité agricole avec notamment un garage et une cuve (de contenu inconnu) ;
- des zones de brûlage.

SEREA, en qualité de Maitre d'œuvre, a établi un CCTP en précisant le programme d'investigations souhaité sur les sols au regard des données issues de l'étude historique et documentaire effectuée.



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

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 ».

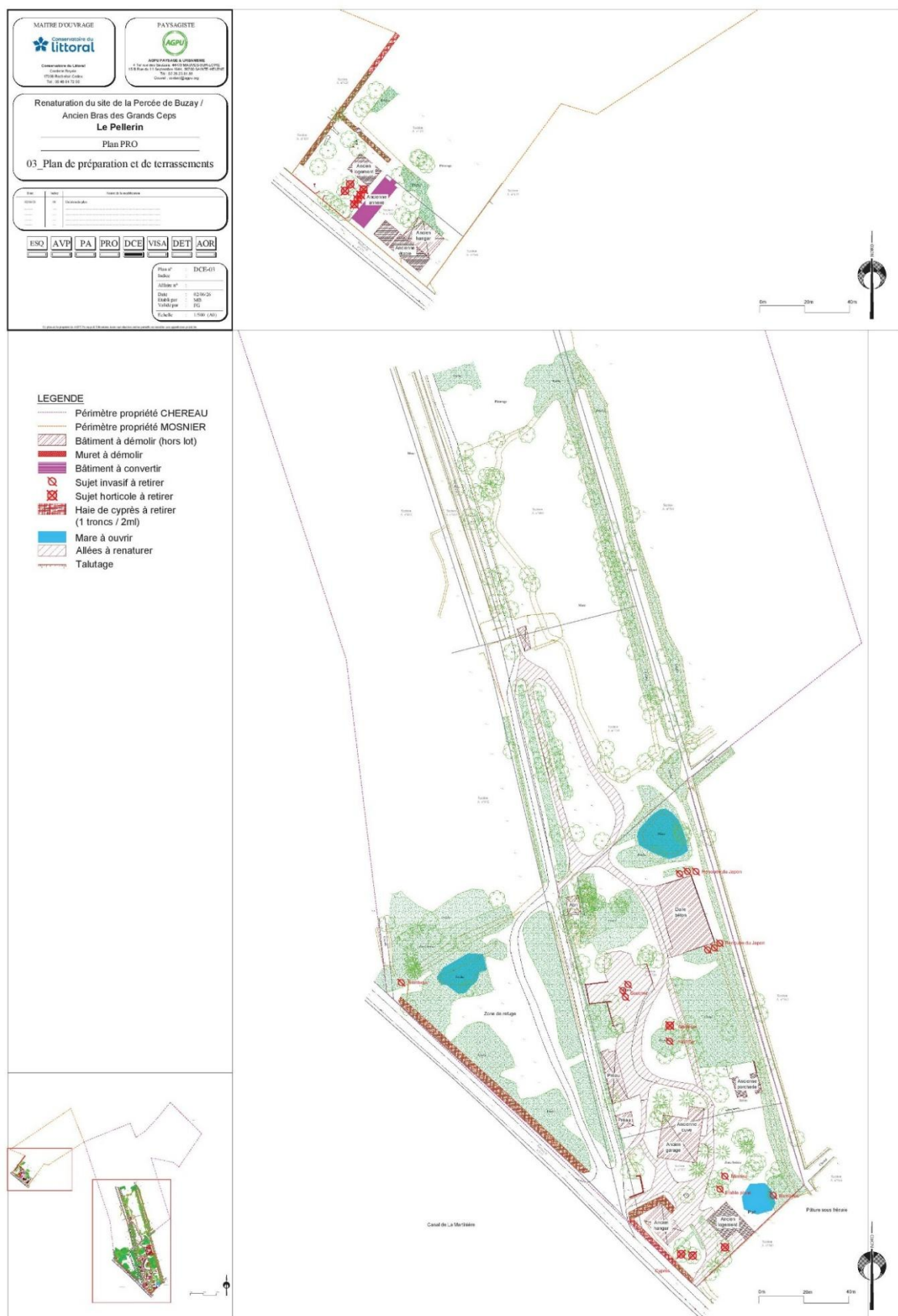
Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
☐ A100	Visite du site	☐ AMO	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
☐ A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	☐ AMO en phase études	
☐ A120	Etude de vulnérabilité des milieux	☐ LEVE	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
☐ A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	☐ Levée de doute	
☒ A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	☐ INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
☐ A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	☒ DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz des sols, air ambiant...) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet
☐ A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	☐ PG	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
☐ A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz des sols	☐ Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	
☐ A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	☐ IEM	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
☐ A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	☐ Interprétation de l'Etat des Milieux	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
☐ A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	☐ SUIVI	Suivi environnemental
☒ A270	Interprétation des résultats des investigations	☐ BQ	Interpréter les résultats des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi
☐ A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	☐ Bilan quadriennal	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
☐ A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	☐ CONT	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance
☐ A320	Analyse des enjeux sanitaires	☐ Contrôles	Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
☐ A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages	☐ XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
☐ A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	☐ VERIF	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise
		☐ Evaluation du passif environnemental	
		Prestations globales (D) concernées	Objectifs
		☐ ATTES-ALUR	Attestation à joindre aux demandes de permis de construire (PC) ou d'aménager dans les secteurs d'information sur les sols (SIS) ou au second changement d'usage (loi ALUR).

2. Projet d'aménagement

Le projet d'aménagement consiste à :

- déconstruire les bâtiments existants à l'exception d'une annexe localisée sur la parcelle A267 (à l'extrémité Ouest du site) qui serait réhabilitée ;
- procéder à une renaturation des lieux globale des lieux.

Le site est destiné à accueillir une activité agricole (pâturage).



3. Investigations sur les sols (A200)

3.1 Programme et stratégie d'investigations

Le programme des investigations est présenté dans le **Tableau 1** :

Date d'intervention	Les 02/04/2026 et du 12/05 au 13/05/2026
Prestataire de forage Technique de forage	Ecoterre pour les sondages au carottier portatif Nascivet TP pour les fouilles à la pelle mécanique
Investigations menées	Cf. Tableau 1 et Figure 3 Les sondages ont été suivis en continu par un collaborateur spécialisé de GINGER BURGEAP qui a effectué les prélèvements
Ecart au programme prévisionnel	Plusieurs fouilles ont été arrêtées avant les 3 m initialement prévus. Ces arrêts s'expliquent par le caractère bouillant des sables lorsque rencontrés (associés à de fortes venues d'eau). Suite à la l'obtention de réponses PID significatives, des analyses complémentaires ont été proposées et acceptées par le maître d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Le sondage S16 a été arrêté à 1,5 m de profondeur suite à la découverte de morceaux de matériaux en fibro-ciment considéré amiantés.
Repli en fin de chantier	Sondages rebouchés avec les déblais de forage. Réfection des surfaces : les dalles bétonnées en surface des zones investiguées n'ont fait l'objet d'aucune réfection. Déchets de chantier : géré par GINGER BURGEAP en agence.
Laboratoire d'analyses	AGROLAB reconnu par le COFRAC

Tableau 1 : Investigations et analyses réalisées sur les sols

Milieux reconnus	Investigations					Analyses				
	Prestations /méthode	Qté	Prof. (ml)	Total ml	Mesures in situ	ISDI + 8 métaux + COHV	HC C5-C40 + 8 métaux + HAP + BTEX + COHV	HC C10-C40 + 8 métaux + HAP + BTEX + COHV	CAV (complément)	Dioxines et dibenzofuranes
Sols	Sondages au carottier portatif	4	2	8	PID	1	3	-	3	-
	Fouille à la pelle mécanique	16	1,5 à 3m	Env. 40	PID	11	4	2	6	2
Totaux						12	7	2	9	2

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 2**.

3.2 Observations et mesures de terrain

Les terrains recoupés en sondage ont été décrits avant échantillonnage :

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

Les échantillons ont ensuite été sélectionnés pour analyses chimiques en laboratoire (cf. § 3.3).

3.2.1 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 :

- Remblais sablo-graveleux voir limoneux, présents de la surface à 1 à 2 m de profondeur,
- Localement des alluvions sableuses bouillant jusqu'à l'arrêt du sondage,
- Sinon argile grise plastique jusqu'à l'arrêt du sondage.

Des venues d'eau (dès 0,5 à 1,6 m de profondeur) ont été observées soit : entre la couche de remblais et d'argile, dans les sables ou dans de fins niveaux sableux présents dans les argiles.

Selon les secteurs, des matériaux issus de la démolition susceptibles de contenir de l'amiante (matériaux en fibrociment, carrelage/faïence, ardoises, enrobé ...) ou des déchets divers (pneus, plastiques) sont observés dans les remblais.

3.2.2 Niveaux suspects et mesures PID

Les caractéristiques des niveaux suspects et les résultats des tests de terrain positifs (mesures PID jugées significatives) sont reportés dans le **Tableau 2**. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 3**.

