

SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER

Rue de la Patrie à Schiltigheim (67) – Friche
SCHUTZENBERGER

Diagnostic environnemental du milieu souterrain

Rapport

Réf : CE2700102 / RSSPCE1024537-01

PIA. / EDU. / INH.

17/05/2023



GINGER BURGEAP Agence Centre-Est • 9B, rue du Parc – 67205 Oberhausbergen
Tél : 03.88.56.85.30 • burgeap.strasbourg@groupeginger.com



SIGNALETIQUE

CLIENT

RAISON SOCIALE	SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER
COORDONNÉES	Groupe B&O 17, rue du Vieux Marché aux grains 67 000 Strasbourg
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Sibylle POHLER – Architecte / Cyril TRETOUT – Architecte - ANMA Tél : 06 67 31 10 43 / Tel : 01 53 34 00 01 agence@sibyllepohlerarchitecte.com / ct@anma.fr

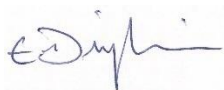
GINGER BURGEAP

ENTITE EN CHARGE DU DOSSIER	GINGER BURGEAP Agence Centre-Est Site de Strasbourg 9B, rue du Parc – 67205 Oberhausbergen Tél : 03.88.56.85.30 • burgeap.strasbourg@groupeginger.com
CHEF DU PROJET	Pierre ALCARAZ Tél : 06 84 81 86 10 p.alcaraz@groupeginger.com
COORDONNÉES Siège Social <i>SAS au capital de 1 200 000 euros dirigée par Claude MICHELOT</i> <i>SIRET 682 008 222 003 79 / RCS Nanterre B 682 008 222/ Code APE 7112B / CB BNP Neuilly – S/S 30004 01925 00010066129 29</i>	Siège Social 143, avenue de Verdun 92442 ISSY LES MOULINEAUX Tél : 01.46.10.25.70 E-mail : burgeap@groupeginger.com

RAPPORT

Offre de référence	PSSPCE18629-02 du 10/01/2022 – Prestation DIAG
Numéro et date de la commande	Accord sur proposition de l'offre du 12/01/2023 - Prestation DIAG
Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CE2700102 – RSSPCE1024537-01
Numéro d'affaire :	A31844
Domaine technique :	SP02

SIGNATAIRES

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
17/05/2023	01	P. ALCARAZ 	E. DUJARDIN 	I. HAMON 

SOMMAIRE

Synthèse technique	5
1. Introduction	9
1.1 Objet de l'étude.....	9
1.2 Codification des prestations	10
1.3 Documents de référence et ressources documentaires	11
2. Données disponibles sur l'état des milieux	12
2.1 Localisation et environnement du site.....	12
2.2 Synthèse de l'étude historique et documentaire	13
2.3 Synthèse de l'état environnemental des différents milieux.....	16
2.3.1 Synthèse sols.....	16
2.3.2 Synthèse dans les eaux souterraines	19
3. Investigations sur les sols (A200)	22
3.1 Programme et stratégie d'investigations.....	22
3.2 Observations et mesures de terrain	24
3.2.1 Succession lithologique.....	24
3.2.2 Niveaux suspects et mesures PID	24
3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage.....	26
3.4 Conservation des échantillons	26
3.5 Valeurs de référence pour les sols.....	27
3.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols	27
4. Investigations sur les gaz du sol (A230).....	33
4.1 Mise en place des piézairs et subslabs	33
4.2 Echantillonnage des gaz du sol.....	35
4.3 Conservation des échantillons	36
4.4 Programme analytique sur les gaz du sol	36
4.5 Valeurs de référence pour les gaz du sol	36
4.6 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz du sol.....	37
5. Synthèse des impacts et mise à jour du schéma conceptuel.....	40
5.1 Synthèse des impacts dans les différents milieux	40
5.2 Schéma conceptuel.....	40
6. Mesures simples de gestion	44
6.1 Gestion des ouvrages enterrés.....	44
6.2 Gestion des pollutions et risques sanitaires.....	45
6.3 Gestion des terres excavées.....	46
6.3.1 Réemploi sur site	46
6.3.2 Evacuation hors site des terres	46
6.3.3 Maillage de caractérisation.....	48
6.3.4 Solutions d'optimisation	53
7. Synthèse et recommandations	54
7.1 Synthèse.....	54
7.2 Recommandations	54

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	9
Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 500 mètres	13
Figure 3: Carte de synthèse de l'étude historique – Identification des activités/installations potentiellement polluantes (Rapport RSSPCE13685 -01 / GINGER BURGEAP du 25/05/2022)	15
Figure 4 : Synthèse des résultats d'analyses dans les sols (Source : GINGER BURGEAP)	18
Figure 5 : Synthèse des résultats d'analyse dans les eaux souterraines (Source : GINGER BURGEAP)	21
Figure 6 : Localisation des investigations réalisées sur les sols en 2023	25
Figure 7 : Cartographie des anomalies dans les sols	32
Figure 8 : Localisation des ouvrages et points de prélèvements de gaz du sol en 2023	34
Figure 9 : Schéma du dispositif de pompage (piézair)	35
Figure 10 : Schéma du dispositif de pompage (subslab)	35
Figure 11 : Schéma conceptuel (usage futur)	43
Figure 12 : Localisation de la cuve enterrée d'hydrocarbures	44
Figure 13 : Concentrations dans les sols supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI	47
Figure 14 : Filière de gestion sur l'horizon 0-1 m pour les sols non inertes	49
Figure 15 : Filière de gestion sur l'horizon 1-2 m pour les sols non inertes	49
Figure 16 : Filière de gestion sur l'horizon 2-3 m pour les sols non inertes	50

TABLEAUX

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées	11
Tableau 2 : Localisation et environnement du site	12
Tableau 3 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées	14
Tableau 4 : Investigations réalisées par ARCADIS dans les sols en janvier et avril 2007 (données synthétisées au sein des études ANTEA réf : A72436/A, A73088/A et A73659/A)	16
Tableau 5 : Détails des investigations réalisées dans les eaux souterraines (IHU – Antea Group - Mars 2014)	19
Tableau 6 : Investigations et analyses réalisées sur les sols en 2023	23
Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols	28
Tableau 8 : Ecart du programme d'investigation par rapport à la proposition initiale	33
Tableau 9 : Analyses des gaz du sol	36
Tableau 10 : Résultats des analyses des échantillons des gaz du sol avec application du facteur d'atténuation	38
Tableau 11 : Mise à jour du schéma conceptuel (usage futur)	41
Tableau 12 : Volumes de terres excavées dans le cadre du projet ou présentant un impact en hydrocarbures (données indicatives)	51
Tableau 13 : Estimation du coût de gestion des matériaux non inertes excavés	52

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. Coupe technique du Piézair
Annexe 6. Fiches d'échantillonnage des gaz du sol
Annexe 7. Bordereaux d'analyse des gaz du sol
Annexe 8. Glossaire

Synthèse technique

CONTEXTE		
Client	SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER	
Nom / adresse du site	Rue de la Patrie à Schiltigheim (67) – Friche SCHUTZENBERGER	
Contexte de l'étude	Révision n°4 du PLU de Schiltigheim Projet d'aménagement et de réhabilitation de la friche SCHUTZENBERGER	
Projet d'aménagement	Aménagement de l'ancienne brasserie SCHUTZENBERGER avec démolition de certaines parties du bâti existant et construction de logements. Le projet prévoit également la création de parkings souterrains au droit des sections nord et sud. Des voiries et des jardins (potager et décoratif) sont également projetés. A noter qu'au stade de la rédaction de cette étude aucune information concernant le devenir des galeries souterraines n'a été communiquée à GINGER BURGEAP	
Informations le site lui-même	sur	
	Superficie totale	27 390 m ² environ
	Parcelles cadastrales	Parcelles n°18 et 35 section 15
	Propriétaire	Financière VALIM
	Exploitant et usage actuel	Friche industrielle / activité de brasserie terminée depuis 2006
	Environnement proche	Urbain
Statut réglementaire	Historique connu	1847 à 2006 : activité de brasserie / Brasserie SCHUTZENBERGER
	Installation ICPE et régime	La brasserie Schutzenberger était soumise à : - Autorisation (Arrêté préfectoral du 13 février 1986) : activité de boissons (préparation, conditionnement), bière, jus de fruits, autres pour une capacité de production supérieure à 20 000 hl/jour ; - Déclaration (Arrêté préfectoral du 24 juin 1997) : installation de combustion au gaz naturel, pour des installations de réfrigération ou compression et pour l'utilisation, le dépôt et le stockage de sources scellées conformes aux normes NF M 61002 et NF M 61003 contenant des radionucléides du groupe 1.
Contexte géologique et hydrogéologique	Situation administrative	Cessation d'activité du site réalisée en 2006.
	Géologie	Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante, de la surface vers la profondeur : - des remblais sablo-graveleux ou par endroit par des argiles limoneuses jusqu'à 1 m de profondeur ; - des limons beiges (loess) de 1 à 5 m de profondeur.
	Hydrogéologie	Le site repose sur la nappe alluviale du Rhin. Cette nappe alluviale fait partie du système aquifère principal du fossé rhénan qui est largement exploité pour l'alimentation en eau potable (AEP) et industrielle (AEI). L'épaisseur des alluvions est estimée à environ 75 m au droit du site. Au droit du secteur d'étude, la nappe alluviale de la plaine rhénane s'écoule globalement du Sud-Ouest vers le Nord-Est et le toit de la nappe se situe à une profondeur comprise entre 8,74 et 10,1/TN.

Historique du site et vulnérabilité des milieux	Historique : • 1847 : Louis Schutzenberger fait creuser des caves dans la colline de SCHILTIGHEIM ; • 1863 à 2006 : Activité industrielle / Brasserie SCHUTZENBERGER ; • 2006 à aujourd'hui : Friche industrielle inexploitée. Vulnérabilité / sensibilité : • Sols : vulnérabilité forte à une éventuelle pollution (impact avéré par les hydrocarbures et les métaux) – forte sensibilité (Futur usage projeté : habitations collectives et jardins potagers) ; • Eaux souterraines modérément vulnérables (profondeur importante) – sensibilité modérée (usages recensés à environ 3,93 km en aval) ; • Eaux superficielles peu vulnérables (4 cours d'eau sont localisés entre 530m et 1,137km autour du site) – forte sensibilité (usages sensibles, pêche, canoé) ; • Milieux naturels sensibles (site localisé à 3.7km de 7 zones naturelles remarquables).	
Impacts connus sur le milieu souterrain	Etudes antérieures	• Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 1 : Etat des lieux complet des activités anciennes et récentes potentiellement polluantes (Rapport A72436 / ANTEA février 2014) ; • Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 2 : Interprétation technique et cartographique des données en termes de pollution des sols, des gaz du sol et des eaux souterraines (rapport A73088 / ANTEA mars 2014) ; • Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 3 : Proposition de préconisations pour le réaménagement des terrains, définition des programmes d'investigations complémentaires et estimation des coûts de remise en état (Rapport A73659 / ANTEA mars 2014) ; • Etude Historique et Documentaire – Friche SCHUTZENBERGER (Rapport RSSPCE13685 -01 / GINGER BURGEAP du 25/05/2022).
	Impacts milieu sols	• Présence d'hydrocarbures totaux au droit du sondage S4 ([HCT C10-C40] = 1 300 mg/kg) et au droit du sondage S3 ([HCT C10-C40] = 500 mg/kg) ; • Présence de métaux au droit des sondages S1 ([Hg] = 3.6 mg/kg), S5 ([Pb] = 120 mg/kg), S13, S14, S15, S16, S17 (Cu et Zn), S20, S21 et S22 ; • Présence d'hydrocarbures aromatiques polycyclique au droit des sondages S4 ([HAP] = 1 000 mg/kg), S13, S14, S15, S16 et S17 ; • Absence de COHV et PCB sur l'ensemble des sondages réalisés au droit du site.
	Impacts milieu eaux souterraines	• Présence de Zinc, Chrome et Plomb (Pz2 = 34 µg/L pour le plomb en 2007 et Puits = 88 µg/L en 2007 pour le plomb) ; • Présence de HAP (Pz2 = 0,05 µg/L en 2011) dans les eaux souterraines ; • Traces d'hydrocarbures C10-C40 dans le Pz1 ; • Présence de COHV en concentration variable (entre 11,5 µg/L et 14,3 µg/L entre 2007 et 2011) au droit des trois ouvrages du réseau de surveillance. Les concentrations en COHV dans les eaux sont dans le bruit de fond géochimique de SCHILTIGHEIM.

MISSION		
Intitulé et objectifs	Diagnostic environnemental du milieu souterrain devant permettre de lever les doutes sur l'état de pollution des sols et gaz des sols du site.	
Investigations réalisées	Sols	23 sondages de sols à la tarière mécanique ou carottier portatif (1,7 à 5 m de profondeur)
	Gaz des sols	1 piézair de 1,5 mètres de profondeur et six prélèvements de gaz du sol sous dalle (subslabs) réalisés
Polluants recherchés	Sols	Pack ISDI, hydrocarbures (HCT, HAP, BTEX), solvants chlorés (COHV) et 8 métaux
	Gaz des sols	Hydrocarbures par TPH, BTEX Naphtalène et Ammoniac
Résultats des investigations	Qualité du sous-sol et impacts identifiés	Sols : - La zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³ présente des impacts en hydrocarbures (HCT et HAP) ainsi qu'en métaux (cuivre, mercure, plomb et zinc) ; - Les concentrations en HCT et HAP relevées au droit de cette zone sont jusqu'à 4 fois supérieures à la valeur d'acceptation en ISDI pour les HCT et 9 fois pour les HAP ; - Les concentrations en métaux sont comprises entre 120 et 160 mg/kg pour le plomb, égale à 1,72 mg/kg pour le mercure et 180 mg/kg pour le cuivre.
		Gaz du sol Absence d'impact
	Schéma conceptuel	Impacts identifiés : sols impactés en HC et métaux, nappe contenant des solvants chlorés et métaux Enjeux à protéger : usagers futurs (résidents adultes et enfants) Voies d'expositions : ingestion d'eau contaminée et ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés sur site, inhalation de composés volatiles via les eaux AEP
RECOMMANDATIONS		
Conséquences sur le projet / recommandations	Investigations /missions complémentaires à prévoir	- investigations sur les gaz des sols au droit de l'actuelle chaufferie (installation n'ayant pas pu être investiguée dans sa totalité) ; - une levée de doute sur le risque radioactif sur les sols de surface au sein du quart sud-ouest du bâtiment d'import-export localisé au nord du site d'étude ; - la réalisation d'une seconde campagne de prélèvement des gaz des sols comme le recommande la méthodologie nationale des sites et sols pollués ; - des prélèvements des gaz des sols à proximité de la chaudière et cuve au fioul sans rétention non investiguée (installation n°15) (après suppression du risque d'effondrement du bâtiment) ou bien à minima

		la réalisation du sondage de sols par l'extérieur au plus proche de l'ancienne installation.
	Mesures de gestion à prévoir	• purge des remblais impactés en hydrocarbures (concentrations en HCT et HAP supérieures au seuils d'acceptation en ISDI). La surface concernée est de 262 m² en première approche ; • recouvrement pérenne des terres en place sur l'ensemble du site par un revêtement ou une couche de matériaux sains de 30 cm d'épaisseur minimum ; • mise en place d'une servitude visant à interdire l'utilisation des eaux souterraines pour arroser les légumes produits au sein des jardins potager ainsi qu'une interdiction de cultiver les légumes en pleine terre ; • mise en place de bac hors sol comprenant de la terre d'apport saine pour la culture des végétaux destinés à la consommation ; • mise en place des conduites AEP en matériaux anti-perméation au sein de sablons propres.

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre de son projet d'aménagement au droit de l'ancienne brasserie SCHUTZENBERGER de Strasbourg (67), la SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain, objet de ce rapport.

Cette étude rentre dans le cadre du changement d'usage du site nécessitant une révision du Plan Local d'Urbanisation de Schiltigheim. Dans ce cadre, une notice de compatibilité de l'usage projeté avec l'état de pollution des milieux doit être produite.

Après échanges avec M. WURM, responsable du département « prévention de l'exposition aux pollutions et aux risques technologiques de l'EMS », cette notice doit comprendre une étude historique et documentaire ainsi qu'un diagnostic environnemental pour fin juin 2023.

Pour répondre à ces exigences, une étude Historique et Documentaire (référence RSSPCE13685 -01 du 25/05/2022) a d'ores et déjà été produite par GINGER BURGEAP. Cette dernière a conclu sur la nécessité de vérifier par la réalisation d'investigations l'état environnementale des zones occupées par des installations / activités historiques potentiellement polluantes.

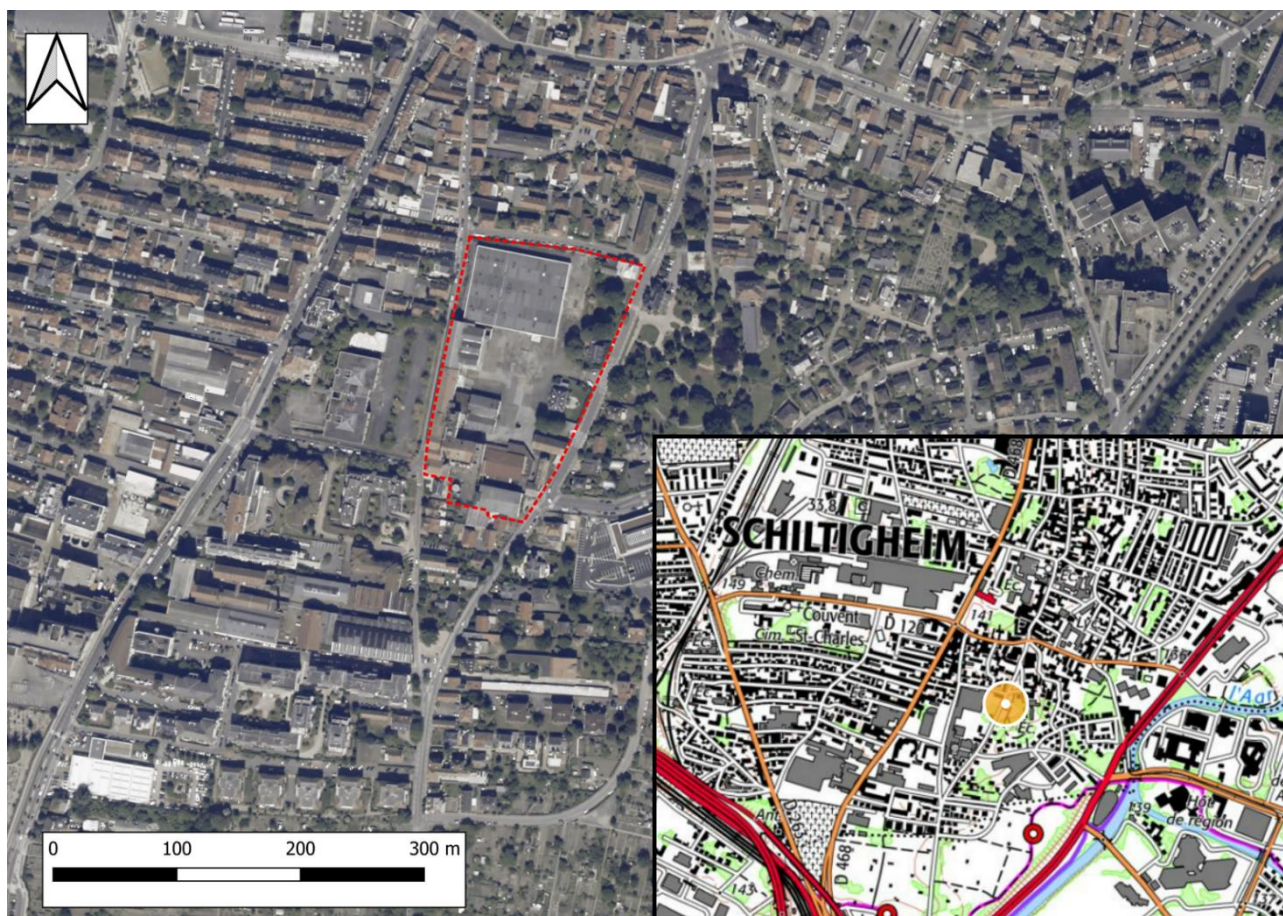


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

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 et 2 de décembre 2021 - « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »**, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle »..