Tableau 2 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain

Sondage	Profondeur	Lithologie	Indices de pollution	Mesure de terrain (PID)
S4	0-0,9 m	Remblai argilo-graveleux brun-orangé	Morceaux de bâche plastique, béton, brique, plastiques divers	0,4 ppmV
	0,9-2,3 m	Remblai argileux noir	Matière organique en fermentation	0,2 ppmV
S5	0,1-1m	Limon sableux	Nombreux branchages avec odeur de matière organique	0,1 ppmV
S9	0 - 0,9 m	Limon brun	-	10,2 ppmV
	0,9 - 2 m	Argile grise plastique	-	7,5 ppmV
	0 - 0,5 m	Argile grise plastique	-	7,2 ppmV
S11A	0 - 0,5 m	Remblai limono argileux dont une fine couche grise	Couche grise fortement odorante (odeurs d'hydrocarbures)	500 ppmV
	0,5 - 1,5 m	Sable jaune orangé	-	270 ppmV
	1,5 -2,5 m	Sable jaune orangé	-	170 ppmV
S11B	0 – 0,5 m	Remblai limono argileux	Morceaux d'ardoises et cailloux	2,7 ppmV
S13	0-1,1 m	Remblai limono argileux brun	Pneu, briques, ardoises	0,1 ppmV
S14A	0,1-0,15 m	Remblai graveleux	Morceaux de béton et de brique	0,1 ppmV
S16	0-1,3 m	Remblai limono-graveleux brun puis gris	Morceaux de béton, brique, tuile, ardoises, enrobé	Non mesuré (présence potentielle de matériaux amiantés)
	1,3 - 1,5 m	Remblai gravelo-limoneux	Déchets de démolition dont matériaux en fibrociment (considérés amiantés)	Non mesuré (présence potentielle de matériaux amiantés)
S17	0-1,9 m	Remblai sablo-limono graveleux gris foncé	Déchets de démolition : béton, ardoise, tuile ,faïence, carrelage, bloc rocheux (>1m)	0,1 ppmV
S18	0-0,2m	Terre végétale	Morceaux de verre et de plastique	0,1 ppmV
S19	0.07-0,3m	Remblai sableux brun	Morceaux de bâche plastique	0,1 ppmV



Figure 3 : Localisation des investigations réalisées, mesures de terrain et indices de pollution relevés

3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

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

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

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 en accord avec le maître d'œuvre.

3.4 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

3.5 Valeurs de référence pour les sols

Conformément à la méthodologie en vigueur, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées aux des concentrations caractéristiques de bruit de fond nationaux ou propre à certains contextes (urbain, agricole...).

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 en première approche pour comparaison est celle mise en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) dans le cadre du programme INRA-ASPITET. Les gammes de concentrations pour les sols présentant des anomalies modérées sont également considérées dans l'interprétation. Les concentrations en métaux (et autres polluants recherchés dans ce diagnostic) sont également comparées à celle du sondage témoin (S1) réalisé sur site en dehors des activités potentiellement polluantes.

Pour le plomb, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) mentionne une valeur de 300 mg (Pb)/kg sol, comme étant une valeur seuil entraînant un dépistage du saturnisme infantile. Un seuil de vigilance a également été établi à 100 mg/kg de plomb dans les sols. Ces valeurs sont des valeurs de gestion mais ne constituent pas la valeur du bruit de fond.

Le HCSP a publié en juillet 2023 des valeurs repères pour l'arsenic, le cadmium et le mercure dans les sols, en lien avec les sites et sols pollués. Les valeurs repères proposées visent à couvrir des situations d'exposition variées et à répondre aux besoins des divers types de situations rencontrées. La définition des valeurs repères est basée sur un exercice d'évaluation générique des risques sanitaires concernant divers scénarios d'usage du site définis : usage de culture urbaine ou agricole, usage résidentiel avec ou sans potager, usage d'établissement sensible, parcs et aires de jeux... Ces valeurs correspondent à des repères devant conduire les pouvoirs publics et tous les acteurs concernés à engager des actions lorsque les concentrations observées dans les sols les dépassent. Elles servent à réfléchir à la mise en place de diagnostics plus approfondis afin d'instaurer des mesures de gestion adaptées au contexte.

	Cadmium (Cd)			Mercure (Hg)			Arsenic (As)
Seuil de vigilance active	Sans potager	Avec potager		Sans potager	Avec potager		Tout usage
		Auto-consommation moyenne = 50%	Auto-consommation = 100 %		Auto-consommation moyenne = 50%	Auto-consommation = 100 %	
	15 mg/kg* (* EQRS à réaliser)	1 mg/kg	0,5 mg/kg	1 mg/kg	0,5 mg/kg	25 mg/kg	
Seuil d'action rapide	Avec potager - Population générale	Avec potager - Enfant < 7 ans		Sans potager	Avec potager		Tout usage
		Auto-consommation moyenne = 50%	Auto-consommation = 100 %		Auto-consommation moyenne = 50%	Auto-consommation = 100 %	
	10 mg/kg	5 mg/kg	2 mg/kg	5 mg/kg	3 mg/kg	70 mg/kg	

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 ou agricoles.

Dioxines et furanes	D'un point de vue sanitaire, les dioxines et furanes peuvent être exprimés en ng ITEQ OMS 1998. Le système d' " Equivalents Toxiques " (TEQ) exprime la toxicité relative de chaque composé moins toxique en tant que fraction de la toxicité du TCDD le plus toxique. Chaque composé se voit attribué un " Facteur d'Equivalence Toxique " (ou TEF pour Toxic Equivalent Factor). Ce coefficient de pondération indique le degré de toxicité par rapport au 2,3,7,8-TCDD, auquel une valeur de référence de 1 a été donné. <u>Dans notre cas, la valeur ITEQ OMS est la valeur WHO-PCDD/F-TEQ LB.</u> Pour calculer l'équivalent toxique global d'un mélange de dioxines par rapport au TCDD, les quantités de chaque composé toxique sont multipliées par leur Facteur d'Equivalence Toxique (TEF) respectif, et ensuite additionnées La valeur de référence utilisée est celle des sols ruraux, déterminée dans l'étude « Dioxines/Furanes dans les sols français troisième Etat des Lieux, analyses 1998-2012, BRGM décembre 2013 » Extrait de ce rapport : Des intervalles statistiques de valeurs d'équivalent toxique, ou TEQ, ont été déterminés par la méthode des droites de Henry, en cohérence, avec des travaux menés précédemment par cette même méthode, pour des données métaux (bruit de fond de sols) et dioxines/furannes (dépôts atmosphériques). Quatre familles ont ainsi été discriminées. Elles concernent les intervalles suivants exprimés en TEQ OMS 1998 (nd = LQ) et hors contribution PCB-dl : - < 2 ng/kg MS, intégrant toutes les données de sols ruraux et des sols urbains ; - 2 - 8 ng/kg MS, intégrant des données de sols urbains et des sols sous influence industrielle ; - 8 – 17 ng/kg MS, intégrant des données de sols sous influence industrielle ; - > 17 ng/kg MS, intégrant des données de sols sous influence industrielle, dont spécifiquement les sols de l'ancienne parcelle agricole sous influence industrielle.
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'éluat ont été comparées : • aux critères d'acceptation en ISDI définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes ; • aux critères d'acceptation en ISDND et ISDD conformément à la Décision du Conseil du 19 décembre 2002 « <i>établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE</i> » ; • aux valeurs couramment utilisées par les exploitants d'installations de stockage de déchets. Il s'agit ici de données issues de notre expérience et de notre connaissance du marché local¹.

3.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le **Tableau 3** : .

Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 4**.

¹ Rappelons que ces critères n'ont pas de valeur réglementaire mais l'acceptation des terres dans un centre de stockage de déchets dépend de l'accord de l'exploitant, dernier décisionnaire quant à l'acceptation des terres au regard de ses arrêtés préfectoraux et de sa stratégie pour l'exploitation de son installation.

Sur sol brut
Métaux et métalloïdes
Des anomalies modérées en arsenic sont notées sur près de 43 % des échantillons analysés (teneurs entre 28 et 54 mg/kg dépassant notamment le seuil de vigilance de 25 mg/kg établi par HCSP). Elles sont rencontrées sur les terrains superficiels (<1 m de profondeur) et de façon éparées.
Des anomalies modérées, plus ou moins diffuses, en cuivre et en zinc. Toutefois, les concentrations analysées restent du même ordre de grandeur que les valeurs de bruit de fond ([Cu]max= 43 mg/kg MS et [Zn]max=170 mg/kg MS).
De légers dépassements des valeurs de bruit de fond en mercure et plomb, les teneurs sont cependant inférieures aux seuils de vigilance du HCSP ([Hg]max= 0,82 mg/kg MS et [Pb]max=69 mg/kg MS). Notons que les dépassements en plomb sont très ponctuels (2 échantillons sur 21 analysés), contrairement à ceux en mercure qui présentent un caractère plus diffus.
Les autres métaux présentent des concentrations inférieures aux valeurs de bruit de fond de l'INRA ASPITET.
Composés organiques
- Un impact en hydrocarbures est identifié sur le sondage S11A principalement entre 0 et 0,5m avec 14 000 mg/kg dont 4 700 mg/kg en fractions volatiles C10-C16. L'échantillon sous-jacent (entre 0,5-1,5 m) présente dans une moindre mesure un impact en hydrocarbures avec 630 mg/kg (dont 190,5 mg/kg en C10-C16). - Sur l'échantillon superficiel du sondage S11A, des anomalies significatives en BTEX ont été analysées avec un total de 5,36 mg/kg (dont 4,8 mg/kg de xylènes).
Trois autres échantillons (sols superficiels des sondages S5, S11B, S20) présentent des concentrations faibles hydrocarbures (teneurs comprises entre 66 et 68 mg/kg). Les fractions volatiles C10-C16 ne sont pas détectées.
Les dioxines et furanes ont été analysés sur les sondages S11A et S13 (échantillons superficiels). Les teneurs TEQ OMS 2005 (limite supérieur) sont respectivement de 3,83 et 3,01 ng/kg. Ces gammes de concentrations correspondent à un sol urbain ou sous influence industrielle (potentiellement agricole) d'après l'étude BRGM de décembre 2013 (<i>Dioxines/furannes dans les sols français : troisième état des lieux - analyses 1998-2012</i>).
Les autres composés analysés (HAP, PCB, COHV, CAV) sont présents à l'état de traces ou à des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire.
Sur éluat
Un unique dépassement du seuil ISDI en fluorure sur éluat est observable sur le sondage S17 avec une teneur de 11 mg/kg. Cette légère anomalie est probablement liée à la présence de matériaux de déconstruction dans les remblais.

Zones impactées identifiées				
- Le sondage S11A constitue l'unique zone de pollution identifiée. L'extension horizontale de cet impact est vraisemblablement limitée. Toutefois, son extension à l'est et à l'ouest est incertaine. Compte tenu de la faible profondeur des eaux souterraines, une dégradation de la qualité est probable dans ce secteur. - Outre ces impactés/anomalies notés au travers des résultats en laboratoire, les terrains présentent localement des remblais renfermant des déchets de démolition, ou des déchets divers (plastique, pneus ...). De plus, des matériaux en fibrociment (considéré amiantés) ont été identifiés au droit du sondage S16.				
Gestion des déblais hors site				
- Un dépassement du seuil ISDI sur éluat sur le sondage S17 ; - Des terres non inertes impactées en hydrocarbures sur le sondage S11A ; - Les déchets de démolition enfouis (potentiellement amiantés) au droit sondages S16 et S17 sont susceptibles de faire l'objet d'une élimination en ISDD (amiante) ; - En cas d'élimination de terres, les remblais renfermant des déchets sont susceptibles d'être déclassés de l'ISDI vers de l'ISDND (bien qu'il soit inerte chimiquement) ; - En cas d'évacuation hors site des matériaux excavés, sur la base des critères d'acceptation des filières de traitement et de leurs caractéristiques physico-chimiques, les filières d'élimination identifiées envisageables sont les suivantes :				
☒ ISDI	☒ ISDI+	☒ ISDND	☒ Biocentre	☒ ISDD (amiante)

La cartographie des principales anomalies est présentée en **Figure 4**.



Figure 4 : Cartographie des principales anomalies en métaux lourds et composés organiques dans les sols

4. Schéma conceptuel

Sur la base des résultats des investigations, le schéma conceptuel pour les usages futurs et intégrant les caractéristiques du projet comme rappelé ci-dessous, peut être mis à jour (cf. **Figure 5**).

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

Renaturation du site pour création de nouvelles zones écologiques et de nouvelles parcelles agricoles pour pâturage

► Enjeux à considérer sur site et hors site

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

► Voies de transfert depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition

Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique, la voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.

Au droit des zones non recouvertes les voies d'expositions sont l'envol de poussières, le contact direct, la volatilisation des composés volatils ainsi que la bioaccumulation dans les organismes vivants.

► Voies d'expositions

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

Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont l'inhalation de polluants volatils ou de poussières contaminées, et l'ingestion de sols contaminés.

L'ingestion de produits animaux contaminés est à considérer.

L'ingestion d'eau contaminée n'est pas retenue. Aucun usage des eaux souterraines n'est prévu au droit du site. Si un usage des eaux souterraines était envisagé, une étude spécifique devrait être menée.

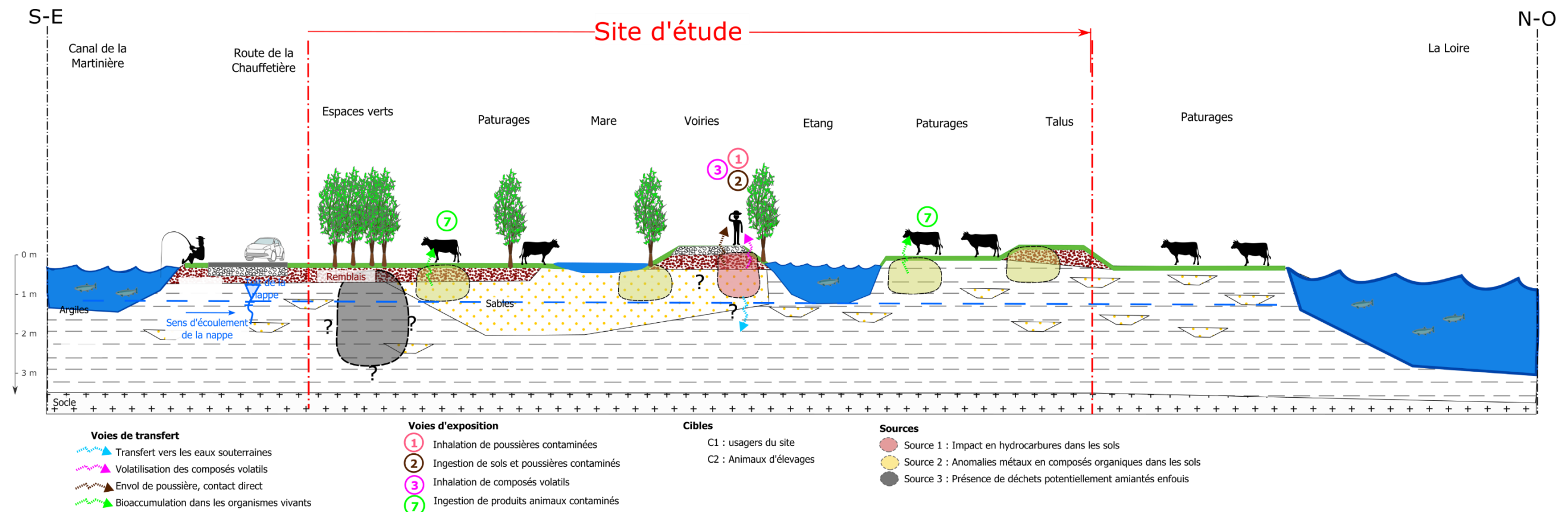


Figure 5 : Schéma conceptuel (usage futur)

5. Synthèse et recommandations

5.1 Synthèse

Dans le cadre d'un projet de renaturation d'un ancien bras de Loire artificialisé, le Conservatoire du Littoral a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic du milieu sol, objet de ce rapport.

Le site objet de l'étude correspond à un ensemble de parcelles localisées sur la commune du Pellerin (44), route de la Chauffetière, au lieu-dit Percée de Buzay/Ancien bras des Grand Ceps.

Sur l'aspect pollution, le site a fait l'objet d'une étude historique, documentaire et de vulnérabilité par SEREA (rapport SER24517-2 du 25/05/2025). Cette étude a mis en évidence plusieurs zones à risque de pollution au droit du site avec notamment :

- des zones de remaniement /remblaiement suspectées ;
- des zones de stockages (engins agricoles / déchets divers) ;
- des bâtiments d'activité agricole avec notamment un garage et une cuve (de contenu inconnu) ;
- des zones de brûlage.

Les investigations sur les sols au droit de ces différentes zones identifiées par SEREA ont montré :

- un fort impact en hydrocarbures (dont BTEX et fractions volatiles) sur le sondage S11A dont l'extension horizontale est partiellement délimitée. Sa profondeur n'est pas précisément déterminée étant donné la présence d'eau souterraines lors de la réalisation du sondage ;
- ponctuellement, des teneurs faibles en hydrocarbures sont détectées (<100 mg/kg) sur les sols de surface ;
- des anomalies modérées et plus ou moins diffuses en métaux lourds (arsenic, cuivre, mercure, zinc) dans les sols ;
- des anomalies ponctuelles et modérées en plomb ;
- de teneurs en dioxines et furanes représentatives d'un sol urbain ou sous influence industrielle (potentiellement agricole) ;
- la présence de déchets enfouis avec notamment des déchets de démolition susceptibles de contenir de l'amiante (matériaux en fibrociment, carrelage/faïence, enrobé).

5.2 Recommandations

Compte tenu de ces impacts, il est recommandé de réaliser un diagnostic complémentaire intégrant :

- Vis-à-vis de la zone impactée en hydrocarbures :
 - des sondages et analyses complémentaires afin de dimensionner l'impact relevé ;
 - des investigations sur les eaux souterraines avec notamment la mise en place de piézomètres et le prélèvement d'échantillons d'eaux pour analyses en laboratoire ;
- Vis-à-vis de la présence de déchets de démolition susceptibles d'être amiantés (secteur S16-S17) :
 - des sondages en sous-section IV amiante (SS4) permettant de dimensionner les zones remblayées avec des matériaux potentiellement amiantés. La présence d'un diagnostiqueur amiante certifié est fortement préconisée.
 - en amont des investigations, une étude géophysique afin d'estimer l'extension des zones remblayées avec des déchets, et pour également investiguer le reste du site, afin d'éviter une découverte fortuite de déchets enterrés lors de futurs travaux ;

- Vis-à-vis des déchets non amiantés, une séparation physique de la fraction terreuse et des déchets est recommandée au moment du réaménagement du site ;
- Vis-à-vis des anomalies en arsenic :
 - des sondages permettant de définir un bruit de fond géochimique local ;
 - une analyse des enjeux sanitaires (outil EQRS) afin de quantifier le risque sanitaire pour un usage agricole (pâturage).

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

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.
- 6- 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 5 pages.