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
☐ A100	Visite du site	☐ AMO en phase études	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
☐ A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	☐ LEVE Levée de doute	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
☐ A120	Etude de vulnérabilité des milieux	☐ INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
☐ A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	☒ DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz du sol, air ambiant...) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet
☒ A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	☐ PG Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	Etudier, en priorité, les modalités de suppression des pollutions concentrées. Cette prestation s'attache également à maîtriser les impacts et les risques associés (y compris dans le cas où la suppression des pollutions concentrées s'avère techniquement complexe et financièrement disproportionnée) et à gérer les pollutions résiduelles et diffuses. Réalisation d'un bilan coûts-avantages (A330) qui permet un arbitrage entre les différents scénarios de gestion possibles (au moins deux), validés d'un point de vue sanitaire (A320). Préconisations sur la nécessité de réaliser, ou non, les prestations un plan de conception des travaux (PCT), un contrôle de la mise en œuvre des mesures (CONT), un suivi environnemental (SUIVI), la mise en place de restrictions d'usage et la définition des modalités de leur mise en œuvre. Précision des mécanismes de conservation de la mémoire en lien avec les scénarios de gestion proposés
☐ A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	☐ IEM Interprétation de l'Etat des Milieux	La prestation IEM est mise en œuvre en cas de la mise en évidence d'une pollution historique sur une zone où l'usage est fixé (installation en fonctionnement, quartier résidentiel, etc.), la mise en évidence d'une pollution hors des limites d'un site, un signal sanitaire. Comparable à une photographie de l'état des milieux et des usages, la prestation IEM vise à s'assurer que l'état des milieux d'exposition est compatible avec les usages existants [9]. Elle permet de distinguer les situations qui ne nécessitent aucune action particulière, peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés, nécessitent la mise en œuvre d'un plan de gestion
☐ A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	☐ SUIVI	Suivi environnemental
☒ A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	☐ BQ Bilan quadriennal	Interpréter les résultats des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi. Mettre à jour l'analyse des enjeux concernés par le suivi sur la période sur les ressources en eau, environnementales et l'analyse des enjeux sanitaires
☐ A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	☐ CONT Contrôles	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance. Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
☐ A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	☐ XPER Expertise	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
☐ A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	☐ VERIF Evaluation du passif environnemental	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise
☒ A270	Interprétation des résultats des investigations		
☐ A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux		
☐ A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales		
☐ A320	Analyse des enjeux sanitaires		
☐ A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages		
☐ A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes		
		Prestations globales (D) concernées	Objectifs
		☐ ATTES-ALUR	Attestation à joindre aux demandes de permis de construire (PC) ou d'aménager dans les secteurs d'information sur les sols (SIS) ou au second changement d'usage (loi ALUR).

1.3 Documents de référence et ressources documentaires

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées

Organisme consulté	Nature des données/références
Recueil de témoignages et documents auprès de l'exploitant actuel	• Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 1 : Etat des lieux complets des activités anciennes et récentes potentiellement polluantes (Rapport A72436 / ANTEA Février 2014) ; • Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 2 : Interprétation technique et cartographique des données en termes de pollution des sols, des gaz du sol et des eaux souterraines (Rapport A73088 / ANTEA mars 2014) ; • Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 3 : Proposition de préconisations pour le réaménagement des terrains, définition des programmes d'investigations complémentaires et estimation des coûts de remise en état (Rapport A73659 / ANTEA mars 2014).
GINGER BURGEAP	• Etude Historique et Documentaire – Friche SCHUTZENBERGER (Rapport RSSPCE13685 -01 / GINGER BURGEAP du 25/05/2022).
Cabinet d'architecte (ANMA) et son représentant	• Annexe 1 : Plan actuel des caves de la brasserie Schutzenberger à Schiltigheim (67) du 27/12/22– source ANTEA GROUP – IGECARV – référence : IGECARV 2022.RAP.0060 ; • Annexe 2 : Position des caves et des cheminées de la brasserie Schutzenberger avec la surface du 27/12/22 – source ANTEA GROUP – IGECARV – référence : IGECARV 2022.RAP.0060 ; • Annexe 3 : Carte des épaisseurs de recouvrement au-dessus des caves de la brasserie Schutzenberger du 27/12/22 source ANTEA GROUP – IGECARV – référence : IGECARV 2022.RAP.0060 ; • Annexe 4 : Carte des hauteurs sous voûtes des caves de la brasserie Schutzenberger du 27/12/22 source ANTEA GROUP – IGECARV – référence : IGECARV 2022.RAP.0060 ; • Annexe 5 : du rapport d'ANTEA GROUP du 27/12/22 - IGECARV – référence : IGECARV 2022.RAP.0060 ; • Document du COPIL n°2 Déclaration de projet du 07/03/2023 – source ANMA (comprenant les plans du projet d'aménagement).

2. Données disponibles sur l'état des milieux

La synthèse ci-dessous est basée sur les documents suivants :

- Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 1 : Etat des lieux complets des activités anciennes et récentes potentiellement polluantes (Rapport A72436 / ANTEA Février 2014) ;
- Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 2 : Interprétation technique et cartographique des données en termes de pollution des sols, des gaz du sol et des eaux souterraines (Rapport A73088 / ANTEA mars 2014) ;
- Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Etape 3 : Proposition de préconisations pour le réaménagement des terrains, définition des programmes d'investigations complémentaires et estimation des coûts de remise en état (Rapport A73659 / ANTEA mars 2014) ;
- Etude Historique et Documentaire – Friche SCHUTZENBERGER (Rapport RSSPCE13685 -01 / GINGER BURGEAP du 25/05/2022).

2.1 Localisation et environnement du site

Tableau 2 : Localisation et environnement du site

Adresse du site	Rue de la Patrie à Schiltigheim (67) – Friche SCHUTZENBERGER
Superficie totale	27 390 m ² environ
Parcelles cadastrales	Parcelles n°18 et 35 section 15
Propriétaire du site	Financière VALIM
Exploitant du site (et activité de l'exploitant)	Brasserie / activité arrêtée en 2006
Altitude moyenne / Topographie	144.65 m NGF (Nivellement Général de la France) / terrain globalement plat
Abords du site (Figure 2)	Au nord : Habitations collectives ; Au sud : Habitations collectives ; A l'est : Ecole maternelle publique Parc-du-Château ; A l'ouest : Habitations collectives.

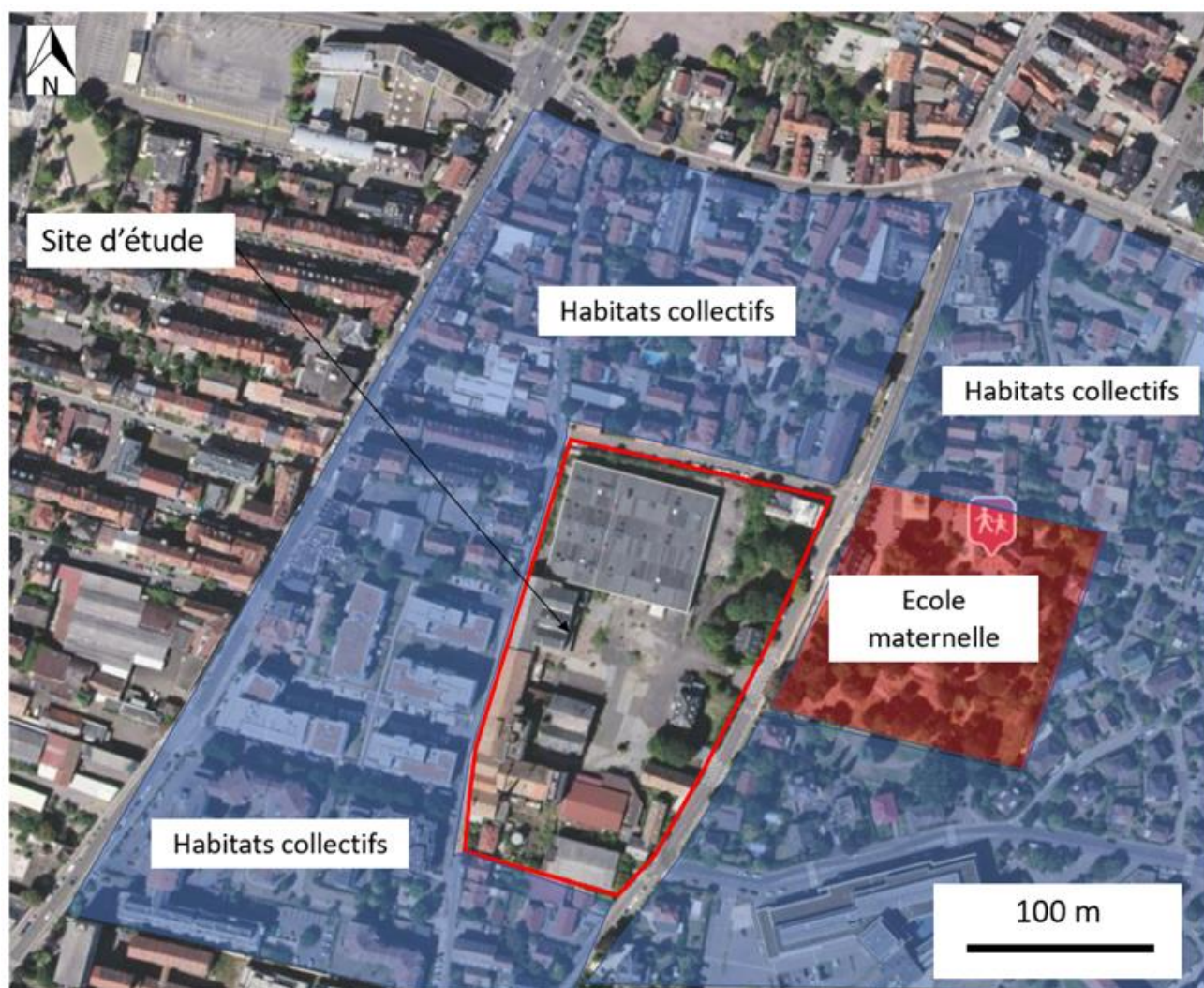


Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 500 mètres

2.2 Synthèse de l'étude historique et documentaire

Les données recueillies ont permis de montrer que le site a abrité de 1847 à 2006 la brasserie SCHUTZENBERGER. Le site est depuis 2006 abandonné et inexploité.

Un dossier de cessation d'activités a été réalisé en 2007 par Arcadis. Toutefois, ce dossier de cessation d'activités n'a pas été retrouvé et n'a donc pas pu être consulté lors de l'élaboration de cette étude. Par conséquent, aucune information sur le démantèlement des installations, la mise en sécurité du site ou l'évacuation des déchets n'est connue.

Pour la rédaction de la présente étude GINGER BURGEAP s'est appuyé en partie sur les données historiques et environnementales des rapports d'ANTEA GROUP de février et mars 2014 (réf : Etape 1 A72436/A, Etape 2 A73088/A et Etape 3 A73659/A). Ces études reprennent les résultats significatifs des diagnostics environnementaux de 2007 d'ARCADIS. Ces derniers n'ont pas été communiqués à GINGER BURGEAP. Par conséquent, la présente étude s'appuie sur les données disponibles au sein des rapports d'ANTEA GROUP.

La brasserie Schutzenberger était soumise à autorisation et à déclaration pour des activités liées à l'exploitation de la brasserie.

Compte tenu de l'absence d'information de la gestion des installations sur le site lors de la cessation d'activité, toutes les zones à risques observées et identifiées ont été prise en compte dans cette étude.

Ces activités /installations citées ci-dessus sont détaillées dans le Tableau 3 puis illustrées dans la Figure 3.

Tableau 3 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées

Installation/activité	Localisation sur le site	Polluants potentiels ¹	Milieux potentiellement impactés
Ancienne chaudière avec une cuve au fioul en sous-sol ;	1	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Silo à Malt / Malterie / Machine de tamisage ;	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	Sol et eaux souterraines
Ancien transformateur au PCB en RDC ;	3	PCB	Sol et eaux souterraines
Ancien transformateur au PCB en RDC ;	4	PCB	Sol et eaux souterraines
Compresseur à l'ammoniac ;	5	NH ₄	Sol, eaux souterraines, air ambiant
Traitement des eaux au chlore ;	6	COHV	Sol et eaux souterraines
Cuve process avec moteurs de brassage ;	7	HCT, HAP, BTEX, COHV	Sol et eaux souterraines
Station essence avec cuve aérienne de 3000 L ;	8	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Ancienne zone de réparation automobile avec fosse de visite et cuve d'hydrocarbures en sous-sol ;	9	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	Sol et eaux souterraines
Ancienne chaufferie au fioul ;	10	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Ancienne cuve aérienne 200 m ³ de fioul lourd sur rétention ;	11	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention ;	12	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention	13	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention ;	14	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention ;	15	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Ancien transformateur au PCB.	16	PCB	Sol et eaux souterraines
Ancienne station essence ;	17	HCT, HAP	Sol et eaux souterraines
Garage automobile / Local stockage de produit chimique ;	18	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	Sol et eaux souterraines
Local stockage huile ;	19	HCT, HAP, BTEX, COHV	Sol et eaux souterraines
Local de chargement des batteries ;	20	Métaux	Sol et eaux souterraines
Stockage de soude caustique.	21	BTEX, COHV	Sol et eaux souterraines

¹HCT : hydrocarbures

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

COHV : composés organo-halogénés volatils

PCB : polychlorobiphényles

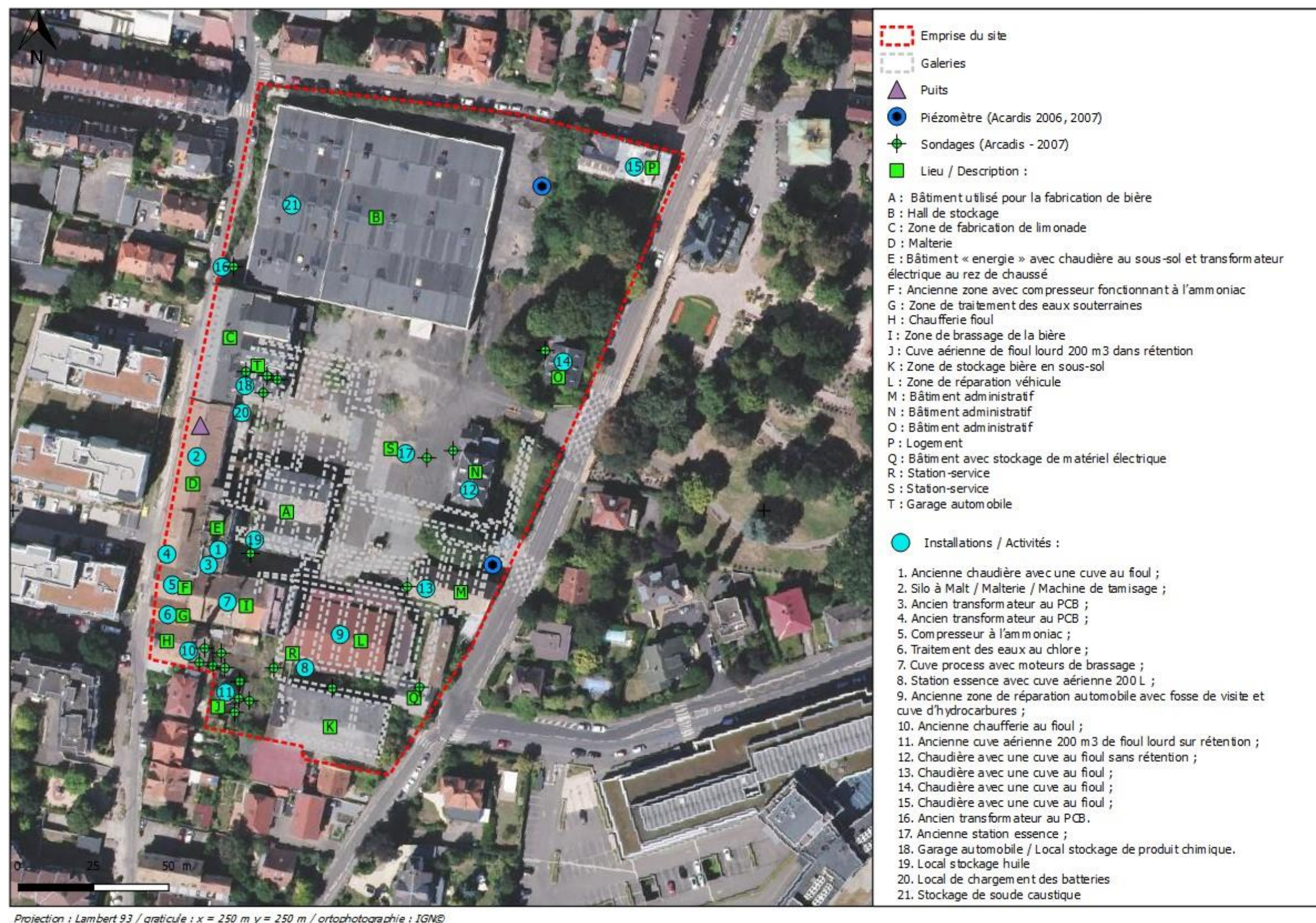


Figure 3: Carte de synthèse de l'étude historique – Identification des activités/installations potentiellement polluantes (Rapport RSSPCE13685 -01 / GINGER BURGEAP du 25/05/2022)

2.3 Synthèse de l'état environnemental des différents milieux

2.3.1 Synthèse sols

Dans le cadre de la cessation d'activité de la brasserie SCHUTZENBERGER, deux diagnostics de sol ont été menés par le bureau d'étude Arcadis entre janvier et avril 2007. L'objectif de ces diagnostics était d'évaluer la qualité des sols au droit du site et de cartographier si nécessaire les sources de pollution potentielles dans les sols.

A noter que ces rapports n'ont pas été communiqués à GINGER BURGEAP. Par conséquent la présente étude s'appuie sur les données disponibles au sein des rapports d'ANTEA GROUP. En effet, ces derniers reprennent les résultats significatifs des diagnostics environnementaux de 2007 d'ARCADIS (réf :Etape 1 A72436/A, Etape 2 A73088/A et Etape 3 A73659/A).

Vingt-deux (22) sondages répartis à proximité des activités potentiellement polluantes ont été réalisés au carottier jusqu'à une profondeur comprise entre 1 et 5 m.