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

METALLS ET METALLOIDES

Arsenic (As)	7440-38-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A
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)
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Mercure (Hg)	7439-97-6	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D
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
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
Acénaphthène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D
Phénanthrène	85-01-8	-	+	-	-	-	3	D
Anthracène	120-12-7	--	-	-	-	-	3	D
Fluoranthène	206-44-0	--	-	-	-	-	3	D
Pyrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D
Benzo(a)anthracène	56-55-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Chrysène	218-01-9	--	-	SGH08, SGH09	H350, H341, H400, H410	C1B M2	3	B2
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)					++ : S>100 mg/l		
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)					+ : 100>S>1 mg/l		
-- : 10 >P> 10-2 Pa (non COV)					-- : 1>S>0.01 mg/l		
-- : 10-2 >P> 10-5 Pa (non COV)					-- : S<0.01 mg/l		
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	-

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

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	"	-	--					

LÉGENDE Volatilité :					LÉGENDE Solubilité :		
++ : $P_v > 1000 \text{ Pa}$ (COV)					++ : $S > 100 \text{ mg/l}$		
+ : $1000 > P_v > 10 \text{ Pa}$ (COV)					+ : $100 > S > 1 \text{ mg/l}$		
- : $10 > P > 10^{-2} \text{ Pa}$ (non COV)					- : $1 > S > 0.01 \text{ mg/l}$		
-- : $10^{-2} > P > 10^{-5} \text{ Pa}$ (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
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 connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H371 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>

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

- H350I : Peut provoquer le cancer par inhalation
- H360F : Peut nuire à la fertilité
- H360D : Peut nuire au 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 mortel 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.

Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 2 pages.

AGROLAB Flaconnage

						
Nom Hollandais	Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	Waterdampvluchtige fenolen	Cyanide	Methaan/ethaan/etheen CKW-aftbraak	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/CZV	Zware metalen	TPH	chloor - en alkylfenolen		
Equivalence Française	DCO /azote ammoniacal/azote Kjeldahl/phosphore total	Métaux lourds	EOX HCT ISO HCT 10 µg/L	Phénols et chlorophénols		
Contenance	250 mL	100 mL	500 mL	500 mL		
Conservateur	H2SO4	HNO3	HNO3	H3PO4		
Code étiquette	41-8-250 / LV2490	2-39-8 / LV2265	945-5 / LV2634	23-55-5 / LV2600		
Analyses	Ammonium NH4+ - 50 mL Azote Kjeldhal - 100 mL COT - 200 mL CIT - 200 mL DCO - 80 mL Phosphore total - 60 mL	Métaux lourds - 100 mL	EOX - x 2 bouteilles HCT ISO - x 2 bouteilles HCT seuil 10 µg/l - x 2 bouteilles TPH-MADEP - x 2 bouteilles	Phénols et chlorophénols - x 2 bouteilles		

Matrice sols

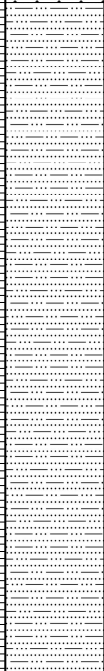
Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOIUI EF	Unités
Cyanures libres	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380	1	mg CN/kg
Cyanures totaux	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380 - DIN ISO 11262	1	mg CN/kg
Indice phénols	Autres/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 14402	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, Tétrachloréthylène, 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, Tétrachloréthylène, 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, Styène, a-Méthylstyène, 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 (Bromoforme)	0,1	mg/kg
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	8 fractions aliphatiques + 8 fractions aromatiques (Cf Annexe 1). Analyse par GC/MS méthode interne	-	voir Annexe 1
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	méthode interne : Naphtalène, Acénaphène, 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, Acénaphène, 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'-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, Méthidathon, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	0,1 à 0,5	mg/kg
Arsenic	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg As/kg
Baryum	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Ba/kg
Cadmium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,1	mg Cd/kg
Chrome total	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cr/kg
Chrome hexavalent	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	DIN 38405-D24	1	mg CrVI/kg
Cobalt	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	0,5	mg Co/kg
Cuivre	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cu/kg
Mercuré	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 3.

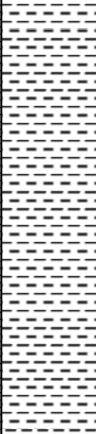
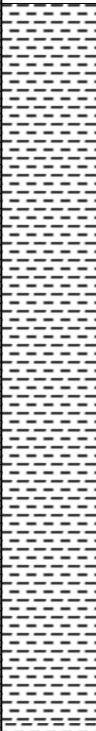
Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 22 pages.

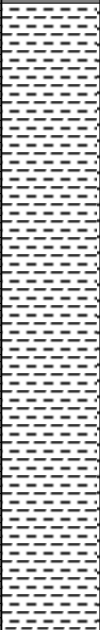
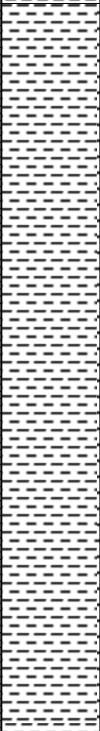
	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S1 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 9h Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine :
Localisation du sondage X : 334525.6 Y : 6691160.6 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Confection d'échantillon : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Préparation de l'échantillon : aucune
Sondage pour échantillons témoins : -		Méthode d'échantillonnage : manuelle
Remarques :		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
		Conservation des échantillons : glacière
Laboratoire : AGROLAB		
		Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026

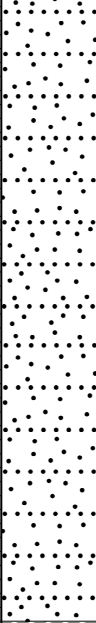
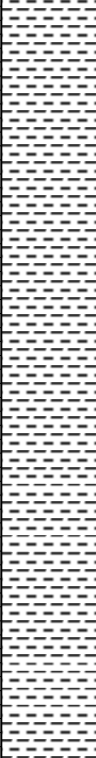
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES					
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°			
0.00		Terre végétale limoneuse		Absence d'indices organoleptiques	0,2 ppmV	S1-1			
0.10		Terre végétale		Absence d'indices organoleptiques					
0.20		Limon argileux brun		Absence d'indices organoleptiques	0,4 ppmV	S1-2			
0.30				Absence d'indices organoleptiques					
0.40									
0.50									
0.60									
0.70									
0.80									
0.90									
1.00									
1.10				Absence d'indices organoleptiques			0,3 ppmV	S1-3	
1.20									
1.30									
1.40									
1.50									
1.60									
1.70									
1.80									
1.90									
2.00									Arrêt du sondage

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		
Sondage n° : S2 Intervenant BURGEAP : THA Date : 02/04/2026 Heure : 10h Condition météorologique : nuageux, ensoleillé		Sous-traitant : ECOTERRE Technique de forage : carottier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 60	Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons :
Localisation du sondage X : 334501 Y : 6691138.2 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2	Préparation de l'échantillon : aucune
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non	Méthode d'échantillonnage : manuelle
Sondage pour échantillons témoins : -		Laboratoire : AGROLAB	Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire : 02/04/2026	Conservation des échantillons : glacière

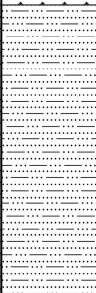
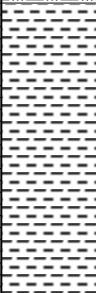
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		béton		Absence d'indices organoleptiques		
0.10						
0.20		Sable jaune		Absence d'indices organoleptiques	0,4 ppmV	S2-1
0.30						
0.40		Alluvions fluviatiles, argile brune à passage sableux		Absence d'indices organoleptiques	0,3 ppmV	S2-2
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50		Argile grise		Absence d'indices organoleptiques	0,2 ppmV	S2-3
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
2.00						
		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		
Sondage n° : S3 Intervenant BURGEAP : THA Date : 02/04/2026 Heure : 9h30 Condition météorologique : nuageux, ensoleillé		Sous-traitant : ECOTERRE Technique de forage : carottier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 60	Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons :
Localisation du sondage X : 334496.3 Y : 6691131.7 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2	Préparation de l'échantillon : aucune
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non	Méthode d'échantillonnage : manuelle
Sondage pour échantillons témoins : -		Laboratoire : AGROLAB	Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire : 02/04/2026	Conservation des échantillons : glacière

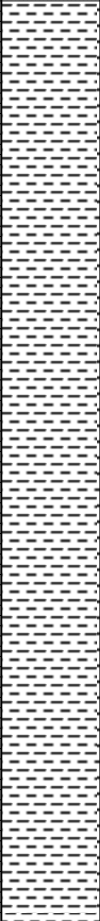
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		béton		Absence d'indices organoleptiques		
0.10						
0.20		Alluvions fluviatiles, argileux rare passage sableux		Absence d'indices organoleptiques	0,2 ppmV	S3-1
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Alluvions fluviatiles, argileux rare passage sableux		Absence d'indices organoleptiques	0,3 ppmV	S3-2
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
2.00						
		Arrêt du sondage			0,2 ppmV	

		Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière		Annexe		
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS				LBN1.Q0031-R01 LBN1.Q0031		
Sondage n° : S5 Intervenant BURGEAP : THA Date : 5/13/2026 Heure : 9h45 Condition météorologique : ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2.1 Diamètre de forage (mm) et gaine :		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :		
<u>Localisation du sondage</u> X : 334838.8 Y : 6691184.2 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2		Préparation de l'échantillon : aucune		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : manuelle		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)		
<u>Remarques</u> :		Date d'envoi au laboratoire : 13/05/2026		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		Absence d'indices organoleptiques		
0.20		Limon sableux		Beaucoup de branchage, de matière organique	0,1 ppmV	S5-1
0.40						
0.60		Argile grise	Forte venue d'eau	0 ppmV	S5-2	
0.80						
1.00						
1.20						
1.40		Arrêt du sondage				
1.60						
1.80						
2.00						
2.20						