Le détail de ces investigations est donné dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Investigations réalisées par ARCADIS dans les sols en janvier et avril 2007 (données synthétisées au sein des études ANTEA réf : A72436/A, A73088/A et A73659/A)

Sondage	Zone de pollution potentielles	Profondeur	Analyses réalisés
S1, S20, S21, S22	Zone de fabrication de limonade / Stockage de produit chimique	1 à 5m	HCT C10-C40, COHV, PCB, 8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn) et HAP
S2	Ancien transformateur au PCB		
S3, S6	Station essence avec cuve aérienne 3000 L		
S4, S13, S14, S15, S16	Ancienne chaufferie au fioul lourd		
S5, S17, S18, S19	Cuve de fioul aérienne de 200 m ³ sur rétention		
S7	Bâtiment avec stockage de matériel électrique		
S8	Station essence		
S9	Bâtiment utilisé pour la fabrication de bière (présence de cuve de stockage de bière)		
S10	Bâtiment administratif / cuve de fioul		

Sondage	Zone de pollution potentielles	Profondeur	Analyses réalisés
S11	Bâtiment administratif / cuve de fioul		
S12	Bâtiment administratif / cuve de fioul		

La lithologie relevée lors de la réalisation de ces investigations depuis la surface est la suivante :

- 0 à 0.4 m : une dalle béton, des remblais de pavés ou de l'asphalte selon les zones ;
- 0.4 à 2 m : des remblais : sables graveleux limoneux avec des morceaux de briques ;
- 2 à 5 m : des loess de couleur brun clair.

Les résultats d'analyses ont montré :

- la présence d'hydrocarbures totaux au droit du sondage S4 ([HCT C10-C40] = 1 300 mg/kg) et au droit du sondage S3 ([HCT C10-C40] = 500 mg/kg) ;
- la présence de métaux au droit des sondages S1 ([Hg] = 3.6 mg/kg), S5 ([Pb] = 120 mg/kg), S13, S14, S15, S16, S17 (Cu et Zn), S20, S21 et S22 ;
- la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques au droit du sondage S4 ([HAP] = 1 000 mg/kg.MS), S13, S14, S15, S16 et S17 ;
- L'absence de COHV et PCB sur l'ensemble des sondages réalisés au droit du site.

A noter que certaines concentrations de polluants dans les sols n'ont pas de valeur chiffrée associée. Les valeurs ne sont pas connues et non communiquées par ANTEA dans les différentes études qui sont en notre possession

L'ensemble des données interprétées ci-dessus est synthétisé dans la **Figure 5**.



Figure 4 : Synthèse des résultats d'analyses dans les sols (Source : GINGER BURGEAP)

2.3.2 Synthèse dans les eaux souterraines

Dans le cadre de la cessation d'activité de la brasserie SCHUTZENBERGER, un diagnostic de la qualité des eaux souterraines a été mené par le bureau d'étude Arcadis en avril 2007. L'objectif de ce diagnostic était de déterminer s'il existe une migration des HCT et HAP depuis les sols vers les eaux souterraines.

A noter que ces rapports n'ont pas été communiqués à GINGER BURGEAP. Par conséquent, la présente étude s'appuie sur les données disponibles au sein des rapports d'ANTEA GROUP. En effet, ces derniers reprennent les résultats significatifs des diagnostics environnementaux de 2007 d'ARCADIS (réf : Etape 1 A72436/A, Etape 2 A73088/A et Etape 3 A73659/A).

Le réseau piézométrique sur site est composé d'un puits et de deux piézomètres (Pz1 et Pz2) mis en place par Arcadis en 2006 et avril 2007. Leur profondeur ainsi que leurs caractéristiques ne sont pas connues.

A la suite de l'implantation de ces ouvrages, un suivi de la qualité des eaux souterraines a été réalisé sur site.

Le détail des investigations est donné dans le Tableau 5 ci-dessous :

Tableau 5 : Détails des investigations réalisées dans les eaux souterraines (IHU – Antea Group - Mars 2014)

Ouvrage	Positionnement	Zone de pollution potentielles	Profondeur	Analyses réalisées
Pz1	Aval	Quai de chargement	Inconnue	HCT C5-C40, BTEX, COHV, HAP, 8 métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn)
Pz2	Amont latéral	Entrée du site	Inconnue	
Puits	Amont	Silos à malt	Inconnue	

Les résultats d'analyses ont montré :

En 2007 :

- La présence de Zinc et HAP dans les eaux souterraines à des concentrations inférieures aux annexes I et II de l'arrêté du 11/01/2007 et des valeurs de l'OMS ;
- La présence de plomb au droit du piézomètre Pz2 (34 µg/L) ;
- La présence de traces d'hydrocarbures C₁₀-C₄₀ dans l'ouvrage Pz1 ;
- La présence de COHV en concentration variable au droit des trois ouvrages du réseau de surveillance. La plus forte teneur enregistrée se trouve au droit du puits (13,3 µg/l). Les concentrations de TCE+PCE sont plus importantes en amont que celles observées en aval, ce qui peut s'expliquer par l'existence d'un panache en solvant chlorés au sein des eaux souterraines de la commune de Schiltigheim. Ce panache est lié aux activités historiques exercées au sein de la commune.

En 2010 :

- La présence de chrome, zinc et HAP à des teneurs inférieures aux annexes I et II de l'arrêté du 11/01/2007 et des valeurs OMS ;
- La présence de COHV en concentration variable au droit des trois ouvrages du réseau de surveillance. Les concentrations détectées en tétrachloroéthylène au droit des ouvrages varient entre 14,3 µg/l pour le puits et 11,5 µg/L pour le piézomètre Pz1 ;
- A noter qu'aucune teneur en plomb dans le puits n'a été retrouvée, contrairement à la campagne de 2007 (88 µg/l).

En 2011 :

- La présence de HAP avec une teneur supérieure à la norme de potabilité (0,05 µg/l pour un seuil de 0,01 µg/l pour le Benzo(a)pyrène) sur le piézomètre Pz2 ;

- La présence de COHV à des teneurs inférieures à la limite de potabilité dans le puits et le piézomètre Pz1. Sur l'ouvrage Pz2, la teneur enregistrée est en revanche supérieure à la limite de potabilité (13,1 µg/l).

A noter que certaines concentrations de polluants dans les eaux souterraines n'ont pas de valeurs chiffrées associées. Les valeurs ne sont pas connues et non communiquées par ANTEA dans les différentes études qui sont en notre possession.

La Figure 6 illustre les résultats des investigations dans les eaux souterraines.



Figure 5 : Synthèse des résultats d'analyse dans les eaux souterraines (Source : GINGER BURGEAP)

3. Investigations sur les sols (A200)

3.1 Programme et stratégie d'investigations

Le programme des investigations est présenté dans le Tableau 6.

Date d'intervention	Le 09/03, 10/03 et 13/03/2023	
Prestataire de forage	FORGEO	
Technique de forage	Tarière mécanique et carottier portatif	
Investigations menées	Cf. Tableau 6 et Figure 6.	
	Les sondages ont été suivis en continu par un collaborateur spécialisé de GINGER BURGEAP qui a effectué les prélèvements	
Ecart au programme prévisionnel		
A l'issue de la réunion du 07/03/23 avec Mme.POHLER pour le compte d'ANMA, le programme d'investigations a été revu par rapport à la proposition initiale PSSPCE18629-02 du 10/01/23. Cette révision du programme d'investigation tient compte du dernier projet d'aménagement ainsi que des caractéristiques du site (galeries souterraines, sous-sols, risque d'effondrement des bâtiments).		
n° installations / activités	Nom de la zone	Ecart par rapport à la proposition initiale
-	Futur jardin Marie-Lorraine Muller	Ajout d'un sondage (BGP5)
-	Futur jardin d'enfant	Ajout d'un sondage (BGP8)
-	Futur jardin d'eau et futur parking souterrain	Ajout d'un sondage (BGP7)
-	Futur jardin potager G.F Schutzenberger	Ajout d'un sondage (BGP25)
-	Section sud du site	Ajout d'un sondage (BGP26)
2	Malterie / Silo à malt / machine de tamisage	Deux sondages supprimés : sous-sol difficilement accessible
3	Ancien transformateur au PCB en RDC (présence d'un sous-sol au droit de cette installation)	Sondage supprimé : présence d'un sous-sol
4	Ancien transformateur au PCB en RDC (présence d'un sous-sol au droit de cette installation)	Sondage supprimé : présence d'un sous-sol
5	Compresseur à l'ammoniac	Présence d'un sous-sols encombré avec peu de hauteur sous plafond (avec petit atelier) - Remplacement du sondage par un subslab (SUB3) au sous-sol
6	Traitement des eaux au chlore	Refus de sondage -aucun prélèvement possible
7	Cuve process avec moteurs de brassage	Ajout d'un sondage au droit de cette zone (BGP18)
8	Station essence avec cuve aérienne de 3000 L	Sondage supprimé présence de galeries - remplacement du sondage par un subslab (SUB6)
9	Ancienne zone de réparation automobile avec fosse de visite et cuve d'hydrocarbures en sous-sol	Sondage supprimé présence de galeries - remplacement du sondage par un subslab (SUB5)
10	Ancienne chaufferie au fioul	Ajout d'un sondage mais refus de sondage car dalle béton trop épaisse.
11	Ancienne cuve aérienne 200 m3 de fioul lourd sur rétention	Ajout d'un sondage (BGP22) pour délimiter l'impact en HCT en profondeur Refus de sondage pour un point (dalle béton et potentielle risque d'effondrement de la cheminée localisée à proximité)
13	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention	Sondage plus profond réalisé en extérieur (pas assez de hauteur sous plafond au sous-sol)
15	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention	Sondage supprimé : Bâtiment partiellement effondré
17	Ancienne station essence	Modification de la profondeur des 2 sondages de 3 m à 5 m
19	Local stockage huile	Sondage supprimé : Bâtiment partiellement effondré en sous-sol
21	Stockage de soude caustique	Décalage des points de sondages (zone historiquement occupée par un ou des appareils utilisant une source radioactive) Refus de sondage pour un point et échantillon non prélevable
Repli en fin de chantier	Sondages rebouchés avec les déblais de forage. Réfection des surfaces : enrobés à froid ou béton Déchets de chantier : gérés au sein de l'agence GINGER BURGEAP	
Laboratoire d'analyses	AGROLAB reconnu par le COFRAC	

Tableau 6 : Investigations et analyses réalisées sur les sols en 2023

Milieux reconnus	Investigations									Analyses				
	Prestations /méthode	n° de la zone à risque	Nom de la zone à risque	Objectifs	Ref sondage	Qté	Prof. (ml)	Total ml	Mesures in situ	Pack ISDI, 12 métaux , COHV	Pack ISDI	HCT, HAP, BTEX	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux	
Sols	Sondage à la tarière mécanique ou au carottier portatif	1	Ancienne chaudière avec une cuve au fioul en sous-sol	Caractériser la qualité des sols	BGP17	1	2	2	PID			2		
		7	Cuve process avec moteurs de brassage		BGP18 et BGP28	2	2	4					4	
		10	Ancienne chaufferie au fioul		BGP21	1	1.7	1.7				2		
		11	Ancienne cuve aérienne 200 m3 de fioul lourd sur rétention	Délimitation spatiale de la source de pollution	BGP24 et BGP22	2	2 et 4	6		2		1		
		12	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention	Caractériser la qualité des sols	BGP10	1	2	2				2		
		13	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention		BGP16	1	4	4				1		
		14	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention		BGP9	1	2	2				2		
		16	Ancien transformateur au PCB		BGP6	1	2	2			1			
		17	Ancienne station essence		BGP11 et BGP12	2	5	10		1		4		
		18	Garage automobile / Local stockage de produit chimique	Délimitation spatiale de la source de pollution	BGP13	1	2	2		1				
		20	Local de chargement des batteries	Caractériser la qualité des sols										
		-	Construction des bâtiments R+3 avec R-1 situé au nord de la brasserie	Gestion des futurs déblais de construction	BGP1, BGP3, BGP4 et BGP7	4	4	16		8				
		-	Jardin public, parking de surface		BGP5, BGP8 et BGP15	3	2	6		3				
		-	Futur potager	Caractériser la qualité des sols	BGP25	1	2	2					1	
		-	Remblais nord et sud	Gestion des futurs déblais de construction	BGP26 et BGP27	2	2	4		2				
TOTAL Sols						23		63.7		17	1	14	5	

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 calibré).

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 :

- des remblais sablo-graveleux ou par endroit des argiles limoneuses jusqu'à 1 m de profondeur ;
- des limons beiges (loess) de 1 à 5 m de profondeur.

La lithologie rencontrée est cohérente avec celle décrite au sein des précédents diagnostics de sol.

3.2.2 Niveaux suspects et mesures PID

Aucun indice marqueur d'une pollution des milieux n'a été mis en évidence lors de la réalisation des sondages. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 3**.

n° installations / activités	Nom de la zone à risque
1	Ancienne chaudière avec une cuve au fioul en sous-sol
2	Malterie / Silo à malt / machine de tamisage
3	Ancien transformateur au PCB en RDC (présence d'un sous-sol au droit de cette installation)
4	Ancien transformateur au PCB en RDC (présence d'un sous-sol au droit de cette installation)
5	Compresseur à l'ammoniac Présence d'un sous-sol encombré avec peu de hauteur sous plafond (avec petit atelier)
6	Traitement des eaux au chlore
7	Cuve process avec moteurs de brassage
8	Station essence avec cuve aérienne de 3000 L
9	Ancienne zone de réparation automobile avec fosse de visite et cuve d'hydrocarbures en sous-sol
10	Ancienne chaufferie au fioul
11	Ancienne cuve aérienne 200 m3 de fioul lourd sur rétention
12	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention
13	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention
14	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention
15	Chaudière avec une cuve au fioul sans rétention
16	Ancien transformateur au PCB
17	Ancienne station essence
18	Garage automobile / Local stockage de produit chimique
20	Local de chargement des batteries
19	Local stockage huile
21	Stockage de soude caustique

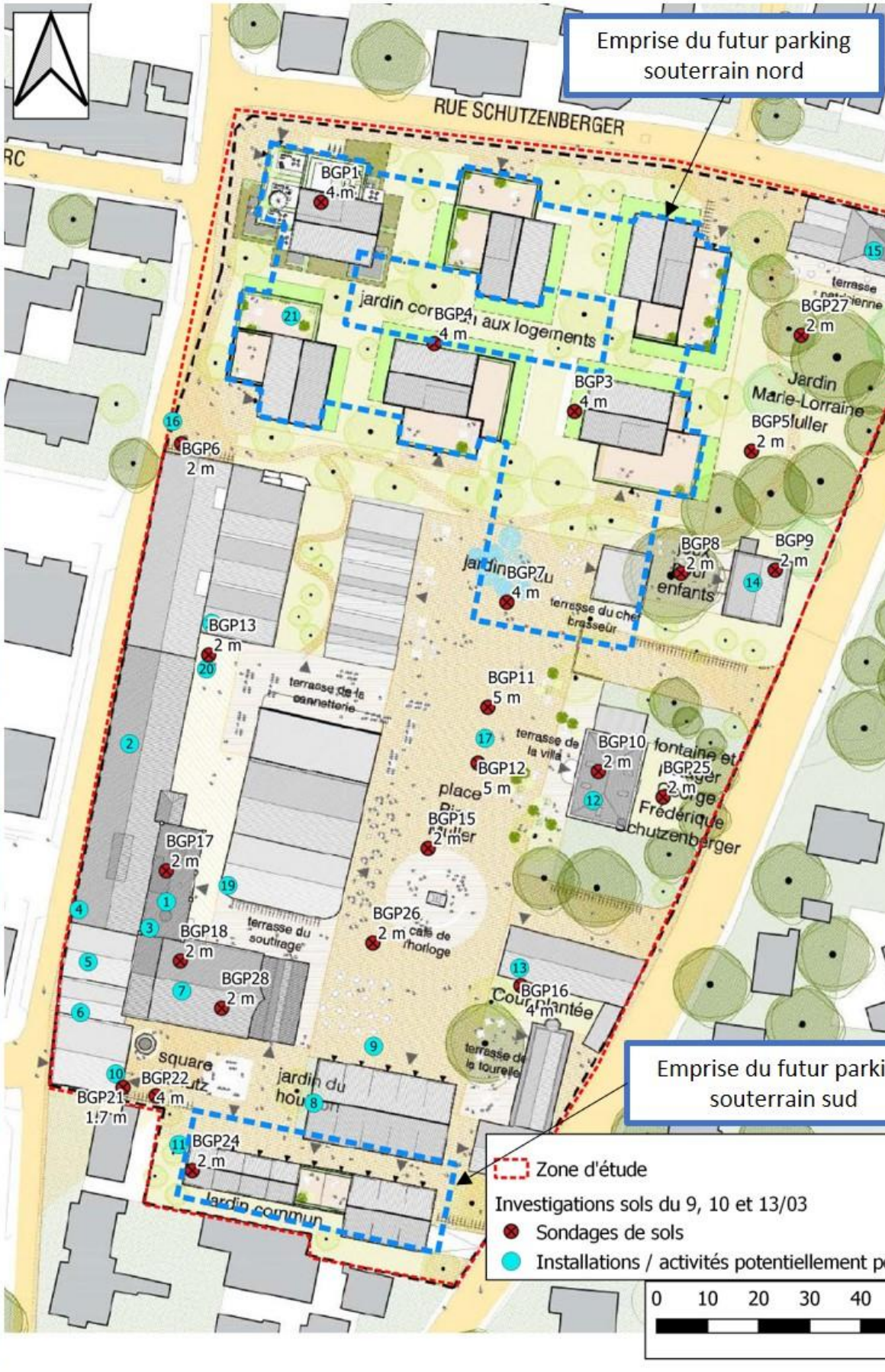


Figure 6 : Localisation des investigations réalisées sur les sols en 2023

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 ;
- un échantillon de chaque niveau lithologique suspect.

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

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

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 ou au réfrigérateur dans les locaux de GINGER BURGEAP.

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 en premier lieu à des concentrations caractéristiques de bruit de fond régionaux 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 pour comparaison est celle mise en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) dans le cadre du programme INRA-ASPITET. A défaut, nous utiliserons également les valeurs proposées par l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry). 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.
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.
Autres composés	Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
Gestion des déblais	Les concentrations sur le sol brut et sur l'éluât ont été comparées : • aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes ; • 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 local².

Notons que si une réutilisation des terres est effectivement envisagée, les caractéristiques géotechniques des terrains à réutiliser devront être évaluées par le maître d'ouvrage et l'ensemble des recommandations des guides cités ci-dessus devra être pris en compte.

3.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le Tableau 7.

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

² 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.

Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols

					Localisation	Futurs bâtiments R+3 avec R-1										Ancien transformateur au PCB	Futur jardin et air de jeux pour enfants (section nord-est du site)				Garage automobile / Local stockage de produit chimique / Local de chargement des batteries	Ancienne chaudière avec une cuve au fioul sans rétention	Ancienne chaudière avec une cuve au fioul sans rétention	
					n°installations / activités											16					18 et 20	13	14	
					Sondage	BGP1	BGP3		BGP4		BGP7		BGP6	BGP5	BGP8	BGP27	BGP13	BGP16	BGP9					
					Profondeur (m)	0.15-1 m	2-3 m	0.15-1 m	2-3 m	1-2 m	3-4 m	0.1-1 m	2-3 m	0.1-1 m	0.1-1 m	0.1-1 m	0.3-1 m	3-4 m	0.15-1.0 m	1.0-2.0 m				
					Lithologie	Remblais : Graves sableuses	Graves avec matrice sablo-argileuses marron	Graves et galets légèrement sableux	Limon marron	Sables argileux à galets et galets	Limons beiges (loess)	Remblais : Sables légèrement argileux à graves et blocs	Limons beiges (loess)	Sables légers argileux marron à graves	Argiles marnon plastiques avec rares graves	Argiles limoneuses marnon compactes (Remblais?)	Limons argileux marron à rares calcaux	Remblais : sables à graves	Limons beiges (loess)	Loess beiges	Loess beiges			
					Indices organoleptiques	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm			
ANALYSES SUR SOL BRUT																								
Matière sèche		%	-	-	-	93	88.2	97.8	87.6	87.7	87.9	86.2	82.3	91.8	83.4	85.7	86	93.6	85.7	90	89.8			
COT			-	-	-	11 000	18 000	1 900	4 000	4 800	2 000	2 600	2 700	1 400	16 000	26 000	13 000	<1000	-	-	-			
Métaux & métalloïdes			-	-	-																			
Arsenic (As)		mg/kg Ms	1.5	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2011	Tests de lixiviation conformes à la Décision du Conseil du 19/12/2002 pour les déchets non dangereux	<0.5	1.1	<0.5	1.4	1	1.3	<0.5	1.3	-	1.5	1.4	<0.5	<0.5	-	-	-			
Baryum (Ba)		mg/kg Ms	3000			7.7	7.6	4.2	9.3	8.7	7.3	7.5	10	-	9.7	12	9.4	7.7	-	-	-			
Cadmium (Cd)		mg/kg Ms	0.45			81	73	35	76	65	41	58	80	-	110	110	110	63	-	-	-			
Chrome (Cr)		mg/kg Ms	14			0.4	0.4	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	-	0.2	0.2	0.5	<0.1	-	-	-			
Cuivre (Cu)		mg/kg Ms	20			14	14	26	28	23	20	33	33	-	29	29	32	22	-	-	-			
Mercure (Hg)		mg/kg Ms	0.1			2.2	2.1	4.4	2.8	29	13	11	18	-	31	26	26	16	-	-	-			
Molybdène (Mo)		mg/kg Ms	60			0.2	0.18	<0.05	0.14	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	-	0.24	0.16	0.13	<0.05	-	-	-			
Nickel (Ni)		mg/kg Ms	14			<1.0	<1.0	1.2	1.7	25	22	22	31	-	28	28	32	15	-	-	-			
Plomb (Pb)		mg/kg Ms	50			42	14	57	4.6	32	19	13	10	15	-	39	20	25	15	-	-			
Sélénium (Se)		mg/kg Ms	0.7			<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-			
Zinc (Zn)		mg/kg Ms	160			83	83	20	55	61	59	33	51	-	73	67	68	30	-	-	-			
Indice hydrocarbure C10-C40																								
Fraction C10-C12		mg/kg Ms	LQ	-		-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0			
Fraction C12-C16		mg/kg Ms	LQ	-	-	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0				
Fraction C16-C20		mg/kg Ms	LQ	-	-	4.7	4.4	<2.0	4.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0				
Fraction C20-C24		mg/kg Ms	LQ	-	-	6	5.4	3.2	10.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0				
Fraction C24-C28		mg/kg Ms	LQ	-	-	6.7	7.5	7.1	13.8	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0				
Fraction C28-C32		mg/kg Ms	LQ	-	-	5.4	4.5	11	13	4	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0				
Fraction C32-C36		mg/kg Ms	LQ	-	-	3.5	<2.0	14.1	5.4	5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0				
Fraction C36-C40		mg/kg Ms	LQ	-	-	<2.0	<2.0	9.1	<2.0	3.8	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0				
Somme des hydrocarbures C10-C40		mg/kg Ms	LQ	500	5 000	30.8	25.4	47.5	49.5	12.8	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0	96.5	2.6	44.4	25.9			
BTEX																								
Naphtalène		mg/kg Ms	0.125	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Acénaphtylène		mg/kg Ms	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Acénaphtène		mg/kg Ms	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Fluorène		mg/kg Ms	-	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Phénanthrène		mg/kg Ms	-	-	-	0.68	0.099	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.096	<0.050	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Anthracène		mg/kg Ms	-	-	-	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Fluoranthène		mg/kg Ms	-	-	-	1.4	0.16	<0.050	0.43	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.12	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Pérylène		mg/kg Ms	-	-	-	0.54	0.066	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	0.089	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Benz(a)anthracène		mg/kg Ms	-	-	-	0.72	0.083	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	0.093	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Chrysène		mg/kg Ms	-	-	-	0.85	0.062	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	0.1	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Benz(b)fluoranthène		mg/kg Ms	-	-	-	0.69	0.07	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	0.099	<0.050	0.075	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Benz(k)fluoranthène		mg/kg Ms	-	-	-	0.4	<0.050	<0.050	0.084	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Benz(a)pyrène		mg/kg Ms	-	-	-	0.82	0.074	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	0.1	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Dibenz(a,h)anthracène		mg/kg Ms	-	-	-	<0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Benz(a)fluoranthène		mg/kg Ms	-	-	-	0.54	0.066	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	0.089	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Indénol(1,2,3-c)pyrène		mg/kg Ms	-	-	-	0.68	<0.050	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	0.095	<0.050	0.071	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Somme des HAP		mg/kg Ms	25	50	500	8.35	0.734	<1.0	1.944	<1.0	<1.0	0.458	<1.0	0.931	<1.0	0.978	<1.0	0.058	<1.0	<1.0	<1.0			
BTEX																								
Benzène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Toluène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Éthylbenzène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
m,p-Xylène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
o-Xylène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050			
Somme des BTEX		mg/kg Ms	LQ	6	30	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0			
COHV																								
Tétrachloroéthylène (PCE)		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-			
Trichloroéthylène (TCE)		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-			
cis-1,2-dichloroéthylène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-	-			
trans-1,2-dichloroéthylène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-	-			
1,1-dichloroéthylène		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	-	-			
Chlorure de vinyle		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	-			
1,1,2-trichloroéthane		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-			
1,1,1-trichloroéthane		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-			
1,2-dichloroéthane		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-			
1,1-dichloroéthane		mg/kg Ms	LQ	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	-	-			
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)																								

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

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

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

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

LQ : Limite de quantification du laboratoire

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

Sur sol brut

Métaux et métalloïdes

Présence généralisée de métaux au sein des remblais du site avec des concentrations marquées en cuivre, plomb et zinc au droit de l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³ (sondages BGP22 et BGP24). Les concentrations relevées sur cette zone sont supérieures d'un ordre de grandeur par rapport à la valeur de bruit de fond national ce qui est cohérent avec les résultats de 2007 d'ARCADIS.

A noter qu'aucune anomalie en métaux n'a été relevée au sein des remblais de surface du sondage BGP13. Pour rappel les remblais de cette zone avaient présenté une concentration marquée en mercure en 2007 (S1 : 3.6 mg/kg).

Composés organiques

Hydrocarbures totaux (HCT(C10-C40)) :

- Les analyses réalisées sur les sols au droit de la zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³ confirment les impacts en hydrocarbures mis en évidence en 2007. Les concentrations maximales relevées sont localisées au sein du premier mètre de remblais et sont jusqu'à 4 fois supérieures à la valeur d'acceptation en ISDI (BGP24 : 2 200 mg/kg). La fraction légère à semi-légère des hydrocarbures (C10-C24) représente jusqu'à 33% de la concentration en HCT totaux pour BGP24 et 44% de la concentration en HCT totaux pour BGP22. Les concentrations relevées sont supérieures à celle relevée sur la zone en 2007.
- Pour le reste du site, des concentrations ponctuelles en HCT ont été retrouvées au sein des échantillons analysés. Toutefois, aucun dépassement de la valeur du seuil d'acceptation en ISDI n'a été constaté.

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :

- Les sols de la zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³ sont également impactés en HAP avec des concentrations comprises entre 91,68 et 443,7 mg/kg ce qui est supérieur au seuil d'acceptation en ISDI (50 mg/kg). Comme pour les HCT relevés, les concentrations sont supérieures au sein du premier mètre de sols ;
- Les concentrations en naphtalène sont supérieures d'un ordre de grandeur à la valeur de bruit de fond au sein des 2 sondages de cette zone (BGP22 (0-1) : 2.2 mg/kg et BGP24 (0-1) : 8,2 mg/kg) ;
- Pour le reste du site, des concentrations ponctuelles en HAP ont été retrouvées au sein des échantillons analysés. Toutefois, aucun dépassement de la valeur du seuil d'acceptation en ISDI n'a été constaté.

Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène (BTEX) :

- Aucun impact en BTEX mis en évidence. Seule une trace de toluène est observée au sein des remblais de surface du sondage BGP24.

Composés Organiques Halogénés Volatils (COHV) :

- Aucun impact en COHV mis en évidence. Seule une trace de PCE a été mise en évidence au sein des remblais de surface du sondage BGP22.

Polychlorobiphényles (PCB) :

- Présence ponctuelle de PCB au sein des échantillons analysés sans dépassement du seuil d'acceptation en ISDI (1 mg/kg).

Sur éluât

Seul de l'antimoine en concentration légèrement supérieure au seuil d'acceptation en ISDI a été mis en évidence au sein de l'échantillon BGP1(2-3) : 0,9 mg/kg.

Zones de pollutions concentrées identifiées

Les sols de la zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³ présentent des impacts en hydrocarbures (HCT et HAP) ainsi qu'en métaux (cuivre, plomb et zinc).

Les concentrations en HCT et HAP relevées au droit de cette zone sont jusqu'à 4 fois supérieures à la valeur d'acceptation en ISDI pour les HCT et 9 fois pour les HAP. La présence de ces composés dans les sols est liée à la cuve de fioul aérienne et des canalisations associées localisées à proximité.

Les concentrations en métaux sont comprises entre 120 et 160 mg/kg pour le plomb, 11 et 180 mg/kg pour le cuivre ainsi qu'entre 20 et 310 mg/kg pour le zinc. Ces composés semblent liés à la qualité intrinsèque des remblais et non à une activité historique potentiellement polluante sur la zone.

La profondeur impactée en hydrocarbures potentiellement limitée au premier mètre pour les HCT et s'étend jusqu'à au moins 3 mètres pour les HAP. La profondeur impactée en métaux ainsi que la surface impactée en hydrocarbures ne sont pas totalement définies (absence des données chiffrées d'ARCADIS).

Gestion des déblais hors site

- Au regard de l'arrêté du 12/12/2014, les sols de la zone occupée par une ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³ ne sont pas compatibles pour une évacuation en ISDI (dépassement du seuil d'acceptation en ISDI pour les HCT et HAP).
Aussi l'ancien hangar nord présente un dépassement du seuil d'acceptation en ISDI pour l'antimoine sur éluat au sein de l'horizon 2-3 m (BGP1 :0,9 mg/kg).
- 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+(BGP1)
 ☒ ISDND (BGP22 et 24)
 ☒ Biocentre (BGP22 et 24)
 ☐ Valorisation

La cartographie des principales anomalies est présentée en Figure 7.

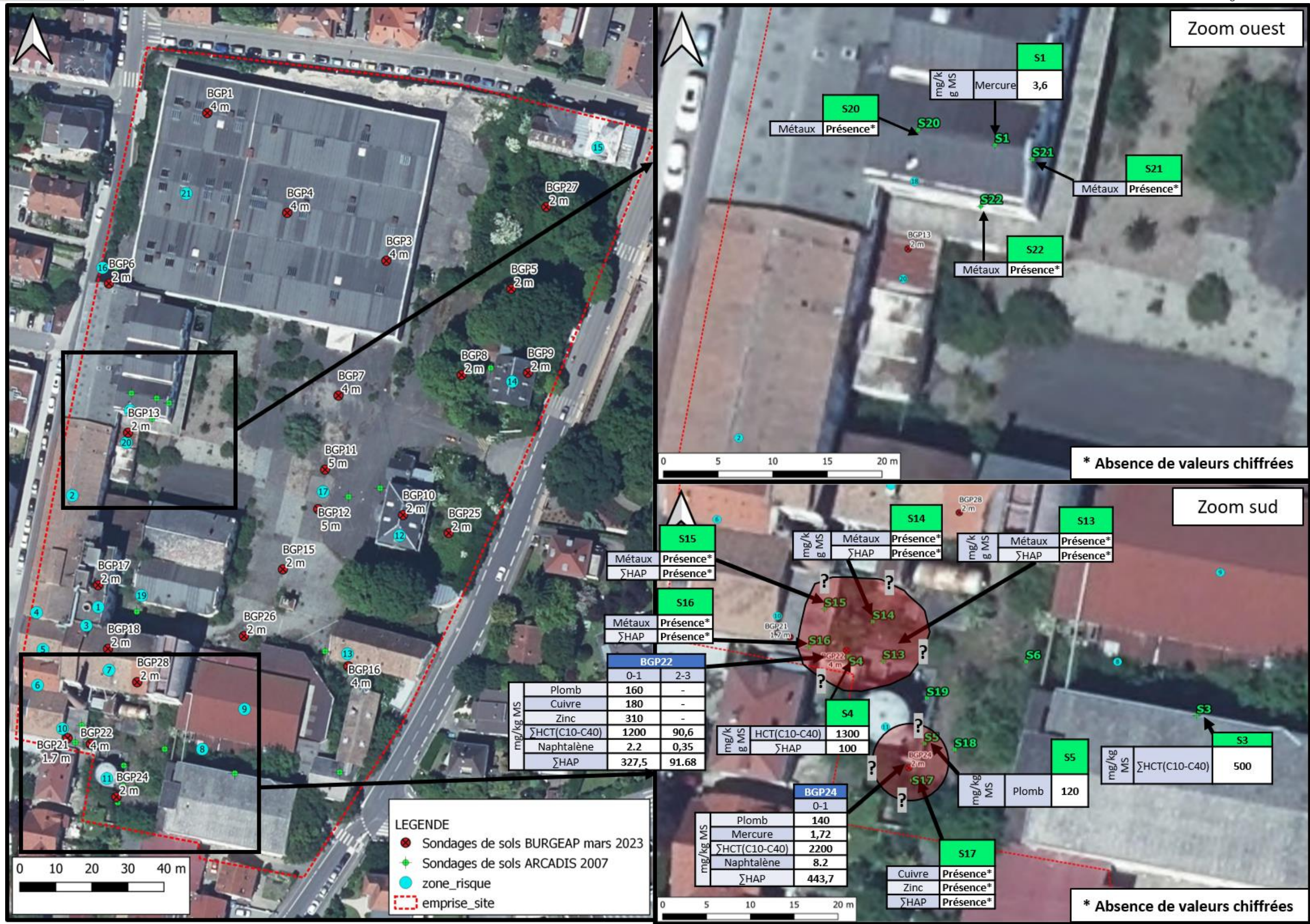


Figure 7 : Cartographie des anomalies dans les sols

4. Investigations sur les gaz du sol (A230)

4.1 Mise en place des piézairs et subslabs

Un piézair de 1,5 mètres de profondeur et six prélèvements de gaz du sol sous dalle (subslabs) ont été réalisés sur site.

Le piézair a été mis en place par la société FORGEO le 10/03/23 et les subslabs ont été réalisés les 14 et 15/03/23 par GINGER BURGEAP. L'ensemble des investigations sur les gaz du sol est localisé en Figure 8. La coupe technique du piézair est disponible en **Annexe 5**.

A noter qu'à l'issue de la réunion du 07/03/23 avec Mme. POHLER pour le compte d'ANMA, le programme d'investigations a été revu par rapport à la proposition initiale PSSPCE18629-02 du 10/01/23. Cette révision du programme d'investigation tient compte du dernier projet d'aménagement ainsi que des caractéristiques du site (galeries souterraines, sous-sols, risque d'effondrement des bâtiments). Le tableau ci-dessous détaille les modifications apportées au programme d'investigation initial.

Tableau 8 : Ecart du programme d'investigation par rapport à la proposition initiale

n° installations / activités	Nom de la zone	Ecart par rapport à la proposition initiale
2	Malterie / Silo à malt / machine de tamisage	Ajout de 2 subslabs (SUB1 et SUB2) car sondages de sols non faisables
3	Ancien transformateur au PCB en RDC (présence d'un sous-sol au droit de cette installation)	Subslab supprimé présence d'un sous-sol
4	Ancien transformateur au PCB en RDC (présence d'un sous-sol au droit de cette installation)	Subslab supprimé présence d'un sous-sol
5	Compresseur à l'ammoniac Présence d'un sous-sols encombré avec peu de hauteur sous plafond (avec petit atelier)	Ajout d'une analyse ammoniac
7	Cuve process avec moteurs de brassage	Prélèvement réalisé au sein du trou de sondage (dalle trop épaisse et blindée pour prélèvement classique)
8	Station essence avec cuve aérienne de 3000 L	Ajout d'un subslab à proximité de l'installation (SUB6) car sondages non faisables (galeries souterraines)
11	Ancienne cuve aérienne 200 m3 de fioul lourd sur rétention	Ajout d'un piézair de 1,5 m de profondeur pour vérifier la voie de transfert entre la source sol en hydrocarbures et les gaz des sols.

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

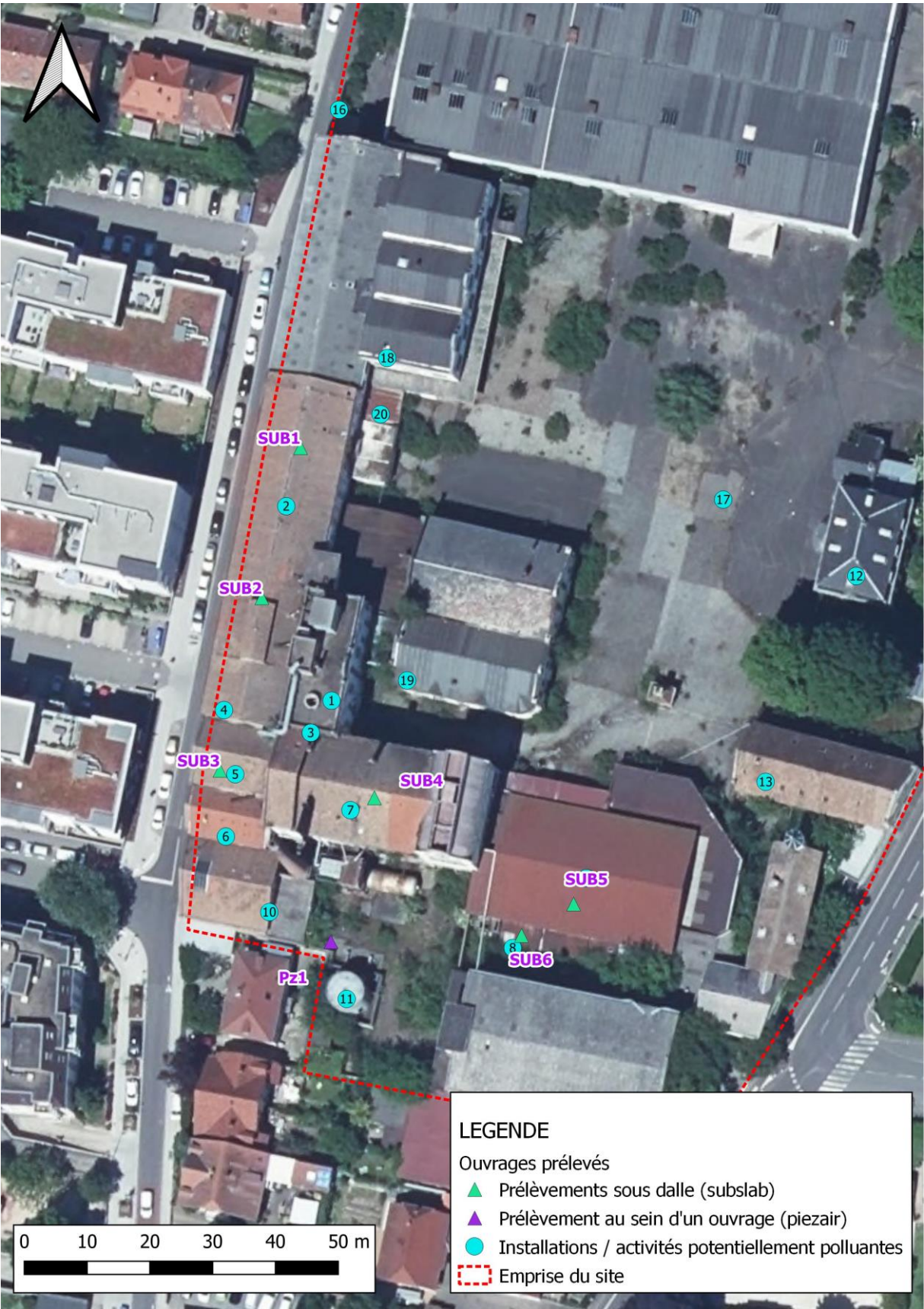


Figure 8 : Localisation des ouvrages et points de prélèvements de gaz du sol en 2023

4.2 Echantillonnage des gaz du sol

Les prélèvements d'air du sol ont été réalisés le 14 et 15/03/2023 par un intervenant de GINGER BURGEAP, par pompage à un débit de l'ordre de 0,2 L/min pendant 2 h pour la recherche d'hydrocarbures et 0,5 L/min pendant 30 min pour la recherche d'ammoniac.