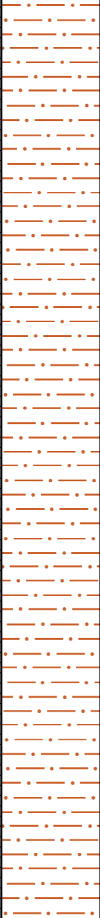
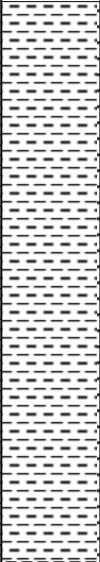
	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière			Annexe LBN1.Q0031-R01 LBN1.Q0031	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS				
Sondage n° : S6 Intervenant BURGEAP : THA Date : 5/13/2026 Heure : 10h30 Condition météorologique : ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2.5 Diamètre de forage (mm) et gaine :		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :	
<u>Localisation du sondage</u> X : 334954.6 Y : 6691111.2 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2		Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : manuelle	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)	
<u>Remarques</u> :		Date d'envoi au laboratoire : 13/05/2026		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		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S16-1
0.20		Limon argileux brun		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S16-2
0.60						
1.20		Argile grise à brune		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S16-3
1.60						
2.20						S16-4
2.40						
2.60		Arrêt du sondage			0,1 ppmV 0,1 ppmV	

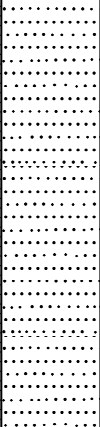
	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S7 Intervenant BURGEAP : THA Date : 5/13/2026 Heure : 11h00 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2.8 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334891.6 Y : 6691058.5 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Date d'envoi au laboratoire : 13/05/2026		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.20 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		Limon argileux brun à orangé		Absence d'indices organoleptiques	0,1 ppmV	S7-1
		Argile grise		Fins bans de sable dans l'argile	0,1 ppmV	S7-2
					0 ppmV	S7-3
		Arrêt du sondage				

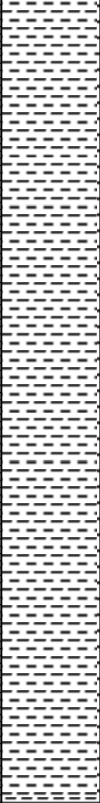
		Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière			Annexe LBN1.Q0031-R01 LBN1.Q0031	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS						
Sondage n° : S8 Intervenant BURGEAP : THA Date : 5/13/2026 Heure : 11h30 Condition météorologique : ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2.9 Diamètre de forage (mm) et gaine :		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :		
<u>Localisation du sondage</u> X : 334859.1 Y : 6690952.3 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2		Préparation de l'échantillon : aucune		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : manuelle		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)		
<u>Remarques</u> :		Date d'envoi au laboratoire : 13/05/2026		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		Argile limoneuse brune		Absence d'indices organoleptiques	0,1 ppmV	S8-1
0.20						
0.40						
0.60						
0.80						
1.00						
1.20						
1.40						
1.60						
1.80						
2.00		Argile grise		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S8-2
2.20						
2.40						
2.60						
2.80						
3.00						
	Arrêt du sondage					

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S9 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 14h Condition météo : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 3 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334931.5 Y : 6690948.3 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Laboratoire : AGROLAB		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80		Limon brun		Absence d'indices organoleptiques	10,2 ppmV	S9-1
1.00 1.20 1.40 1.60 1.80 2.00 2.20 2.40 2.60 2.80 3.00		Argile grise plastique		Absence d'indices organoleptiques	7,5 ppmV	S9-2
		Arrêt du sondage			7,2 ppmV	S9-3

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S10 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 14h40 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334925.4 Y : 6690921.8 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Remblais sableux légèrement graveleux brun		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S10-1
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Argile grise		Présence de matière organique	0 ppmV	S10-2
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
2.00						
		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S11A Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 13h Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :
Localisation du sondage X : 334964.6 Y : 6690901 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Méthode d'échantillonnage : manuelle
Sondage pour échantillons témoins : -		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
Remarques :		Conservation des échantillons : glacière
Laboratoire : AGROLAB		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Remblais limono argileux brun		Banc d'argile avec très forte odeur d'hydrocarbures	500 ppmV	S11A-1
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50		Sable de Loire		S'éboule	270 ppmV	S11A-2
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50					170 ppmV	S11A-3
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
2.00						
		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S11B Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 13h30 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 1.5 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334965.5 Y : 6690890.6 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Laboratoire : AGROLAB		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Remblais limono graveleux brun		Ardoise, cailloux	2,7 ppmV	S11B-1
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Sable jaune à gris boulang		Séboule	0,8 ppmV	S11B-2
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S12 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 12h00 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 1.1 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334952.3 Y : 6690874.4 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Localisation du sondage X : 334952.3 Y : 6690874.4 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Remblais limono graveleux brun		Absence d'indices organoleptiques	0,1 ppmV	S12-1
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70		Sable jaune à gris		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S12-2
0.80						
0.90						
1.00						
1.10		Arrêt du sondage				
1.20						

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S13 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 11h30 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334981.8 Y : 6690837.7 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Laboratoire : AGROLAB		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

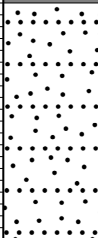
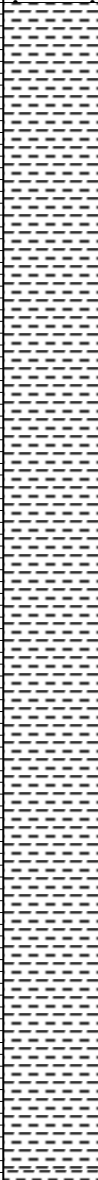
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10		Remblais limono argileux brun		Pneu, cailloux, brique, ardoise	0,1 ppmV	S13-1
1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90 2.00		Sable jaune à gris boulant		Absence d'indices organoleptiques	0,1 ppmV	S13-2
		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S14A Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 10h30 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 1 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334954.3 Y : 6690811.5 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Localisation du sondage X : 334954.3 Y : 6690811.5 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		béton		Absence d'indices organoleptiques		
0.10		Remblais graveleux brun		Morceaux de béton et de briques... pas de matière		
0.20					0,1 ppmV	S14-1
0.30						
0.40						
0.50						
0.60				S'éboule		
0.70						
0.80		Sable jaune boulant				
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40		Arrêt du sondage				

		Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière			Annexe	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					LBN1.Q0031-R01 LBN1.Q0031	
Sondage n° : S14B Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 11h00 Condition météorologique : ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 1.3 Diamètre de forage (mm) et gaine :		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :		
<u>Localisation du sondage</u> X : 334995 Y : 6690779.1 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2		Préparation de l'échantillon : aucune		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : manuelle		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)		
<u>Remarques</u> :		Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		Conservation des échantillons : glacière		
COUPE GEOLOGIQUE						
Prof. (m)	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	OBSERVATIONS ET MESURES		
				Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Sable jaune avec passage argileux		S'éboule	0,1 ppmV	S14B
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		Arrêt du sondage				
1.40						

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
Sondage n° : S15 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 10h00 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2.5 Diamètre de forage (mm) et gaine : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : Localisation du sondage X : 334982 Y : 6690751.9 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF : Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2 Préparation de l'échantillon : aucune Méthode d'échantillonnage : manuelle Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre) Conservation des échantillons : glacière
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		BGP 105/10
Sondage pour échantillons témoins : -		
Remarques :		
Laboratoire : AGROLAB		
Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		

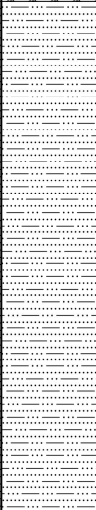
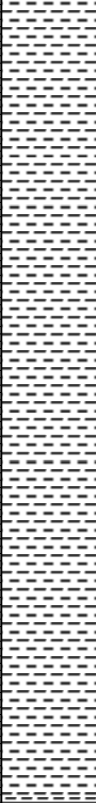
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Dalle béton		Absence d'indices organoleptiques		
0.20		Limon sableux brun clair		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S15-1
0.40		Argile grise		Matière organique	0 ppmV	S15-2
0.60						
0.80						
1.00						
1.20						
1.40						
1.60						
1.80						
2.00				0 ppmV	S15-3	
2.20						
2.40						
2.60		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière			Annexe LBN1.Q0031-R01 LBN1.Q0031	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS				
Sondage n° : S16 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 15h Condition météorologique : ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 1.5 Diamètre de forage (mm) et gaine :		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :	
<u>Localisation du sondage</u> X : 334980.8 Y : 6690743.7 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2		Préparation de l'échantillon : aucune	
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : manuelle	
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)	
<u>Remarques</u> :		Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		Conservation des échantillons : glacière	

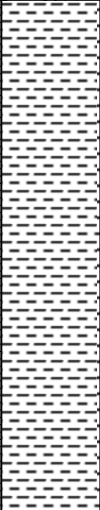
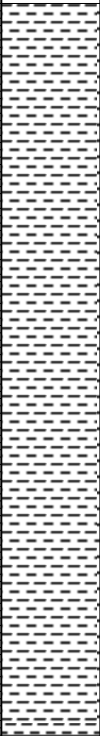
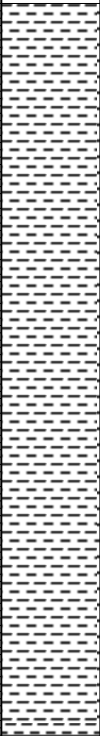
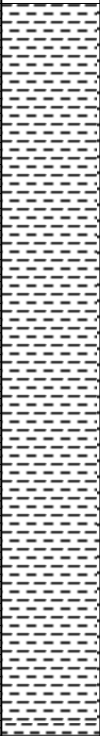
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Remblais limono graveleux brun		béton, brique, ardoise, tuile, enrobé	non analysé du fait de la présence suspectée d'amiante	Non échantillonné
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Remblais gravelo limoneux gris foncé		béton, brique, ardoise, tuile, enrobé	non analysé du fait de la présence suspectée d'amiante	Non échantillonné
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50		Arrêt du sondage		Casseaux de fibrociment	non analysé du fait de la présence suspectée d'amiante	

		Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière			Annexe	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS					LBN1.Q0031-R01 LBN1.Q0031	
Sondage n° : S17 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 15h30 Condition météorologique : ensoleillé		<u>Sous-traitant</u> : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2.2 Diamètre de forage (mm) et gaine :		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :		
<u>Localisation du sondage</u> X : 334918.9 Y : 6690806.4 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2		Préparation de l'échantillon : aucune		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non		Méthode d'échantillonnage : manuelle		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -		<u>Laboratoire</u> : AGROLAB		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)		
<u>Remarques</u> :		Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026		Conservation des échantillons : glacière		
COUPE GEOLOGIQUE						
Prof. (m)				OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Rembalsi sablo-limono graveleux brun		Béton, ardoise, brique, tuile, rocher (>1m), faïence, carrelage	0,1 ppmV	S17-1
0.20						
0.40						
0.60						
0.80						
1.00						
1.20						
1.40						
1.60						
1.80						
2.00						
2.20						
2.40						

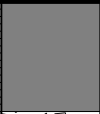
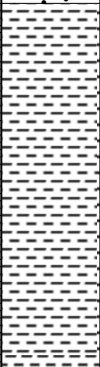
	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		
Sondage n° : S18 Intervenant BURGEAP : THA Date : 12/05/2026 Heure : 9h30 Condition météorologique : ensoleillé		Sous-traitant : NASCIVET TP Technique de forage : pelle mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine :	Confection d'échantillon : BGP 105/10 moyen Sous échantillons :
Localisation du sondage X : 334886.8 Y : 6690796.4 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2	Préparation de l'échantillon : aucune
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non	Méthode d'échantillonnage : manuelle
Sondage pour échantillons témoins : -		Laboratoire : AGROLAB	Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire : 12/05/2026	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		Terre végétale		morceaux de plastique, verre	0 ppmV	S18-1
0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90		Limon argileux brun		Absence d'indices organoleptiques	0 ppmV	S18-2
1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90 2.00		Argile grise		Forte venue d'eau	0 ppmV	S18-3
		Arrêt du sondage				

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		
Sondage n° : S19 Intervenant BURGEAP : THA Date : 02/04/2026 Heure : 11h Condition météorologique : nuageux, ensoleillé		Sous-traitant : ECOTERRE Technique de forage : carottier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 60	Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons :
Localisation du sondage X : 334983.7 Y : 6690821.9 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2	Préparation de l'échantillon : aucune
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non	Méthode d'échantillonnage : manuelle
Sondage pour échantillons témoins : -		Laboratoire : AGROLAB	Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire : 02/04/2026	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		Béton		Absence d'indices organoleptiques			
0.10		Remblais sableux brun		Morceaux de plastique (bâche transparente et noire)	0,2 ppmV	S19-1	
0.20							
0.30		Argile brune		Absence d'indices organoleptiques	0,3 ppmV	S19-2	
0.40							
0.50							
0.60							
0.70		Argile grise		Absence d'indices organoleptiques	0,3p ppmV	S19-3	
0.80							
0.90							
1.00							
1.10							
1.20							
1.30							
1.40							
1.50							
1.60							
1.70		Arrêt du sondage			0,3 ppmV		
1.80							
1.90							
2.00							

	Conservatoire du littoral / LBN1.Q0031 / route de la Chauffetière	Annexe	
	FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		
Sondage n° : S20 Intervenant BURGEAP : THA Date : 02/04/2026 Heure : 11h30 Condition météorologique : nuageux, ensoleillé		Sous-traitant : ECOTERRE Technique de forage : carottier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 60	Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons :
Localisation du sondage X : 334963.7 Y : 6690907 Projection : RGF93 Z (sol) - m NGF :		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : Nantes 5 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0.2	Préparation de l'échantillon : aucune
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Doublons : non	Méthode d'échantillonnage : manuelle
Sondage pour échantillons témoins : -		Laboratoire : AGROLAB	Conditionnement des échantillons : pot sol brut (verre)
Remarques :		Date d'envoi au laboratoire : 02/04/2026	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		Béton		Absence d'indices organoleptiques		
0.10						
0.20						
0.30						
0.40		Remblais sablo-graveleux brun		Absence d'indices organoleptiques	0,4 ppmV	S20-1
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Sable argileux		Absence d'indices organoleptiques	0,3 ppmV	S20-2
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60		Argile grise		Absence d'indices organoleptiques	0,3 ppmV	S20-3
1.70						
1.80						
1.90						
2.00		Arrêt du sondage			0,1 ppmV	

Annexe 4.

Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 117 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100764 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S1-2**

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,56	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	73,9	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	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		°	8,2	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		11000	1000	+/- 10		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		29	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		66	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		0,12	0,05	+/- 15		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		39	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		49	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		120	1	+/- 10		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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100764 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S1-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,092	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	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	0,0920 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

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

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

page 2 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

Date 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100764 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S1-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	3,1	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	0,08	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	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	0,15	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
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

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100764 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S1-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		8,1	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	21,0	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,1	1	+/- 10	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	15	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	2,9	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	7,6	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 22.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100764** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S1-2**

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. 100765 Solide / Eluat
Date de validation 13.05.2026
Prélèvement 13.05.2026 14:22
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S4-1

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,67	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	78,4	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	46,6	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

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		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

Arsenic (As)	mg/kg Ms		13	1	+/- 16	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		34	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		17	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		19	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		110	1	+/- 10	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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100765 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S4-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,610 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,690 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,00 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100765 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S4-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	3,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	3,6	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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	0,10	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	37	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	0,15	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	1700	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	0,05	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	290	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100765 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S4-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		8,3	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	210	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	21,1	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	171	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	3,7	1	+/- 10	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	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	+/- 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	5,4	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	15	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	2,7	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100765** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S4-1**

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. 100766 Solide / Eluat
Date de validation 13.05.2026
Prélèvement 13.05.2026 14:22
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S5-1

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,76	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	74,2	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	°	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		°	7,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		42000	1000	+/- 10	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		11	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		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		0,06	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		12	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		30	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		94	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

page 1 de 5

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



Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant. 100766 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S5-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,20	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,090	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)pérylène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,17			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,19 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,52 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

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

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100766 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S5-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	66,2	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	6,3	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	12,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	18	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	13,1	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	7,5	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	0,005	0,001	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,004	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	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,015 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,019 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	0,13	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	79	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	0,20	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	1600	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	0,10	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	220	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

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

page 3 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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100766 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S5-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		7,6	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	250	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,9	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	158	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	7,9	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	22	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	13	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	10	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2
Cuivre (Cu)	µg/l	20	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	<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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 22.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100766** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S5-1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100767 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S6-2**

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	%	°	72,4	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	1,4	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		°	8,0	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		12000	1000	+/- 10		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		37	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		73	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		24	0,2	+/- 18		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,14	0,05	+/- 15		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		42	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		57	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		140	1	+/- 10		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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant. 100767 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S6-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 2 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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100767 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S6-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	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	0,24	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	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
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	69	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100767 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S6-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		7,8	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	140	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	110	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	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	6,9	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	24	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100767** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S6-2**

Les paramètres réalisés par AL-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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100768 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S7-1**

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,1	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	16	1	+/- 16	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	24	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,09	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	140	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	0,13	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

page 1 de 3

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



Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100768 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S7-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,14	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	0,10	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,871			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,09 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,46 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

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

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100768 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S7-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100769 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S8-1**

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,59	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	67,0	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	1,3	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	140	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		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

Arsenic (As)	mg/kg Ms		54	1	+/- 16		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		75	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		31	0,2	+/- 18		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,82	0,05	+/- 15		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		42	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		69	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		170	1	+/- 10		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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100769 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S8-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,13	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	0,078	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	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	0,11	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	0,390 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,318 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,468 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

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

Les paramètres réalisés par AL-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 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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100769 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S8-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	36,3	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	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	7,9	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	9,3	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	+/- 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	0,07	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 - 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	0,75	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	1200	1000		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	0,2		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,0004	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	0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	96	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,11	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100769 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S8-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		7,7	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	150	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	123	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	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	9,6	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<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	0,04	0,03	+/- 14	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	75	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Nickel (Ni)	µg/l	6,3	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	11	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	7,4	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 22.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100769** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S8-1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100770 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S9-1**

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	75,4	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	32	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	18	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	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	40	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	39	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	110	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

page 1 de 3

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



Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100770 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S9-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Styrène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100770 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S9-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. 100771 Solide / Eluat
Date de validation 13.05.2026
Prélèvement 13.05.2026 14:22
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S10-1

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,70	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	25,8	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		°	7,5	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		4600	1000	+/- 10	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		12	1	+/- 16	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		25	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		10	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		13	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		12	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		41	1	+/- 10	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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant. 100771 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S10-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100771 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S10-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	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
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	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

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant. 100771 Solide / Eluat

Spécification des échantillons S10-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		7,9	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	52,5	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)
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	+/- 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	3,4	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	2,6	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100771** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S10-1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. 100772 Solide / Eluat
Date de validation 13.05.2026
Prélèvement 13.05.2026 14:22
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S11-1