Le support adsorbant utilisé est un tube de charbon actif pour les hydrocarbures et un filtre imprégné pour la recherche d'ammoniac.

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

Le piézair et les sublabs ont préalablement été purgés au même débit sur une durée de 10 minutes minimum avec un détecteur à photoionisation (PID).

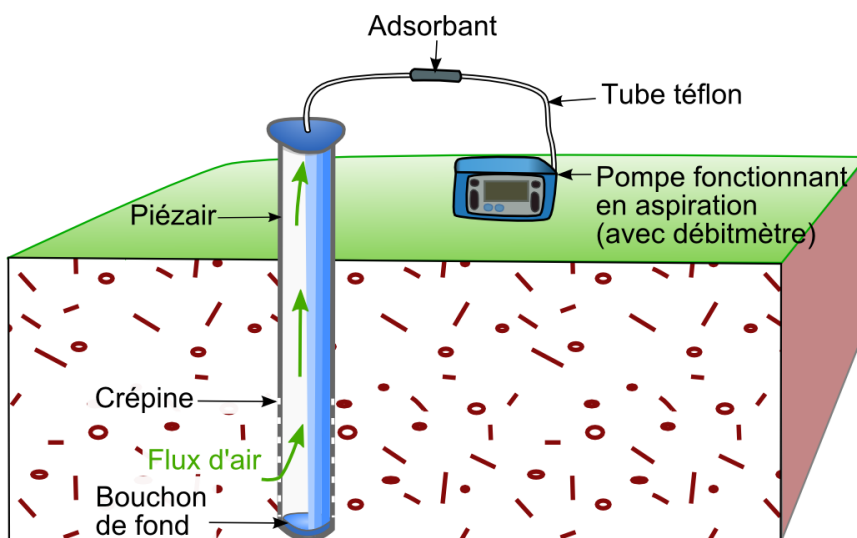


Figure 9 : Schéma du dispositif de pompage (piézair)

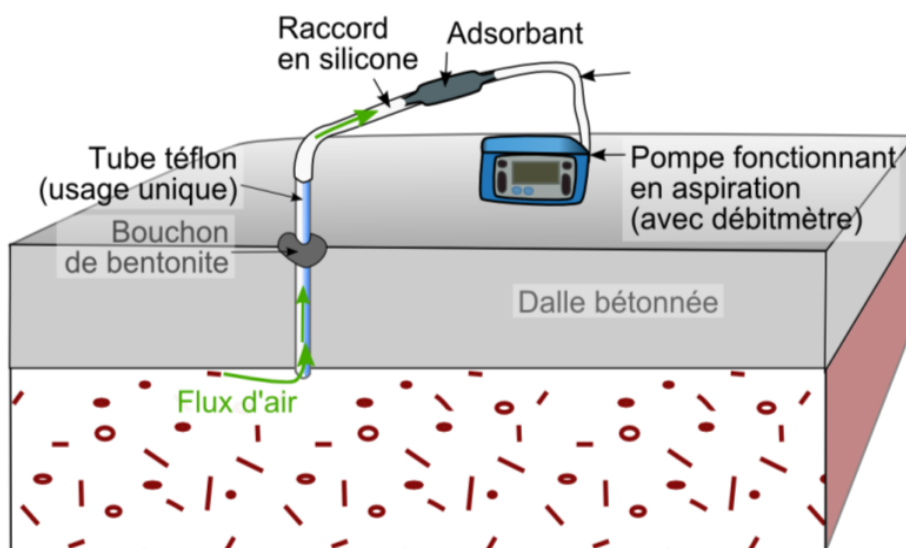


Figure 10 : Schéma du dispositif de pompage (subslab)

Durant les prélèvements, la pression atmosphérique et la température ambiante ont été relevées et reportées sur les fiches de prélèvement de gaz du sol (**Annexe 6**).

Les conditions météorologiques les jours précédant les prélèvements étaient les suivantes :

- pression atmosphérique : les jours précédents les prélèvements la pression atmosphérique n'a cessé de diminuer pour passer de 1014 hPa le 12/03/23 à 985 hPa le 14/03/23, date des prélèvements ;
- température : les températures avant les prélèvements des gaz du sol varient entre 0,9 et 22,9 °C. Lors des prélèvements la température n'a cessé de chuter pour atteindre 3 degrés le 15/03 au matin ;
- humidité : l'humidité évolue en fonction des cycles diurnes avec environ 66 à 80 % d'humidité les nuits précédents les prélèvements et 55 à 88% le jour ;
- pluviométrie : les jours précédents les prélèvements des précipitations ont eu lieu le 12 et le 13 mars avec jusqu'à plus de 3 mm de précipitation en cumulée.

4.3 Conservation des échantillons

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

4.4 Programme analytique sur les gaz du sol

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB et EUROFINS reconnu ou accrédité par le COFRAC.

Tableau 9 : Analyses des gaz du sol

Substances analysées	Nombre d'échantillons analysés	Laboratoire
Hydrocarbures par TPH	7 + 1 blanc	AGROLAB
BTEX	7 + 1 blanc	AGROLAB
Naphtalène	7 + 1 blanc	AGROLAB
Ammoniac	1	EUROFINS

Ce programme inclut 1 échantillon de blanc de transport (support de prélèvement n'ayant pas servi pour le prélèvement mais appartenant au même lot de fabrication et ayant été transporté sur le site avec les autres supports). Ce blanc a fait l'objet du même programme d'analyse que les autres échantillons.

4.5 Valeurs de référence pour les gaz du sol

► Gaz du sol

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

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

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

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

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

► Air atmosphérique

Les concentrations mesurées seront comparées :

- aux valeurs réglementaires françaises et européennes définies pour l'air ambiant :
 - air extérieur : décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 (transposition de la directives 2008/50/CE du 21 mai 2008) ;
 - air intérieur : décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 (annexe de l'article R221-29 du Code de l'Environnement) ;
- aux valeurs guides de qualité de l'air intérieur (VGAI) de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) ;
- aux valeurs repères établies par le HCSP (Haut conseil de la santé publique) ;
- aux valeurs guides proposées par l'OMS (Air Quality Guidelines for Europe, 2010) et par le projet INDEX (Critical Appraisal of the setting and implementation of indoor exposures limits in the EU, 2005) ;
- aux valeurs de bruit de fond :
 - percentiles 90 issus de la campagne de mesures de 2006-2007 de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les logements français (air intérieur et extérieur) ;
 - synthèse des données des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ; rapport INERIS DRC-08-94882-15772A de 2009 (air extérieur) ;
- aux seuils « R1 » pour les établissements, valeurs établies par l'INERIS, rapport Ineris-20-200358-2173530-v1.0 de juin 2020.

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

4.6 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz du sol

Les résultats des analyses sont présentés dans le **Tableau 10**. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 7**.

Tableau 10 : Résultats des analyses des échantillons des gaz du sol avec application du facteur d'atténuation

								Concentrations mesurées						Concentrations calculées après application du facteur d'atténuation alpha								
		AIR EXTERIEUR			AIR INTERIEUR				Campagne de prélèvement du 14 et 15/03/2023													
		Bruit de fond (source OQAI (P90) ou INERIS, 2009 (urbain))	Valeurs réglementaires - décret n° 2010- 1250 (valeur limite/valeur cible)	Valeurs guide OMS	Bruit de fond logement (P90 - source OQAI)	Valeur réglementaire Décret n° 2011-1727	VGAI ANSES , VRAI HCSP, INDEX, VG OMS (1)	Seuil R1 "établisseme nts sensibles"	SUB1	SUB2	SUB3	SUB4	SUB5	SUB6	Pz1	SUB1	SUB2	SUB3	SUB4	SUB5	SUB6	Pz1
									Intérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Extérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Extérieur	
Volume pompé (TPH, BTEX-N et COHV)	m ³								0.0246	0.02466	0.0252	0.02478	0.02412	0.0255	0.02364	0.0246	0.02466	0.0252	0.02478	0.02412	0.0255	0.02364
Volume pompé (NH3)	m ³								-	-	0.03144	-	-	-	-	-	-	0.03144	-	-	-	-
Hydrocarbures par TPH																						
Aliphatic nC>5-nC6	mg/m3	-	-	-	-	-	-	18	7.073	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	0.086	< 0.084602	0.3537	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	0.0043	< 0.0042
Aliphatic nC>6-nC8	mg/m3	-	-	-	-	-	-	18	< 0.081301	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	< 0.078431	< 0.084602	< 0.0041	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	< 0.0039	< 0.0042
Aliphatic nC>8-nC10	mg/m3	-	-	-	0.0291	-	-	1	< 0.081301	0.130	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	0.114	< 0.084602	< 0.0041	0.0065	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	0.0057	< 0.0042
Aliphatic nC>10-nC12	mg/m3	0.0098	-	-	0.0336	-	-	1	< 0.081301	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	0.255	< 0.084602	< 0.0041	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	0.0127	< 0.0042
Aliphatic nC>12-nC16	mg/m3	-	-	-	-	-	-	1	< 0.081301	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	0.192	< 0.084602	< 0.0041	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	0.0096	< 0.0042
Aromatic nC>6-nC7 benzène	mg/m3	voir benzène	voir benzène	voir benzène	voir benzène	voir benzène	voir benzène	voir benzène	< 0.002033	< 0.002028	< 0.001984	< 0.002018	< 0.002073	0.005	< 0.002115	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0003	< 0.0001
Aromatic nC>7-nC8 toluène	mg/m3	voir toluène	voir toluène	voir toluène	voir toluène	voir toluène	voir toluène	voir toluène	0.022	< 0.004055	0.006	< 0.004036	< 0.004146	0.007	< 0.004230	0.0011	< 0.0002	0.0003	< 0.0002	< 0.0002	0.0004	< 0.0002
Aromatic nC>8-nC10	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.2	< 0.081301	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	0.082	< 0.084602	< 0.0041	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	0.0041	< 0.0042
Aromatic nC>10-nC12	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.2	< 0.081301	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	0.122	< 0.084602	< 0.0041	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	0.0061	< 0.0042
Aromatic nC>12-nC16	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.2	< 0.081301	< 0.081103	< 0.079365	< 0.080710	< 0.082919	< 0.078431	< 0.084602	< 0.0041	< 0.0041	< 0.0040	< 0.0040	< 0.0041	< 0.0039	< 0.0042
Somme des TPH	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	7.666	0.130	0.006	<LQ	<LQ	0.863	<LQ	0.3833	0.0065	0.0003	<LQ	<LQ	0.0432	<LQ
HAP																						
Naphtalène	mg/m3	0.000009	-	-	-	-	0.01	0.01	< 0.004065	< 0.004055	< 0.003968	< 0.004036	< 0.004146	< 0.003922	< 0.004230	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00021	< 0.00020	< 0.00021
BTEX																						
Benzene	mg/m3	0.0022	0.005	0.0017	0.0057	0.002	0.002	0.002	< 0.002033	< 0.002028	< 0.001984	< 0.002018	< 0.002073	0.005	< 0.002115	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	0.00025	< 0.00011
Toluene	mg/m3	0.009	-	-	0.0469	-	20	20	0.022	< 0.004055	0.006	< 0.004036	< 0.004146	0.007	< 0.004230	0.00110	< 0.00020	0.00028	< 0.00020	< 0.00021	0.00035	< 0.00021
Ethylbenzene	mg/m3	0.0021	-	-	0.0075	-	1.5	1.5	0.005	< 0.004055	< 0.003968	< 0.004036	< 0.004146	< 0.003922	< 0.004230	0.00026	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00021	< 0.00020	< 0.00021
m+p - Xylene	mg/m3	0.0056	-	-	0.022	-	0.2	0.1	0.006	0.004	0.007	< 0.004036	0.005	< 0.003922	< 0.004230	0.00030	0.00022	0.00036	< 0.00020	0.00023	< 0.00020	< 0.00021
o - Xylene	mg/m3	0.0023	-	-	0.0081	-	0.2	0.1	< 0.004065	< 0.004055	< 0.003968	< 0.004036	< 0.004146	< 0.003922	< 0.004230	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00021	< 0.00020	< 0.00021
COHV																						
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/m3	0.0024	-	0.25	0.0052	-	0.25	0.25	0.020	< 0.008110	0.015	0.022	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	0.0010	< 0.00041	0.0008	0.0011	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
Trichloroéthylène (TCE)	mg/m3	0.0016	-	0.023	0.0033	-	0.01	0.01	< 0.002033	< 0.002028	< 0.001984	< 0.002018	< 0.002073	< 0.001961	< 0.002115	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00010	< 0.00011
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.06	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
1,1-dichloroéthylène	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	< 0.004065	< 0.004055	< 0.003968	< 0.004036	< 0.004146	< 0.003922	< 0.004230	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00021	< 0.00020	< 0.00021
Chlorure de Vinyle	mg/m3	-	-	0.01	-	-	-	0.0026	< 0.004065	< 0.004055	< 0.003968	< 0.004036	< 0.004146	< 0.003922	< 0.004230	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00020	< 0.00021	< 0.00020	< 0.00021
1,1,2-trichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
1,1,1-trichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	1	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
1,2-dichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
1,1-dichloroéthane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	-	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.11	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.063	< 0.008130	< 0.008110	< 0.007937	< 0.008071	< 0.008292	< 0.007843	< 0.008460	< 0.00041	< 0.00041	< 0.00040	< 0.00040	< 0.00041	< 0.00039	< 0.00042
Dichlorométhane	mg/m3	-	-	-	-	-	-	0.01	0.041	< 0.010138	< 0.009921	< 0.010089	< 0.010365	< 0.009804	< 0.010575	0.0021	< 0.00051	< 0.00050	< 0.00050	< 0.00052	< 0.00049	< 0.00053
Autres composés																						
Ammoniac (NH3)	µg/Filtre	-	-	-	-	-	-	-	n.a	n.a	<LQ	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<LQ	n.a	n.a	n.a	n.a
Ammonium et sel d'ammonium	µg/Filtre	-	-	-	-	-	-	-	n.a	n.a	<LQ	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<LQ	n.a	n.a	n.a	n.a

(1) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGAI), en italique : valeur guide projet INDEX.
(4) La valeur de bruit de fond OQAI concerne la somme du n-décane et du n-undécane.

Concentration supérieure au bruit de fond		
Concentration supérieure aux valeurs réglementaires		
Concentration supérieure à une valeur guide		
Concentration supérieure à une valeur R1 "établissement sensible"		

Composés organiques

Présence de composés organiques au sein des gaz de sols sans impact dans l'air ambiant après application du facteur d'atténuation.

A noter toutefois dans les gaz du sol :

- Hydrocarbures par TPH :
 - La présence d'hydrocarbures par TPH au sein de 4 des 7 échantillons réalisés. Les concentrations relevées sont comprises entre 0,006 et 7,66 mg/m³ pour la somme des hydrocarbures par TPH ;
 - A noter qu'aucune trace d'hydrocarbures n'a été retrouvée au droit de la zone impactée en HCT dans les sols.
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :
 - Aucune trace de naphtalène retrouvée dans les gaz du sol.
- Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène (BTEX) :
 - Présence de BTEX au sein des gaz du sol avec un dépassement de la valeur réglementaire pour l'air ambiant intérieur pour le benzène au sein du point de prélèvement SUB6.
- Composés Organiques Halogènes Volatils (COHV) :
 - 3 des 6 échantillons analysés présentent des concentrations en solvants chlorés (PCE et Dichlorométhane). Ces concentrations sont supérieures aux valeurs de comparaison pour l'air ambiant intérieur.

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

5.1 Synthèse des impacts dans les différents milieux

Les investigations réalisées et l'analyse des données historiques mettent en évidence les impacts suivants :

Données sols :

- Concentrations marquées en hydrocarbures (HCT et HAP) et en métaux (cuivre, plomb et zinc) dans les sols de la zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³. La profondeur impactée en hydrocarbures semble limitée au sein du premier mètre pour les HCT et s'étendre jusqu'à au moins 3 mètres de profondeur pour les HAP. La profondeur impactée en métaux ainsi que la surface impactée en hydrocarbure ne sont pas totalement définies ;
- Présence de mercure dans les sols au sein de la zone nord-est investiguée en 2007 par ARCADIS avec 3,6 mg/kg sur le sondage S1.

Données eaux souterraines :

- Présence de plomb au sein des eaux souterraines de l'ouvrage Pz2 (34 µg/L) ;
- Présence de COHV en concentration variable au sein des eaux souterraines. Les concentrations détectées en tétrachloroéthylène au droit des ouvrages varient entre 14,3 µg/l pour le puits et 11,5 µg/L pour le piézomètre Pz1. Les concentrations en amont de TCE+PCE sont plus importantes que celles observées en aval ;
- Teneur supérieure à la norme de potabilité pour les HAP avec 0,05 µg/l pour un seuil de 0,01 µg/l pour le Benzo(a)pyrène sur le piézomètre Pz2.

Données gaz des sols :

- Présence de composés organiques au sein des gaz de sols sans impact dans l'air ambiant après application du facteur d'atténuation.

5.2 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. **Tableau 11** et **Figure 11**).

Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site	Aménagement de l'ancienne brasserie SCHUTZENBERGER avec démolition de certaines parties du site et construction de logements. Le projet prévoit également la création de parkings souterrains au nord et au sud du site. Des voiries et des jardins (potager et décoratif) sont également projetés. Ces jardins ne seront pas arrosés par les eaux souterraines du site. A noter qu'au stade de la rédaction de cette étude aucune information concernant le devenir des galeries souterraines n'a été communiquée à GINGER BURGEAP.
--	--

Tableau 11 : Mise à jour du schéma conceptuel (usage futur)

Source primaire		Milieu dégradé à considérer (source secondaire)	Voies de transfert (et voies d'exposition associées)	Voies d'exposition	Cible / enjeux	Justification
Origine de la pollution	Polluants				Habitants du site	
Cuve aérienne de fioul de 200m ³ et canalisation associées + Remblais du site + Panache de pollution historique en solvants chlorés au sein des eaux souterraines au droit de la commune de Schiltigheim	Hydrocarbures (HCT et HAP) + Métaux (plomb, mercure, cuivre et zinc) + Solvants chlorés (COHV)	☒ Sols ☒ Eaux souterraines ☐ Eaux superficielles ☐ Eaux du robinet ☒ Gaz du sol ☐ Air ambiant	☐ Envol de poussières / contact direct → (1), (2), (8) ☒ Volatilisation de composés volatils → (3), (4), (8) ☐ Migration par infiltration vers les eaux souterraines → (4), (5), (8) ☐ Migration par les eaux de ruissellement → (4), (5), (8) ☒ Perméation vers les canalisations d'eau potable → (4), (5) ☒ Bioaccumulation dans les matrices végétales → (6), (7) ☐ Bioaccumulation dans les matrices animales → (7)	☐ (1) Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières du sol	☐	En raison de la couverture des sols au droit des zones impactées prévu dans le cadre du projet d'aménagement, l'inhalation et l'ingestion de poussières ne peut plus se produire.
				☐ (2) Ingestion de sol/poussière	☐	
				☐ (3) Inhalation de polluant sous forme gazeuse	☒	Au vu des concentrations retrouvées au sein des gaz des sols et des eaux souterraines l'inhalation de polluant sous forme gazeuse n'est pas retenue. L'absence de composés volatils devra être confirmée par la réalisation d'une seconde campagne.
				☒ (4) Inhalation de vapeur d'eau polluée ^(c)	☒	L'inhalation de vapeurs d'eau polluées ayant transitées au sein de canalisation traversant une zone impactée par des hydrocarbures est possible.
				☒ (5) Ingestion d'eau contaminée	☒	L'ingestion d'eau polluées ayant transitées au sein de canalisation traversant une zone impactée par des hydrocarbures est possible.
				☒ (6) Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés sur site	☒	Présence d'un futur jardin potager sur site
				☐ (7) Ingestion d'aliments d'origine animale à partir d'animaux élevés sur site	☐	Absence d'élevages actuellement et dans le futur sur site.
				☐ (8) Absorption cutanée de polluant	☐	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique ^(d)

^(a) Sols compris entre 0 et 5 cm de profondeur.
^(b) sols auxquels les racines des végétaux ont accès. Ils sont généralement compris en 0 et 50 cm pour les végétaux dont le système racinaire est peu dense et peu profond comme les légumes.
^(c) Voie d'exposition considérée par la comparaison entre les concentrations dans les eaux utilisées et les concentrations maximales admissibles dans les eaux potables (voir paragraphe des investigations sur les eaux souterraines).
^(d) Les expositions par contact cutané avec les sols ne sont pas considérées dans la présente étude compte tenu de l'absence de valeur toxicologique de référence pour cette voie d'exposition. En effet, comme cela est préconisé dans la note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, en l'absence de connaissance des effets potentiels des substances étudiées par voie cutanée, la transposition de la valeur toxicologique établie par voie orale n'est pas effectuée

Source primaire		Milieu dégradé à considérer (source secondaire)	Voies de transfert (et voies d'exposition associées)	Voies d'exposition	Cible / enjeux	Justification
Origine de la pollution	Polluants				Enfants et adultes	
HORS SITE						
Panache de pollution historique en solvants chlorés au sein des eaux souterraines au droit de la commune de Schiltigheim	Solvants chlorés (COHV)	☐ Sols	☐ Envol de poussières / contact direct → (1), (2), (8)	☐ (1) Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières du sol	☐	Non concerné
		☐ Sols de surface ^(a)	☐ Volatilisation de composés volatils → (3), (4), (8)	☐ (2) Ingestion de sol/poussière	☐	Non concerné
		☐ Sols racinaires ^(b)	☐ Migration par infiltration vers les eaux souterraines → (4), (5), (8)	☐ (3) Inhalation de polluant sous forme gazeuse	☐	Au vu des concentrations retrouvées au sein des eaux souterraines l'inhalation de polluant sous forme gazeuse n'est pas retenue.
		☒ Eaux souterraines	☐ Migration par les eaux de ruissellement → (4), (5), (8)	☐ (4) Inhalation de vapeur d'eau polluée ^(c)	☐	Absence de captage AEP dans un rayon de 3 kilomètres autour du site. Cette voie d'exposition n'est pas retenue.
		☐ Eaux superficielles	☐ Perméation vers les canalisations d'eau potable → (4), (5)	☐ (5) Ingestion d'eau contaminée	☐	Absence de captage AEP dans un rayon de 3 kilomètres autour du site. Cette voie d'exposition n'est pas retenue.
		☐ Eaux du robinet	☐ Bioaccumulation dans les matrices végétales → (6), (7)	☐ (6) Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés à proximité du site	☐	Non concerné par une pollution pouvant provenir du site.
		☐ Gaz du sol	☐ Bioaccumulation dans les matrices animales → (7)	☐ (7) Ingestion d'aliments d'origine animale à partir d'animaux élevés à proximité du site	☐	Non concerné par une pollution pouvant provenir du site.
		☐ Air ambiant		☐ (8) Absorption cutanée de polluant	☐	Absence de relations dose-réponse dans la littérature scientifique ^(d)

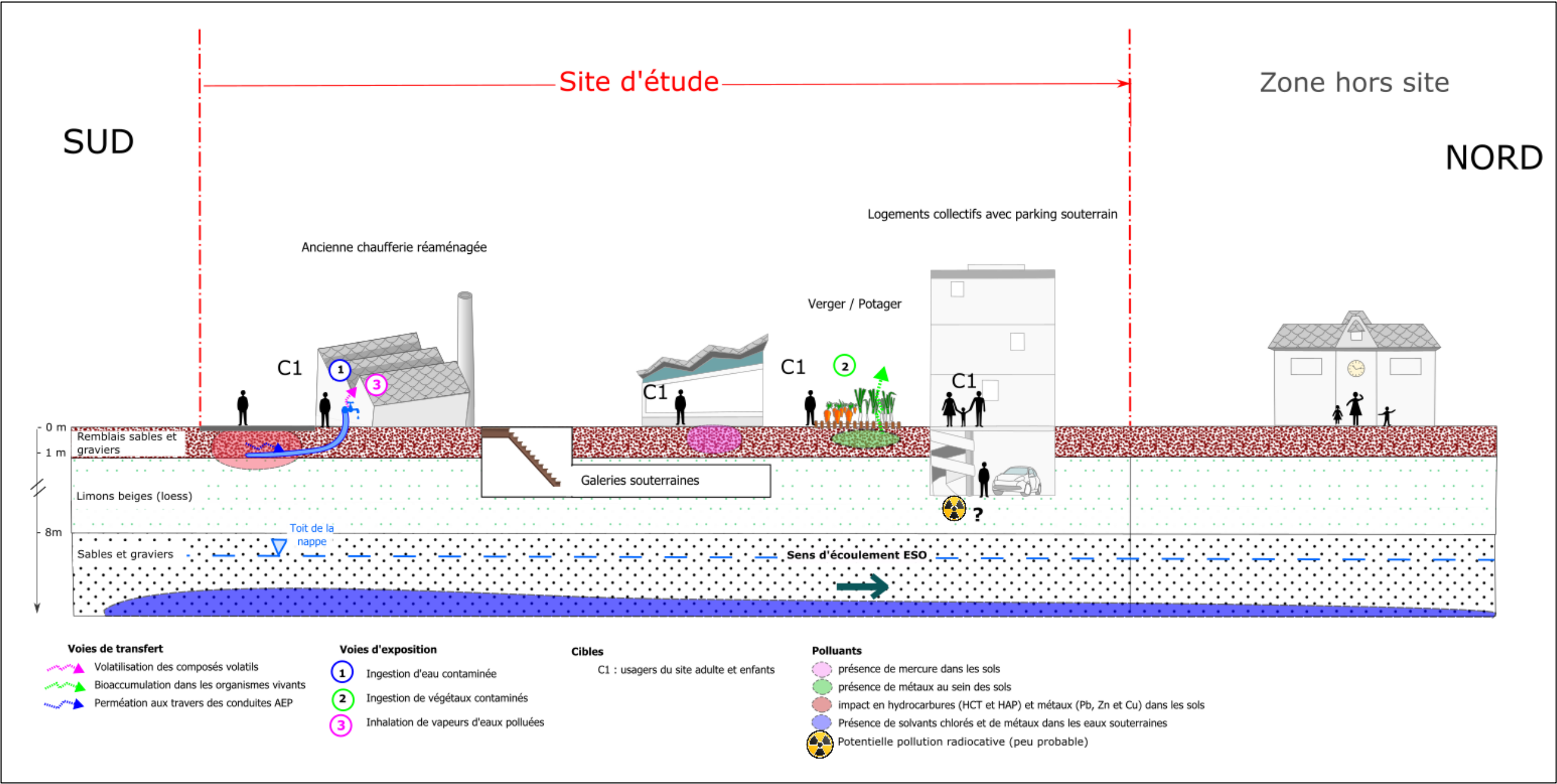


Figure 11 : Schéma conceptuel (usage futur)

6. Mesures simples de gestion

6.1 Gestion des ouvrages enterrés

Une cuve enterrée d'hydrocarbures associée à une ancienne station de distribution de carburant est potentiellement encore présente sur site.

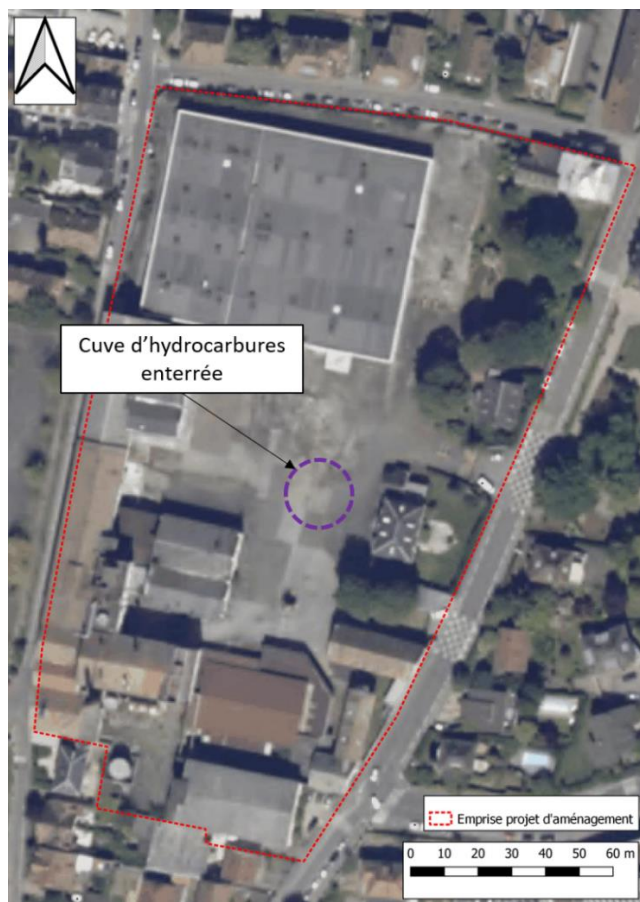


Figure 12 : Localisation de la cuve enterrée d'hydrocarbures

Ainsi, la présence potentielle d'un impact dans les terrains sous-jacents à cette cuve enterrée ne peut être écartée, **générant un aléa potentiel sur le coût de gestion à venir des matériaux du site.**

Cet ouvrage enterré devra faire l'objet d'une gestion spécifique dans les règles de l'art en évitant tout risque de sur contamination accidentelle des terrains lors de ces opérations, avec élimination des déchets/produits en filières adaptées.

Après enlèvement des ouvrages, un contrôle visuel des bords et fond de fouille est recommandé et si nécessaire analytique en cas d'indices de pollution, selon le protocole suivant :

- prélèvement moyen d'un échantillon de sols au niveau des 4 parois et du fond de fouille ;
- analyse du pack HCT +BTEX + HAP¹ sur chacun des 5 échantillons par un laboratoire d'analyses accrédité.

¹ HCT = Hydrocarbures totaux C10-C40 / HAP = Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 composés) / BTEX = Benzène, Toluène, Etylène et Xylène

6.2 Gestion des pollutions et risques sanitaires

Au regard des données disponibles, GINGER BURGEAP recommande la réalisation des investigations suivantes dans le but d'évaluer la compatibilité avec les usages projetés :

- la réalisation d'investigations sur les gaz des sols au droit de l'ancienne chaufferie au fioul (installation n°10 n'ayant pas pu être investiguée dans sa totalité);
- a minima une levée de doute sur le risque radioactif pour les sols de surface du quart sud-ouest du bâtiment localisé au nord du site d'étude ;
- la réalisation d'une seconde campagne de prélèvement des gaz des sols comme le recommande la méthodologie nationale des sites et sols pollués ;
- des prélèvements de gaz des sols à proximité de la chaudière et cuve au fioul sans rétention non investiguée (installation n°15) (après suppression du risque d'effondrement du bâtiment) ou bien à minima la réalisation du sondages de sols par l'extérieur au plus proche de l'ancienne installation.

Enfin, sur la base des données disponibles et à date de la rédaction du présent rapport, aucune incompatibilité environnementale par rapport à l'usage futur n'a été mise en évidence. Le site apparaît compatible sous réserve de la mise en œuvre des mesures de gestion simples suivantes :

- purge des remblais impactés en hydrocarbures localisés au droit de la zone occupée par une ancienne cuve aérienne de 200 m³ d'hydrocarbures avec contrôle des concentrations résiduelles en bord et fond de fouille après excavation. **En première approche, nous avons considéré la purge des matériaux sur une surface de 262 m² présentant des concentrations en HCT et HAP supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI ;**
- recouvrement pérenne des terres en place sur l'ensemble du site par un revêtement ou une couche de matériaux sains de 30 cm d'épaisseur minimum après tassement au droit des futurs jardins d'agrément afin d'éviter tout contact direct avec les futurs usagers ;
- une interdiction d'utiliser les eaux souterraines pour arroser les légumes produits au sein des jardins potager ;
- la mise en place de bac hors sol avec terre d'apport saine pour la culture des végétaux destinés à la consommation ainsi qu'une interdiction de cultiver les légumes en pleine terre ;
- les conduites AEP devront être en matériaux anti-perméation et être mises en place au sein de sablons propres.

La terre saine apportée pour les futurs espaces verts devra :

- être séparée du terrain naturel par la pose d'un grillage avertisseur d'une couleur différente de celles habituellement utilisées pour les réseaux ou d'un géotextile ;
- présenter des teneurs en métaux inférieures aux valeurs reportées aux valeurs mises en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) dans le cadre du programme INRA-ASPITET pour les sols ordinaires et en HAP dans la gamme du bruit de fond local et être exempte de polluants organiques (hydrocarbures C10-C40, BTEX, COHV et PCB). Des analyses de contrôle devront être réalisées afin de confirmer le caractère sain de ces terres d'apport avant leur mise en place sur le site.

6.3 Gestion des terres excavées

6.3.1 Réemploi sur site

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

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

Aucune donnée sur les besoins en remblais n'est disponible ce stade.

6.3.2 Evacuation hors site des terres

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

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

La gestion des volumes de terres caractérisées non inertes et excavées dans le cadre du projet d'aménagement engendrera un surcoût de gestion.

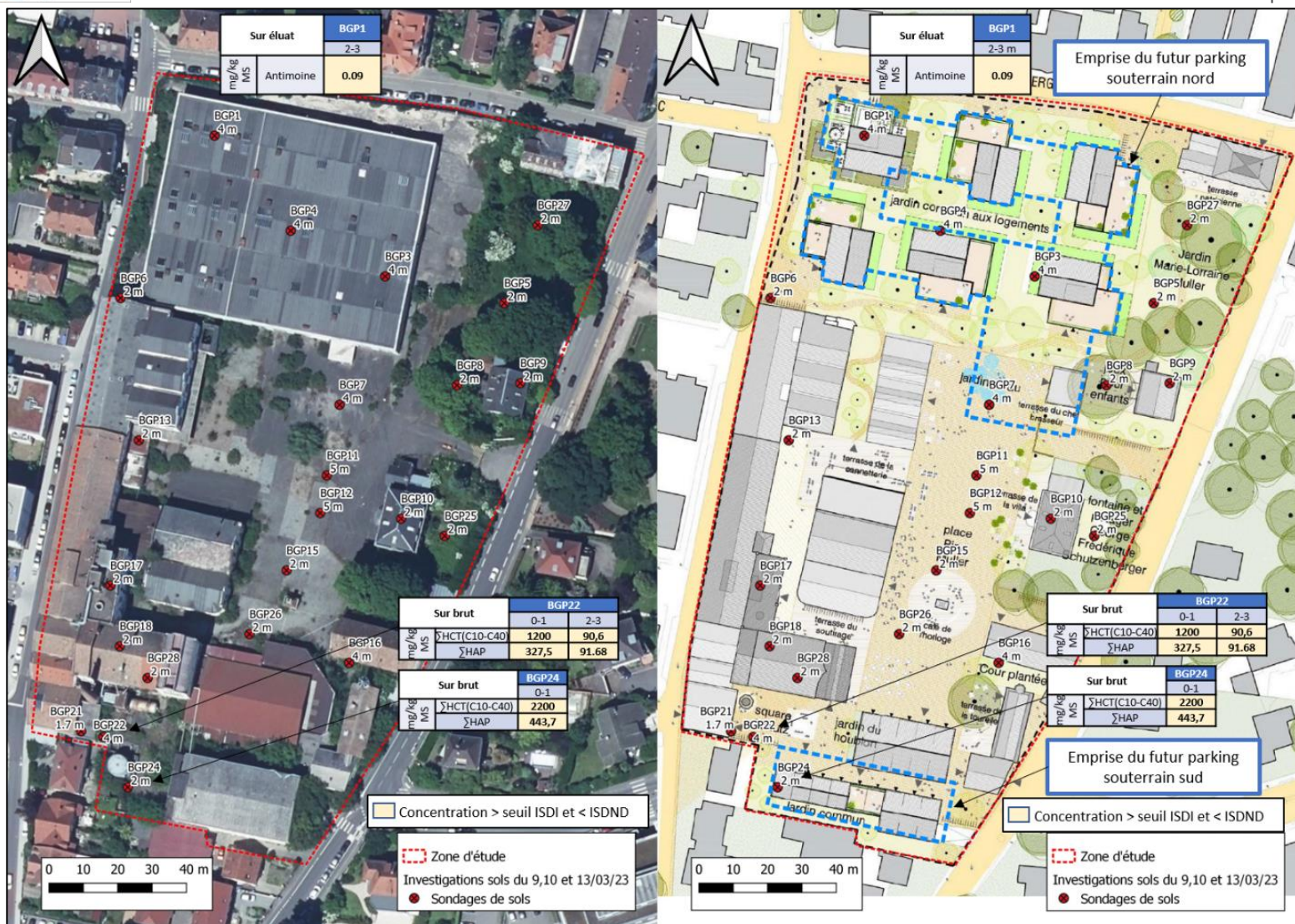


Figure 13 : Concentrations dans les sols supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI

6.3.3 Maillage de caractérisation

Le maillage de caractérisation fournis s'appuie sur les données disponibles à la date de la rédaction du présent rapport. Ces mailles sont fournies à titre indicatif, au vu des connaissances actuelles et données disponibles (tant sur la qualité du sous-sol que sur le projet).

Les filières d'évacuation pour les matériaux considérés comme non inertes sur les 3 premiers mètres sont présentées sur les Figure 14 à Figure 16.