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,44	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	79,3	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	58,0	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		°	6,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		36000	1000	+/- 10	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,2	1	+/- 16	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		18	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		22	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,55	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		12	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		32	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		120	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

page 1 de 5

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



Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100772 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S11-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,57	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	1,0	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,28	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,70			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,84 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,12 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	0,096	0,05	+/- 10	ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 13	ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	2,0	0,1	+/- 11	ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	2,8	0,05	+/- 10	ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	4,8			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	5,4 x)			ISO 22155

COHV

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

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

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

page 2 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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100772 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,11 ^{m)}	0,11		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	14000	20	+/- 16	ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	400	4	+/- 13	ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	4300	4	+/- 13	ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	5300	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	3300	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	520	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	130	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	25,9	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	5,5	2	+/- 13	ISO 16703

Polychlorobiphényles

PCB (28)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,010 ^{m)}	0,01		NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167

Dioxines et Dibenzofuranes

PCDD,PCDF somme (17 paramètres)	^{v) *)} ng/kg Ms	330 ^{x)}			calculé(ZF)
2,3,7,8-Tétra CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8-Penta CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	2,0 ^{m)}	1	+/- 36	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	39 ^{m)}	5	+/- 18	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
Octa CDD	^{v) *)} ng/kg Ms	250 ^{m)}	10	+/- 30	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8-Penta CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
2,3,4,7,8-Penta CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	1,0 ^{m)}	1	+/- 51	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
2,3,7,8-Tétra CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	2,0 ^{m)}	1	+/- 31	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	<1,0 ^{m)}	1		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	1,0 ^{m)}	1	+/- 41	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	<3,0 ^{m)}	3		DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	8,0 ^{m)}	3	+/- 20	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
Octa CDF	^{v) *)} ng/kg Ms	26 ^{m)}	10	+/- 29	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite inférieure)	^{v) *)} ng/kg Ms	1,75 ^{x)}			DIN 38414-24 (S24)(ZF)

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100772 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
I-TEQ-PCDD/F-OMS (1998) (limite inférieure) (ZfD)	ng/kg Ms	1,50 x)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)
TE-PCDD/F-OMS (2005) (Limite inférieure)	ng/kg Ms	1,4 x)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite supérieure)	ng/kg Ms	3,83 xx)			Méthode interne(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OMS 1998 (limite supérieure)	ng/kg Ms	4,08 xx)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OMS 2005 (limite supérieure)	ng/kg Ms	3,91 xx)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)

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	0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,27	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	12	10		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	<200	200		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,18	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2200	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	0,0003	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	0,13	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		7,7	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	260	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	21,0	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	215	100	+/- 14	Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,2	1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	19	10	+/- 11	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Baryum (Ba)	µg/l	27	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	+/- 14	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	18	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

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100772 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S11-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Zinc (Zn)	µg/l	13	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	5,4	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.

xx) Pour tout résultat inférieur à la limite de quantification, la limite de quantification a été utilisée pour le calcul

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).

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

v) Service externe

Prestation de service externe par

(ZF) ZFD, BERNECKERSTR. 17-21, 95448 BAYREUTH

Méthodes

calculé; DIN 38414-24 (S24); Méthode interne

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

Date de prise en charge: 13.05.2026

Fin des analyses: 01.06.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244

E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100773 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S12-1**

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,71	0		Méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	42,2	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		°	8,1	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		17000	1000	+/- 10	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		16	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		15	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		13	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		11	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		22	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		94	1	+/- 10	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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100773 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S12-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,24	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	0,65	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,58	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,49	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,39	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	0,34	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,28	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,37			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,71 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,78 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

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

Les paramètres réalisés par AL-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 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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100773 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S12-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	44,0	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	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	12,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	14	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	6,4	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,7	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	<0,001	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	0,002	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	0,0060 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0060 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	0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,14	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	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	3,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2	0,2		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100773 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S12-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		8,1	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	120	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<10	10		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Baryum (Ba)	µg/l	14	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	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	5,0	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	5,6	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 22.05.2026

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



Date 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100773** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S12-1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100774 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S13-1**

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,52	0		Méthode interne
Matière sèche	%	°	79,9	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	2,5	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

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	7,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		12000	1000	+/- 10	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		28	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		52	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		18	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)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		31	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		43	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		110	1	+/- 10	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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100774 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S13-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	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

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100774 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S13-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	+/- 14	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		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	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,013	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,013	*)		NEN-EN 16167

Dioxines et Dibenzofuranes

PCDD,PCDF somme (17 paramètres)	v) *) ng/kg Ms	30	*)		calculé(ZF)
2,3,7,8-Tétra CDD	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8-Penta CDD	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	v) *) ng/kg Ms	7,0	m)	5	+/- 18
Octa CDD	v) *) ng/kg Ms	23	m)	10	+/- 30
1,2,3,7,8-Penta CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
2,3,4,7,8-Penta CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
2,3,7,8-Tétra CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	v) *) ng/kg Ms	<1,0	m)	1	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	v) *) ng/kg Ms	<3,0	m)	3	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	v) *) ng/kg Ms	<3,0	m)	3	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
Octa CDF	v) *) ng/kg Ms	<10	m)	10	DIN 38414-24 (S24)(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite inférieure)	v) *) ng/kg Ms	0,0930	*)		DIN 38414-24 (S24)(ZF)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100774 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S13-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
I-TEQ-PCDD/F-OMS (1998) (limite inférieure) (ZfD)	ng/kg Ms	0,0723 x)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)
TE-PCDD/F-OMS (2005) (Limite inférieure)	ng/kg Ms	0,077 x)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OTAN/CCMS (limite supérieure)	ng/kg Ms	3,01 xx)			Méthode interne(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OMS 1998 (limite supérieure)	ng/kg Ms	3,48 xx)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)
I-TEQ-PCDD/F-OMS 2005 (limite supérieure)	ng/kg Ms	3,27 xx)			DIN 38414-24 (S24)(ZF)

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	0,20	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
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	74	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		8,7	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	42,4	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,9	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	0,5	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	7,4	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	20	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

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100774 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S13-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

xx) Pour tout résultat inférieur à la limite de quantification, la limite de quantification a été utilisée pour le calcul

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).

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

v) Service externe

Prestation de service externe par

(ZF) ZFD, BERNECKERSTR. 17-21, 95448 BAYREUTH

Méthodes

calculé; DIN 38414-24 (S24); Méthode interne

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

Date de prise en charge: 13.05.2026

Fin des analyses: 29.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100775 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S14-1**

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

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	90,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	1	+/- 16	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	7,8	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)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,0	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	6,3	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	16	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	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

page 1 de 3

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



Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100775 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S14-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Styrène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100775 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S14-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100776 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S15-1**

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,65	0			Méthode interne
Matière sèche	%	°	85,3	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	1,1	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		°	7,5	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		8300	1000	+/- 10		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		13	1	+/- 16		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		22	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		8,1	0,2	+/- 18		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,21	0,05	+/- 15		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		14	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		20	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		53	1	+/- 10		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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100776 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S15-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,084	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,994			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,30 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,74 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

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

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

page 2 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

Date 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100776 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S15-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,05	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	0,001	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	0,07	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	0,08	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses sur éluat après lixiviation

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100776 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S15-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		7,5	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	49,0	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<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	6,9	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	7,9	2	+/- 13	Conforme à EN-ISO 17294-2
Arsenic (As)	µg/l	5,1	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	µg/l	0,1	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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 22.05.2026

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100776** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S15-1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100777 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S16-1**

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

Prétraitement des échantillons

Traitement avec suspicion d'amiante *)		°				
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 15.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100778 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S16-2**

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

Prétraitement des échantillons

Traitement avec suspicion d'amiante *)		°				
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 15.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100779 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S17-1**

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	%	°	87,3	0,01	+/- 10		NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°					Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	41,5	0,1			Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	100	1			Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml		900	1			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,2	0,1	+/- 10		Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		5000	1000	+/- 10		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,6	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<0,2 <i>pe</i>	0,2			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		32	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		43	0,2	+/- 18		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05			conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		16	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		19	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		66	1	+/- 10		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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100779 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S17-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,087	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,089	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,081	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,518 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,584 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,804 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100779 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S17-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	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	0,09	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	11	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

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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100779 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S17-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
pH		8,3	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	95,7	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,3	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 15216
Indice phénol	mg/l	<0,020	0,02		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0	1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Fluorures (F)	mg/l	1,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<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	9,4	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.

pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites de quantification.

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

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 22.05.2026

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



Date 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **100779** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S17-1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 01.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **100780 Solide / Eluat**
Date de validation **13.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S18-2**

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	67,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	36	1	+/- 16	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	57	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	19	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	36	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	120	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	0,34	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

page 1 de 3

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



Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

100780 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S18-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,66	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,56	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	0,29	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	0,16	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,34	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	0,25	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,04			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,53 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,50 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

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

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-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 01.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1709255 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**

N° échant. **100780 Solide / Eluat**

Spécification des échantillons **S18-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	8,3	4	+/- 13	ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	4,0	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	3,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	3,7	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

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).

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: 13.05.2026

Fin des analyses: 21.05.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 14.04.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280** LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S
N° échant. **801649** Solide / Eluat
Date de validation **07.04.2026**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S2-2**

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

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	70,0	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	27	1	+/- 16	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	52	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,06	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	33	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	43	0,5	+/- 10	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	<0,050	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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S

N° échant.

801649 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S2-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Styrène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

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

Les paramètres réalisés par AL-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 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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S**
N° échant. **801649 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **S2-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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).