Figure 14 : Filière de gestion sur l'horizon 0-1 m pour les sols non inertes



Figure 15 : Filière de gestion sur l'horizon 1-2 m pour les sols non inertes

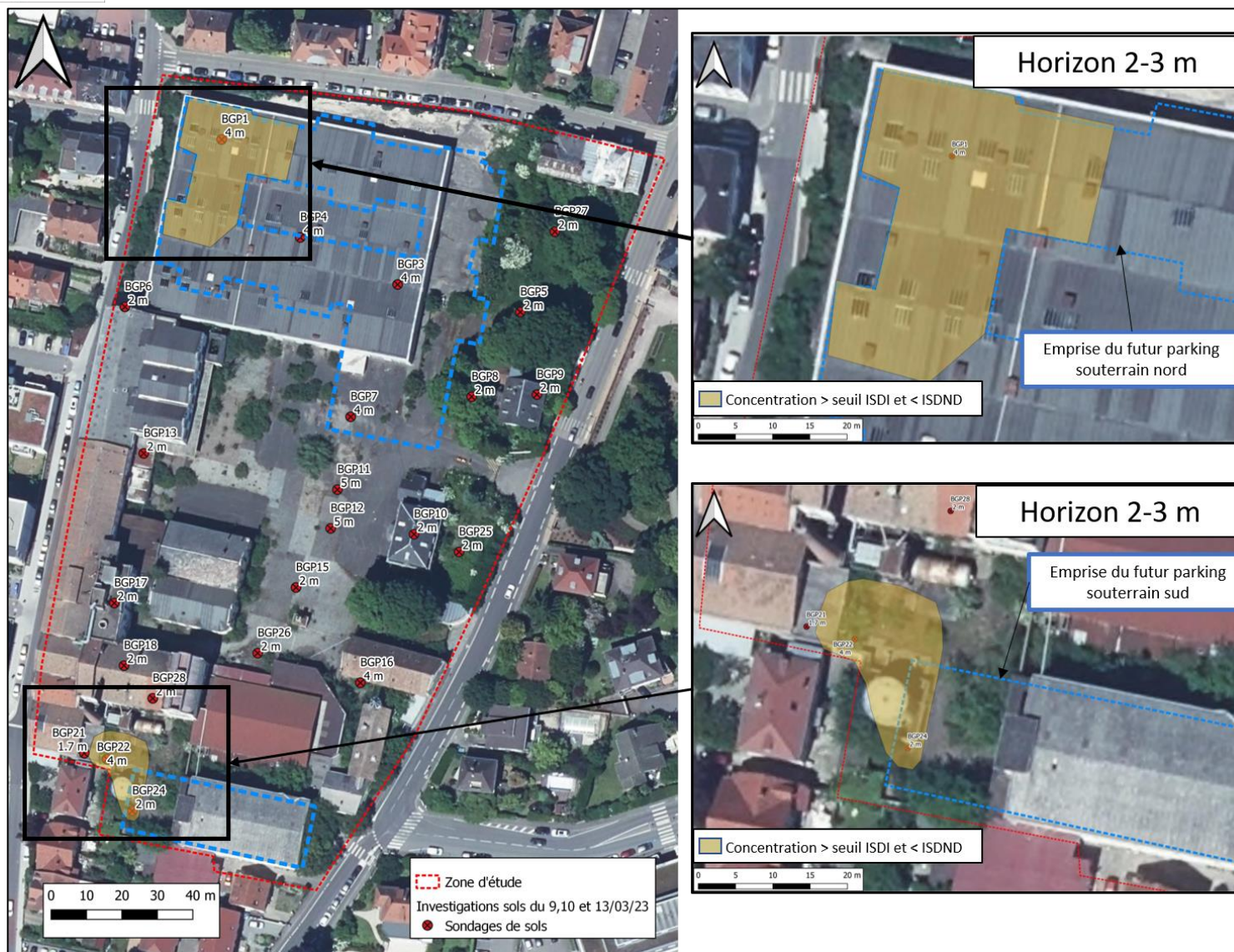


Figure 16 : Filière de gestion sur l'horizon 2-3 m pour les sols non inertes

► Estimation des volumes

Ces volumes ont été estimés par horizon sur la base des hypothèses suivantes, au stade actuel des connaissances :

- excavation des sols envisagée lors de la création de deux parkings souterrains (un au nord de la zone d'étude (1 niveau) et un au sud (plus de 2 niveaux) ;
- en absence des données d'ARCADIS de 2007, l'emprise impactée en hydrocarbures est définie de manière arbitraire en considérant la zone investiguée par le passé (sondage S13 à S17) comme impactée en HCT (concentrations supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI). L'objectif de ce raisonnement est d'apporter un préchiffre du volume de sol impacté.
- résultats analytiques de la présente étude (sols présentant des concentrations supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI) ;
- en l'absence de données sur une maille : attribution de la donnée la moins contraignante par extrapolation de données disponibles sur un horizon similaire des mailles limitrophes ;
- aucune contrainte technique de terrassement telle que des talutages, des rampes d'accès, pieux, fondations, etc. n'est prise en compte ;
- les volumes pris en compte pour les calculs de coûts sont des volumes de terres non foisonnés (terres en place) ;
- l'hypothèse de densité apparente du sol retenue est de 1,8.

Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Volumes de terres excavées dans le cadre du projet ou présentant un impact en hydrocarbures (données indicatives)

Zone concernée	Echantillons associés	Profondeur (m)	Surface (m²)	Épaisseur (m)	Marge d'incertitude (%)	Volume (m³)
Zone occupée par l'ancienne cuve de 200 m³ localisée au sud du site (zone impactée en hydrocarbures et métaux)	BGP22 (0-1m) BGP22 (2-3m) BGP24 (0.1-1m)	0-3	264	3	20	943
Ancien bâtiment de logistique nord (futur parking souterrain)	BGP1 (2-3)	1-2	903	1		1 084
	BGP1 (2-3)	2-3	903	1		1 084
Total			2 070	-		3 111

Les volumes proposés sont établis sur la base des données disponibles. Les profondeurs et les surfaces considérées s'appuient sur des hypothèses qu'il sera nécessaire de confirmer en phase chantier. GINGER BURGEAP rappelle l'importance de contrôles lors des terrassements dans l'objectif d'optimiser les volumes de terres à gérer.

► Estimation des surcoûts de gestion

Une estimation du coût de gestion de ces matériaux non inertes est présentée dans le Tableau 13.

L'ensemble de ces matériaux devra être évacué en filière de type ISDND ou ISDI+. Un coût unitaire de 75 € HT/tonne pour une évacuation en ISDND a été retenu. Ce coût est basé sur notre retour d'expérience avec les centres localisés dans les environs du site d'étude

Tableau 13 : Estimation du coût de gestion des matériaux non inertes excavés

Zone concernée	Echantillons associés	Profondeur (m)	Volume (m³)	Masse (T)	Coût (€HT)
Zone occupée par l'ancienne cuve de 200 m³ localisée au sud du site (zone impactée en hydrocarbures et métaux)	BGP22 (0-1m) BGP22 (2-3m) BGP24 (0.1-1m)	0-3	904	1 627	122 025
Ancien bâtiment de logistique nord (futur parking souterrain)	BGP1 (2-3)	1-2	1 084	1 951	146 325
	BGP1 (2-3)	2-3	1 084	1 951	146 325
Total			3 111	5 529	414 675

Sur la base des prix du marché actuellement observés et en **première approche**, le coût de gestion des matériaux identifiés non inertes est estimé à environ **415 k€ HT** hors frais liés.

Ces coûts correspondent au transport et prise en charge des terres en installation de stockage ou de traitement, hors coûts de terrassements/chargements. Ils n'incluent pas les coûts d'excavation/tri des terres, de mise en sécurité des fouilles, les coûts liés à la protection des travailleurs, les coûts de maîtrise d'œuvre et de contrôle extérieur.

Ils sont sujets à variations liées d'une part aux conditions du marché (et quantités concernées) et au d'autre part aux variations de la TGAP. Ils sont donc valables à la date de l'établissement du présent rapport.

6.3.4 Solutions d'optimisation

Ce montant ne prend pas en compte une éventuelle optimisation des volumes de terres à évacuer en filière spécifique et/ou coûts de gestion associés par la mise en œuvre des opérations complémentaires suivantes, avant ou pendant travaux :

- étude des solutions de réemploi sur site des matériaux compatibles du point de vue sanitaire en fonction de la modularité du projet d'aménagement et de la qualité géotechnique des matériaux ;
- étude des possibilités de réutilisation hors site des matériaux non inertes, conformément aux modalités exposées dans le Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans les projets d'aménagement (Ministère de la transition écologique, avril 2020). Cette solution présente toutefois un certain nombre de contraintes qu'il conviendra d'analyser afin d'en vérifier la pertinence ;
- réalisation d'analyses complémentaires avant les travaux (sous-maillage) ou pendant les travaux (mise en stockage temporaire et analyses par lots d'environ 200 m³), en considérant exclusivement les paramètres déclassants identifiés ;
- prétraitement physique sur site des matériaux non inertes de type criblage ; au vu de la nature limono-sableuse des matériaux, l'efficacité attendue du criblage est néanmoins supposée faible ; la réalisation d'analyses granulométriques permettraient d'appréhender le pourcentage de refus de crible attendu en phase chantier ;
- consultation directe des entreprises de travaux permettant potentiellement d'optimiser l'opération financière pour la gestion des terres non inertes.

7. Synthèse et recommandations

7.1 Synthèse

Dans le cadre de son projet d'aménagement au droit de l'ancienne brasserie SCHUTZENBERGER de Strasbourg (67), la SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain, objet de ce rapport.

Le site a été occupé de 1863 à 2006 par la brasserie SCHUTZENBERGER. Cette dernière était soumise à la réglementation ICPE au titre de l'autorisation et de la déclaration (Arrêtés préfectoraux du 13 février 1986 et du 24 juin 1997) pour des activités de boissons et l'exploitation d'installations de combustion, de réfrigération, de compression et pour l'utilisation d'un dépôt contenant des radionucléides.

Les investigations réalisées sur les sols et l'air du sol étude ont eu pour objectif de déterminer l'état de pollution environnementale du site. Elles ont montré :

Données sols :

- Concentrations marquées hydrocarbures (HCT et HAP) et en métaux (cuivre, mercure, plomb et zinc) au droit de la zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³. La profondeur impactée en hydrocarbures semble limitée au sein du premier mètre pour les HCT et s'étend jusqu'à au moins 2 mètres de profondeur pour les HAP. La profondeur impactée en métaux ainsi que la surface impactée en hydrocarbures ne sont pas totalement définies.
- Présence de mercure dans les sols au sein de la zone nord-est investiguée en 2007 par ARCADIS avec 3,6 mg/kg.

Données eaux souterraines (données ARCADIS de 2007) :

- Présence de plomb au sein des eaux souterraines de l'ouvrage Pz2 (34 µg/L)
- Présence de COHV en quantité variable au sein des eaux souterraines. Les concentrations détectées en tétrachloroéthylène au droit des ouvrages varient entre 14,3 µg/l pour le puits et 11,5 µg/L pour le Pz1. Les concentrations en amont de TCE+PCE sont plus importantes que celles observées en aval.
- Teneur supérieure à la norme de potabilité pour les HAP avec 0,05 µg/l pour un seuil de 0,01 µg/l pour le Benzo(a)pyrène sur le Pz2.

Données gaz des sols :

- Présence de composés organiques au sein des gaz de sols sans impact dans l'air ambiant après application du facteur d'atténuation.

7.2 Recommandations

Compte tenu des concentrations en hydrocarbures identifiées dans les sols, GINGER BURGEAP recommande :

► Mesures de gestion :

- purge des remblais impactés en hydrocarbures avec contrôle des concentrations résiduelles en bord et fond de fouille après excavation. En première approche, nous avons considéré la purge des matériaux sur une surface de 262 m² présentant des concentrations en HCT et HAP supérieures aux seuils d'acceptation en ISDI ;
- à l'issue des travaux de purge, une réception des fronts et fonds de fouille devra être réalisée pour attester des teneurs résiduelles après travaux ;

- recouvrement pérenne des terres en place sur l'ensemble du site par un revêtement ou une couche de matériaux sains de 30 cm d'épaisseur minimum après tassement au droit des futurs jardins d'agrément afin d'éviter tout contact direct avec les futurs usagers ;
- mise en place d'une servitude visant à interdire l'utilisation des eaux souterraines pour arroser les légumes produits au sein des jardins potager ainsi qu'une interdiction de cultiver les légumes en pleine terre ;
- la mise en place de bac hors sol comprenant de la terre d'apport saine pour la culture des végétaux destiné à la consommation ;
- les conduites AEP devront être en matériaux anti-perméation et être mises en place dans des sablons propres.

► Etudes complémentaires :

- la réalisation d'investigations sur les gaz des sols au droit de l'ancienne chaufferie au fioul (installation n°10 n'ayant pas pu être investiguée dans sa totalité) ;
- a minima une levée de doute sur le risque radioactif sur les sols de surface au sein du quart sud-ouest du bâtiment d'import -export localisé au nord du site d'étude ;
- la réalisation d'une seconde campagne de prélèvement des gaz des sols comme le recommande la méthodologie nationale des sites et sols pollués ;
- des prélèvements de gaz des sols à proximité de la chaudière et cuve au fioul sans rétention non investiguée (installation n°15) (après suppression du risque d'effondrement du bâtiment) ou bien à minima la réalisation du sondages de sols par l'extérieur au plus proche de l'ancienne installation.

► Limites d'utilisation d'une étude de pollution

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

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

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

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

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

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

ANNEXES



Annexe 1. Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 6 pages.

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

METAUX ET METALLOIDES

Antimoine (Sb)	7440-36-0	non adequat	non adequat	SGH07, SGH09	H332, H302, H411	C2	-	-
Arsenic (As)	7440-38-2	non adequat	non adequat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A
Baryum (Ba)	non adéquat	non adequat	Soluble dans l'éthanol ?	-	-	-	-	D
Cadmium (Cd)	7440-43-9	non adequat	non adequat	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 adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Mercuré (Hg)	7439-97-6	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D
Molybdène (Mo)	7439-98-7	non adequat	non adequat	trioxyde : SGH07, SGH08	Trioxyde : H351, H319, H335	trioxyde : C2	-	-
Nickel (Ni)	7440-02-0	non adequat	non adequat	SGH07, SGH08	H351, H372, H317, H412	C2	2B	A
Plomb (Pb)	7439-92-1	non adequat	non adequat	SGH07, SGH08, SGH09	H360Df, H332, H373, H400, H410	R1A	2B	B2
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adequat	non adequat	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
Acenaphtylène	208-96-8	-	+	-	-	-	-	D
Acenaphtène	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

LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
++ : $P_v > 1000 \text{ Pa (COV)}$ - : $10 > P > 10^{-2} \text{ Pa (non COV)}$ + : $1000 > P_v > 10 \text{ Pa (COV)}$ -- : $10^{-2} > P > 10^{-5} \text{ Pa (non COV)}$					++ : $S > 100 \text{ mg/l}$ - : $1 > S > 0.01 \text{ mg/l}$ + : $100 > S > 1 \text{ mg/l}$ -- : $S < 0.01 \text{ mg/l}$		
CAS n°R	Volatilité P _v	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénécité		
					UE	CIRC (IARC)	EPA
indéno(1,2,3-c,d)pyrène	193-39-5	--	-	-	-	2B	B2

LEGENDE Volatilité :					LEGENDE 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 cancérogénécité		
					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
ethylbenzène	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

HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH

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

LEGENDE Volatilité :						LEGENDE Solubilité :		
++ : $P_v > 1000 \text{ Pa (COV)}$			- : $10 > P > 10^{-2} \text{ Pa (non COV)}$			++ : $S > 100 \text{ mg/l}$		
+ : $1000 > P_v > 10 \text{ Pa (COV)}$			-- : $10^{-2} > P > 10^{-5} \text{ Pa (non COV)}$			+ : $100 > S > 1 \text{ mg/l}$		
CAS n°R	Volatilité	solubilité	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénéicité			
	Pv	S			UE	CIRC (IARC)	EPA	
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 3 pages.

AGROLAB Flaconnage

						
Nom Hollandais	Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	Waterdampvluchtige fenolen	Cyanide	Methaan/ethaan/etheen CKW-afbraak	pH/Ec	Blanco
Equivalence Française	BTEX, COHV	Indice phénols	Cyanures	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu	pH/Conductivité	Blanc
Contenance	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	500 mL
Conservateur	HNO3	H3PO4/CuSO4	NaOH	HNO3	sans	sans
Analyses	HCT méthode interne - 100 mL BTEX et COHV - 100 mL Chlorobenzènes volatils - 80 mL GC-MS volatils - 100 mL Hydrocarbures volatils C6-C10 - 80 mL Solvants bromés - 80 mL	Indice phénols - 40 mL	Cyanures libres - 40 mL Cyanures totaux - 40 mL	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu - 100 mL	Chrome VI - 100 mL Conductivité - 50 mL Fluorures - 20 mL Métaux lourds avec filtration au labo - 100 mL Nitrate - 40 mL Nitrite - 40 mL pH - 40 mL Sulfate - 60 mL	Alcools et solvants polaires - 100 mL AOX - 500 mL 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	LOUI EF	Unités
Cyanures libres	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380	1	mg CN/kg
Cyanures totaux	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380 - DIN ISO 11262	1	mg CN/kg
Indice phénols	Autres/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 14402	0,1	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 ; PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode interne, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 ; PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode ISO 16703, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) , chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux volatils (C6 - C10) découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	HS/CPG/MS méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Somme des C6 - C10 et découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	1	mg/kg
Solvants chlorés (13 composés, chlorure de vinyle inclus)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, 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, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)peryène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	ISO 13877 : Naphtalène, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)peryène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
PCB congénères réglementaires (7 composés)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 10382 par GC/ECD (ou méthode interne par GC/MS suivant capacité laboratoire) : PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	1	µg/kg
PCB de type dioxine (12 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	Méthode dérivée de la méthode EPA 1613, par CPG SM-HR (PCB n° 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189)	1 à 10	ng/kg
Dioxines et furanes (17 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	selon la NF EN 1948, GC-SM haute résolution -	1	ng/kg
Pesticides organochlorés (21 composés)	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 10382 par GC/ECD (ou méthode interne par GC/MS suivant capacité laboratoire) : HCH alpha, HCH bêta, HCB, Lindane, HCH delta, Heptachlore, cis-Heptachlore époxyde, Endosulfan alpha, Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine, Telodrine, Endosulfan alpha, o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, o,p'-DDT, p,p'-DDT, trans-chlordane	1	µg/kg
Pesticides Organo-Azotés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Atrazine, Cyanazine, Desméthrine, Prométhrine, Propazine, Simazine, Terbutrine, Terbutylazine	0,1 à 0,2	mg/kg
Pesticides Organo-Phosphorés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Azinphos-éthyle, Azinphos-méthyle, Bromophos-éthyle, Bromophos-méthyle, Chloropyrophos-éthyle, Coumaphos, diazinon, Diméthoate, Disulfoton, Ethion, Fénitrothion, Fenthion, Malathion, Méthidathion, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	0,1 à 0,5	mg/kg
Arsenic	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg As/kg
Baryum	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Ba/kg
Cadmium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,1	mg Cd/kg
Chrome total	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cr/kg
Chrome hexavalent	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	DIN 38405-D24	1	mg CrVI/kg
Cobalt	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	0,5	mg Co/kg
Cuivre	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cu/kg
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

Matrice air

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

Annexe 3.

Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 26 pages.