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: 07.04.2026

Fin des analyses: 11.04.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 14.04.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280** LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S
N° échant. **801650** Solide / Eluat
Date de validation **07.04.2026**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S3-1**

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

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	78,8	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		23	1	+/- 16	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		53	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		18	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)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		34	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		47	0,5	+/- 10	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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S

N° échant.

801650 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S3-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<0,05	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Styrène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

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

Les paramètres réalisés par AL-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 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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S**
N° échant. **801650 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **S3-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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

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).

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: 07.04.2026

Fin des analyses: 13.04.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 14.04.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280** LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S
N° échant. **801651** Solide / Eluat
Date de validation **07.04.2026**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S19-2**

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

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	70,1	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	33	1	+/- 16	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	53	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	0,40	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	34	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	49	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	120	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	0,12	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S

N° échant.

801651 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S19-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Chrysène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,17	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	0,13	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,977			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,17 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,60 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

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

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

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

Les paramètres réalisés par AL-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 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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S**
N° échant. **801651 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **S19-2**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

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

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

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

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: 07.04.2026

Fin des analyses: 13.04.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 14.04.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280** LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S
N° échant. **801652** Solide / Eluat
Date de validation **07.04.2026**
Prélèvement **Sans objet**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S20-1**

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,65	0		Méthode interne
Matière sèche	%	°	76,1	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	2,6	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

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		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

Arsenic (As)	mg/kg Ms		20	1	+/- 16	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		21	0,2	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		9,5	0,2	+/- 18	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,19	0,05	+/- 15	conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		14	0,5	+/- 15	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		21	0,5	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		62	1	+/- 10	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

page 1 de 4



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S

N° échant.

801652 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S20-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 15	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,089	0,05	+/- 12	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 14	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,693 ^{x)}			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,832 ^{x)}			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,14 ^{x)}			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
<i>Naphtalène</i>	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

<i>Chlorure de Vinyle</i>	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
<i>Dichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachlorométhane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Trichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>Tétrachloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>1,1,1-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
<i>1,1,2-Trichloroéthane</i>	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S

N° échant.

801652 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S20-1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	67,8	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	4,7	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	12,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	20	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	18,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	8,7	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	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 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	+/- 12	NEN-EN 16167
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0050	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0050	*)		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 - 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	0,08	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
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		8,2	0	+/- 10	Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	70,7	5	+/- 10	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 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 14.04.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1691280 LBN1.Q0031 - LE PELLERIN _ commande n°LBN1.Q.0120-S**
N° échant. **801652 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **S20-1**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Température	°C	19,5	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	+/- 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
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	8,0	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	6,7	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).

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: 07.04.2026

Fin des analyses: 14.04.2026

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. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

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.

Annexe de N° commande 1691280

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Des écarts aux prescriptions des protocoles analytiques ont été observés. Ces différences peuvent affecter la fiabilité des résultats sur les échantillons mentionnés ci-après.

801649 La date de prélèvement de l'échantillon est inconnue.

801650 La date de prélèvement de l'échantillon est inconnue.

801651 La date de prélèvement de l'échantillon est inconnue.

801652 La date de prélèvement de l'échantillon est inconnue.

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

Chlorure de Vinyle	801649, 801650, 801651, 801652
Toluène	801649, 801650, 801651, 801652
1,2-Dichloroéthane	801649, 801650, 801651, 801652
Cumène	801649, 801650, 801651
cis-1,2-Dichloroéthylène	801649, 801650, 801651, 801652
1,1,2-Trichloroéthane	801649, 801650, 801651, 801652
n-Propylbenzène	801649, 801650, 801651
Tétrachloroéthylène	801649, 801650, 801651, 801652
Somme Xylènes	801649, 801650, 801651, 801652
1,1-Dichloroéthane	801649, 801650, 801651, 801652
Dichlorométhane	801649, 801650, 801651, 801652
Styrène	801649, 801650, 801651
1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	801649, 801650, 801651
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	801649, 801650, 801651
Tétrachlorométhane	801649, 801650, 801651, 801652
o-Xylène	801649, 801650, 801651, 801652
1,3,5-Triméthylbenzène (Mesitylène)	801649, 801650, 801651
Trichlorométhane	801649, 801650, 801651, 801652
alpha-Méthylstyrène	801649, 801650, 801651
Ethylbenzène	801649, 801650, 801651, 801652
1,1,1-Trichloroéthane	801649, 801650, 801651, 801652
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	801649, 801650, 801651, 801652
Benzène	801649, 801650, 801651, 801652
1,1-Dichloroéthylène	801649, 801650, 801651, 801652
Trans-1,2-Dichloroéthylène	801649, 801650, 801651, 801652
Naphtalène	801649, 801650, 801651, 801652
m,p-Xylène	801649, 801650, 801651, 801652
Trichloroéthylène	801649, 801650, 801651, 801652

Les paramètres réalisés par AL-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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 04.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1713042 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. 120866 Solide / Eluat
Date de validation 22.05.2026
Prélèvement 13.05.2026 14:22
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S11-2

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

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,2	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	14	1	+/- 16		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,7	0,2	+/- 18		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 15		conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	33	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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 04.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1713042 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

120866 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Anthracène	mg/kg Ms	0,054	0,05	+/- 23	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 15	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	0,062	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	0,139 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,241 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,423 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

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

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-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 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 04.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1713042 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

120866 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11-2

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,0250	0,025		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,0250	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	630	20	+/- 16	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	10,5	4	+/- 13	ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	180	4	+/- 13	ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	250	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	140	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	23,1	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	5,0	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

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).

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: 22.05.2026

Fin des analyses: 04.06.2026

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 04.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1713042** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **120866** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S11-2**

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

Les paramètres réalisés par AL-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.

BURGEAP (NANTES 44)
Alexandre MARTIN
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 04.06.2026
N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1713042 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S**
N° échant. **120867 Solide / Eluat**
Date de validation **22.05.2026**
Prélèvement **13.05.2026 14:22**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **S11b --1**

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

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,6	0,01	+/- 10	NEN-EN 15934
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	34	1	+/- 16		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	19	0,2	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,3	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)
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 15		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	19	0,5	+/- 10		Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	48	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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 04.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1713042 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

120867 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11b --1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Pyrène	mg/kg Ms	0,094	0,05	+/- 26	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 15	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	0,13	0,05	+/- 27	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,060	0,05	+/- 11	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,12	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	0,097	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,057	0,05	+/- 13	NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,594			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,601 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,825 x)			NEN-EN 15527/NEN-EN 17503

Composés aromatiques

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

Solvants autres

1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
alpha-Méthylstyrène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
n-Propylbenzène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Cumène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155

Les paramètres réalisés par AL-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 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 04.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1713042 LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S

N° échant.

120867 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

S11b --1

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,0250	0,025		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,0250	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,40	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 x)	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 x)	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	67,7	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	4,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	7,8	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	17,4	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	19	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	11,5	2	+/- 13	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	5,6	2	+/- 13	ISO 16703

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

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

Le calcul de l'incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017)). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

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: 22.05.2026

Fin des analyses: 29.05.2026

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 04.06.2026

N° Client 35004270

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1713042** LBN1.Q0031 _LE PELLERIN_ Bon de commande n°LBN1.Q.0170-S
N° échant. **120867** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **S11b --1**

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

AL-West B.V. Serviceteam France 2, Delphine Colin, Tel. +33/356870244
E-Mail serviceteam2.france@agrolab.fr

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Annexe de N° commande 1713042

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

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

Fraction C24-C28	120866, 120867
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)	120866, 120867
Fraction C32-C36	120866, 120867
Hydrocarbures totaux C10-C40	120866, 120867
Styrène	120866, 120867
Trichlorométhane	120866, 120867
cis-1,2-Dichloroéthylène	120866, 120867
Fraction C20-C24	120866, 120867
1,2-Dichloroéthane	120866, 120867
Toluène	120866, 120867
Fraction C12-C16	120866, 120867
Trichloroéthylène	120866, 120867
Somme Xylènes	120866, 120867
Fraction aliphatique C5-C6	120866, 120867
Tétrachloroéthylène	120866, 120867
Fraction C36-C40	120866, 120867
Fraction aliphatique >C8-C10	120866, 120867
Dichlorométhane	120866, 120867
Chlorure de Vinyle	120866, 120867
Trans-1,2-Dichloroéthylène	120866, 120867
Benzène	120866, 120867
Ethylbenzène	120866, 120867
alpha-Méthylstyrène	120866, 120867
1,2,3-Triméthylbenzène (Hémimellitène)	120866, 120867
Fraction >C5-C10	120866, 120867
1,1,1-Trichloroéthane	120866, 120867
1,3,5-Triméthylbenzène (Mesitylène)	120866, 120867
Fraction C28-C32	120866, 120867
1,1-Dichloroéthane	120866, 120867
Fraction aromatique >C6-C8	120866, 120867
1,1,2-Trichloroéthane	120866, 120867
o-Xylène	120866, 120867
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	120866, 120867
Fraction C16-C20	120866, 120867
n-Propylbenzène	120866, 120867
Cumène	120866, 120867
Fraction C10-C12	120866, 120867
Tétrachlorométhane	120866, 120867
Fraction C8-C10	120866, 120867
Fraction aromatique >C8-C10	120866, 120867
m,p-Xylène	120866, 120867

Les paramètres réalisés par AL-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.

1,1-Dichloroéthylène	120866, 120867
Fraction >C6-C8	120866, 120867
Fraction aliphatique >C6-C8	120866, 120867
Naphtalène	120866, 120867

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont 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 2 de 2



Annexe 5. 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.