GINGER

BURGEAP

FINANCIERE VALIM

/

A31844

/

Schutzenberger Schiltigheim (67)

-

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

-

CE2700102

Sondage n° : BGP1

Intervenant BURGEAP : FRRO

Date : 09/03/2023

Heure : 16h06

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage

X : 1049849

Y : 6844124

Projection : Lambert 93

Z (sol) - m NGF : -

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : -

NS (m/sol) : -

Sondage pour échantillons témoins :

-

Remarques :

-

Sous-traitant : FORGEO

Technique de forage : Tarrière mécanique

Profondeur atteinte (m/sol) : 4

Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Analyses de terrain : PID

Réf. Matériel : 1172

*mesure PID de l'air ambiant

au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Doublons : non

Laboratoire : EUROFINS

Date d'envoi au laboratoire : -

Confection d'échantillon :

BGP 105/10

moyen

Sous échantillons : -

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

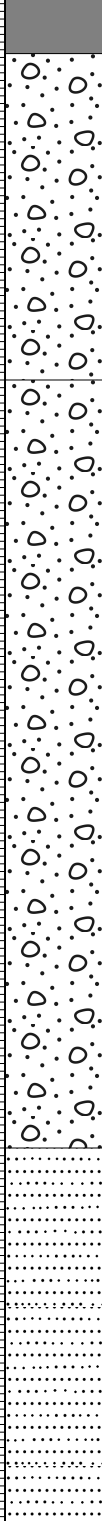
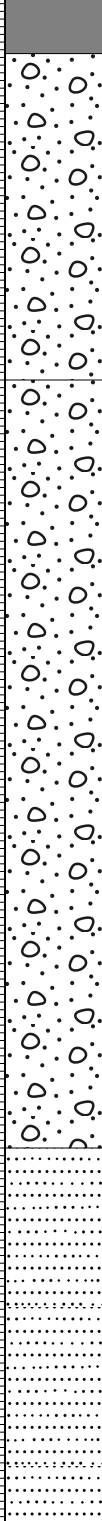
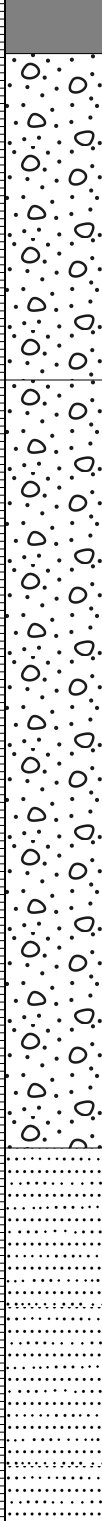
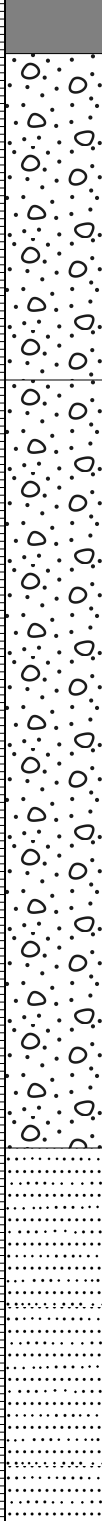
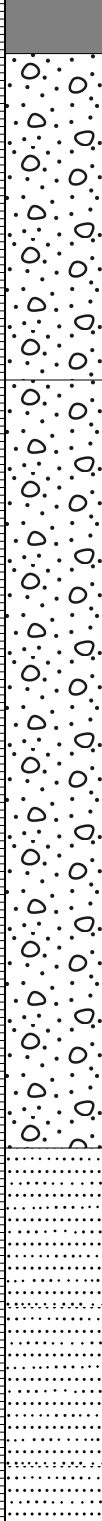
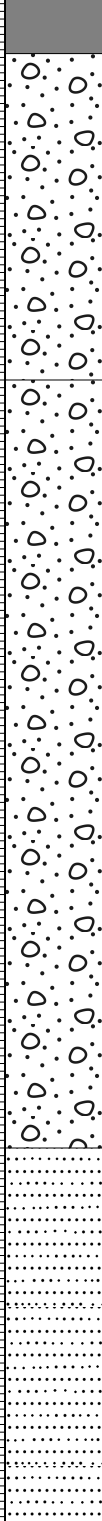
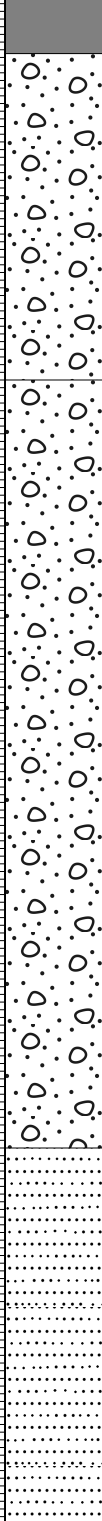
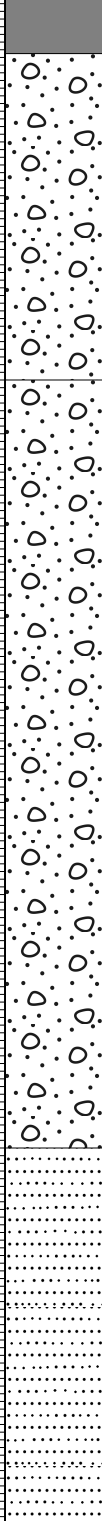
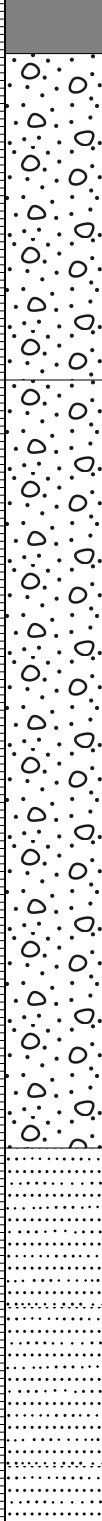
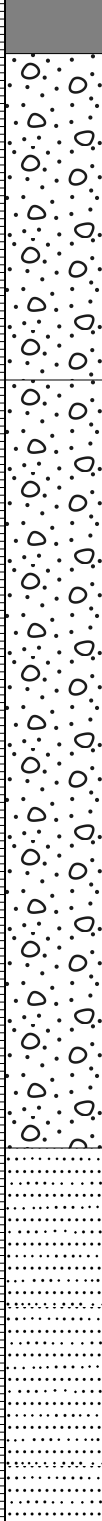
truelle / pelle à main /autre

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

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		Dalle béton				
0.20		Remblais: Graves Sableuses			0 ppm	BGP1(0.15-1m)
0.40		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(1-2m)
0.60					0 ppm	BGP1(2-3m)
0.80		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
1.00					0 ppm	BGP1(3-4m)
1.20		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
1.40					0 ppm	BGP1(3-4m)
1.60		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
1.80					0 ppm	BGP1(3-4m)
2.00		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
2.20					0 ppm	BGP1(3-4m)
2.40		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
2.60					0 ppm	BGP1(3-4m)
2.80		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
3.00					0 ppm	BGP1(3-4m)
3.20		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
3.40					0 ppm	BGP1(3-4m)
3.60		Graves avec matrice sablo-argileuse marron			0 ppm	BGP1(3-4m)
3.80					0 ppm	BGP1(3-4m)

Sondage n° : BGP2

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 09/03/2023 Heure : 14h29
Condition météorologique : Soleil

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarrière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons : -

Localisation du sondage
X : 1049902 Y : 6844115
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :
aucun

Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre
-----------------------------	--------------------------------

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Dalle béton				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10		Graves et galets		Non prélevable + mesures in-situ non faisables		
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : BGP3

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 09/03/2023 Heure : 14h48
Condition météorologique : Soleil

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarrière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 4
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X : 1049898 Y : 6844083
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	aucune
Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons : glacière

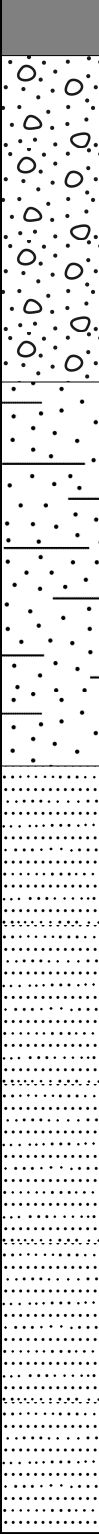
Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

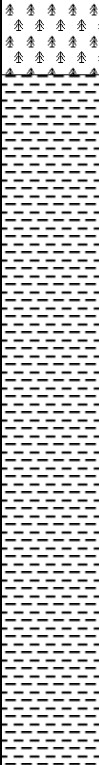
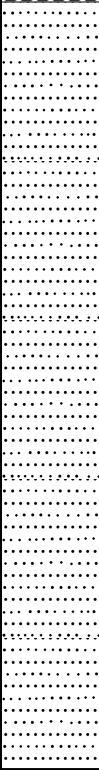
glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES			
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	
0.00		Dalle béton					
0.20		Graves et galets légèrement Sableux				0 ppm	BGP3(0. 15-1m)
0.40							
0.60							
0.80							
1.00		Graves et galets pas Sableux		Non prélevable + mesures in-situ non faisables			
1.20							
1.40							
1.60							
1.80							
2.00							
2.20							
2.40							
2.60		Limons marron			0 ppm	BGP3(2- 3m)	
2.80							
3.00							
3.20							
3.40		Limons beiges (loess)			0 ppm	BGP3(3- 4m)	
3.60							
3.80							
							

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		CE2700102	
Sondage n° : BGP4 Intervenant BURGEAP : FRRO Date : 09/03/2023 Heure : 15h17 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : FORGEO Technique de forage : Tarrière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 4 Diamètre de forage (mm) et gaine : 100	
Localisation du sondage X : 1049871 Y : 6844096 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : -	
Sondage pour échantillons témoins : -		Préparation de l'échantillon : aucune	
Remarques : -		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
		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		Dalle béton				
0.20		Graves Sableuses à galets matrice fine			0 ppm	BGP4(0.15-1m)
0.40		Sables Argileux à graves et galets			0 ppm	BGP4(1-2m)
0.60					0 ppm	BGP4(2-3m)
0.80		Limons beiges (loess)			0 ppm	BGP4(3-4m)
1.00						
1.20						
1.40						
1.60						
1.80						
2.00						
2.20						
2.40						
2.60						
2.80						
3.00						
3.20						
3.40						
3.60						
3.80						

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
		CE2700102	
Sondage n° : BGP5 Intervenant BURGEAP : FRRO Date : 09/03/2023 Heure : 13h47 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : FORGEO Technique de forage : Tarrière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 100	
Localisation du sondage X : 1049933 Y : 6844075 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Confection d'échantillon : moyen	
Sondage pour échantillons témoins : -		Sous échantillons : -	
Remarques : -		Préparation de l'échantillon : aucune	
		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
		Conservation des échantillons : glacière	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Terre végétale			0 ppm	BGP5(0.1-1m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
		CE2700102	
Sondage n° : BGP6 Intervenant BURGEAP : FRRO Date : 10/03/2023 Heure : 10h00 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant : FORGEO Technique de forage : Tarrière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 100	
Localisation du sondage X : 1049821 Y : 6844077 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Confection d'échantillon : moyen	
Sondage pour échantillons témoins : -		Sous échantillons : -	
Remarques : -		Préparation de l'échantillon : aucune	
		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
		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		Dalle béton			0 ppm	BGP6(0.1-1m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00	Sables légèrement Argilesux marron à graves				0 ppm	BGP6(1-2m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

Sondage n° : BGP7

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 09/03/2023 Heure : 11h30
Condition météorologique : couvert

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarrière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 4
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon :

moven

Sous échantillons :

Localisation du sondage

Localisation du sondage
X: 1049885 Y: 6844046

Projection : Lambert 93

Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Enrobés					
0.20		Remblais : Sables légèrement Argileux mous à graves et blocs			0 ppm	BGP7(0 1-1m)	
0.40							
0.60							
0.80							
1.00							
1.20							Limon légèrement Argileux beige (loess Argileux)
1.40							
1.60							
1.80							
2.00							
2.20		Limons beiges (loess)			0 ppm	BGP7(2- 3m)	
2.40							
2.60							
2.80							
3.00			limons beiges	0 ppm			BGP7(3- 4m)
3.20							
3.40							
3.60							
3.80							
							

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP8

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 09/03/2023 Heure : 12h00
Condition météorologique : couvert

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : -

Confection d'échantillon :

moven

Sous échantillons : -

Localisation du sondage

Localisation du sondage
X: 1049919 Y: 6844051

Projection : Lambert 93

Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Enrobés					
0.10					Argiles limoneuses marron compacts (Remblais?)	0 ppm	BGP8(0.1-1m)
0.20							
0.30							
0.40							
0.50							
0.60							
0.70							
0.80							
0.90							
1.00		Limons légèrement Argileux beiges		0 ppm	BGP8(1-2m)		
1.10							
1.20							
1.30							
1.40							
1.50							
1.60							
1.70							
1.80							
1.90							

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -				
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		CE2700102		
Sondage n° : BGP9		Sous-traitant : FORGEO		Confection d'échantillon : BGP 105/10		
Intervenant BURGEAP : ARME		Technique de forage : Carrotier portatif		moyen		
Date : 13/03/2023		Profondeur atteinte (m/sol) : 2		Sous échantillons : -		
Condition météorologique : Soleil		Diamètre de forage (mm) et gaine : 50				
Localisation du sondage		Analyses de terrain : PID		Préparation de l'échantillon : homogénéisation		
X : 1049938 Y : 6844052		Réf. Matériel : 1172		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre		
Projection : Lambert 93		*mesure PID de l'air ambiant		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)		
Z (sol) - m NGF : -		au poste d'échantillonnage : 0 ppm		Conservation des échantillons : glacière		
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche		Doublons : non				
Pz n° : - NS (m/sol) : -		Laboratoire : EUROFINS				
Sondage pour échantillons témoins : -		Date d'envoi au laboratoire : -				
Remarques : -						
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			0 ppm	BGP9(0.15-1m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00	Loess beiges				0 ppm	BGP9(1-2m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -	
FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		- CE2700102	
Sondage n° : BGP10 Intervenant BURGEAP : FRRO Date : 13/03/2023 Heure : 9h50 Condition météorologique : Nuageux		Sous-traitant : FORGEO Technique de forage : Carrotier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 50	
Localisation du sondage X : 1049903 Y : 6844012 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche Pz n° : - NS (m/sol) : -		Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : -	
Sondage pour échantillons témoins : -		Préparation de l'échantillon : homogénéisation	
Remarques : -		Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre	
		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
		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		Dalle béton			0 ppm	BGP10(0 -1m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Loess beiges avec quelques cailloux de 0.1 à 0.2 mm			0 ppm	BGP10(0 -1m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
		Loess beiges			0 ppm	BGP10(1 -2m)

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP11

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 09/03/2023 Heure : 11h00
Condition météorologique : couvert

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 5
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon :

moven

Sous échantillons : -

Localisation du sondage

Localisation du sondage
X: 1049881 Y: 6844025
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	homogénéisation
--------------------------------	-----------------

Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main /autre
-----------------------------	-------------------------------

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

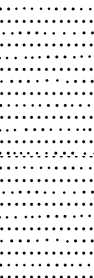
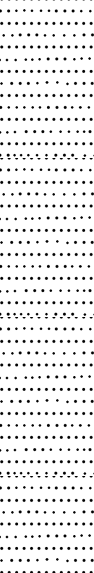
Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Enrobés				
0.40		Remblais?: Sables à graves et galets marron			0 ppm	BGP11(0 .1-1m)
0.80		Argiles limoneuses marron à graves			0 ppm	BGP11(1 -2m)
1.20		Loess: limons beiges à graves			0 ppm	BGP11(2 -3m)
1.60		Loess : limons beiges			0 ppm	BGP11(3 -4m)
2.00					0 ppm	BGP11(4 -5m)
2.40						
2.80						
3.20						
3.60						
4.00						
4.40						
4.80						
5.20						

GINGER

BURGEAP

FINANCIERE VALIM

/

A31844

/

Schutzenberger Schiltigheim (67)

-

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

-

CE2700102

Sondage n° : BGP12

Intervenant BURGEAP : FRRO

Date : 09/03/2023

Heure : 10h00

Condition météorologique : couvert

Localisation du sondage

X : 1049879

Y : 6844014

Projection : Lambert 93

Z (sol) - m NGF : -

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : -

NS (m/sol) : -

Sondage pour échantillons témoins :

-

Remarques :

-

Sous-traitant : FORGEO

Technique de forage : Tarière mécanique

Profondeur atteinte (m/sol) : 5

Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Analyses de terrain : PID

Réf. Matériel : 1172

*mesure PID de l'air ambiant

au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Doublons : non

Laboratoire : EUROFINS

Date d'envoi au laboratoire : -

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons : -

Préparation de l'échantillon :

homogénéisation

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main /autre

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Conservation des échantillons :

glacière

BGP 105/10

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Enrobés				
0.40		Remblais ? : Sables marron légèrement Argileux à graves			0 ppm	BGP12(0 .1-1m)
0.80		Remblais ? : Argiles marron légèrement Sableuses plastiques			0 ppm	BGP12(1 -2m)
1.20		Limons argileux plastiques beiges : Loess?			0 ppm	BGP12(2 -3m)
1.60		Limons argileux beiges : Loess			0 ppm	BGP12(3 -4m)
2.00		Limons argileux beiges : Loess				
2.40		Limons argileux beiges : Loess				
2.80		Limons argileux beiges : Loess				
3.20		Limons argileux beiges : Loess				
3.60		Limons argileux beiges : Loess				
4.00		Limons argileux beiges : Loess				
4.40		Limons argileux beiges : Loess				
4.80		Limons argileux beiges : Loess				
5.20		Limons argileux beiges : Loess				

		FINANCIERE VALIM / A31844 /Schutzenberger Schiltigheim (67) -				
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		CE2700102		
Sondage n° : BGP13 Intervenant BURGEAP : FRRO Date : 10/03/2023 Heure : 15h25 Condition météorologique : -		<u>Sous-traitant</u> : FORGEO Technique de forage : Carrotier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 50		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons : -		
<u>Localisation du sondage</u> X : 1049827 Y : 6844035 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm Doublons : non		Préparation de l'échantillon : aucune		
				Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		<u>Laboratoire</u> : EUROFINS Date d'envoi au laboratoire : -		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -				Conservation des échantillons : glacière		
<u>Remarques</u> : -						
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Dalle béton				
0.10						
0.20						
0.30		Remblais : Sables à graves			0 ppm	BGP13(0 .3-1m)
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Limons beiges			0 ppm	BGP13(1 -2m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -	
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS	
		- CE2700102	
Sondage n° : BGP15 Intervenant BURGEAP : FRRO Date : 10/03/2023 Heure : 10h45 Condition météorologique : -		Sous-traitant : FORGEO Technique de forage : Tarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 Diamètre de forage (mm) et gaine : 100	
Localisation du sondage X : 1049870 Y : 6843997 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : -	
		Analyses de terrain : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	
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 : truelle / pelle à main /autre	
		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)	
Remarques : -		Laboratoire : EUROFINS	
		Conservation des échantillons : glacière	
		Date d'envoi au laboratoire : -	

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.01 0.02 0.03 0.04 0.05 0.06 0.07 0.08 0.09 0.10 0.11 0.12 0.13 0.14 0.15 0.16 0.17 0.18 0.19 0.20 0.21 0.22 0.23 0.24 0.25 0.26 0.27 0.28 0.29 0.30 0.31 0.32 0.33 0.34 0.35 0.36 0.37 0.38 0.39 0.40 0.41 0.42 0.43 0.44 0.45 0.46 0.47 0.48 0.49 0.50 0.51 0.52 0.53 0.54 0.55 0.56 0.57 0.58 0.59 0.60 0.61 0.62 0.63 0.64 0.65 0.66 0.67 0.68 0.69 0.70 0.71 0.72 0.73 0.74 0.75 0.76 0.77 0.78 0.79 0.80 0.81 0.82 0.83 0.84 0.85 0.86 0.87 0.88 0.89 0.90 0.91 0.92 0.93 0.94 0.95 0.96 0.97 0.98 0.99 1.00 1.01 1.02 1.03 1.04 1.05 1.06 1.07 1.08 1.09 1.10 1.11 1.12 1.13 1.14 1.15 1.16 1.17 1.18 1.19 1.20 1.21 1.22 1.23 1.24 1.25 1.26 1.27 1.28 1.29 1.30 1.31 1.32 1.33 1.34 1.35 1.36 1.37 1.38 1.39 1.40 1.41 1.42 1.43 1.44 1.45 1.46 1.47 1.48 1.49 1.50 1.51 1.52 1.53 1.54 1.55 1.56 1.57 1.58 1.59 1.60 1.61 1.62 1.63 1.64 1.65 1.66 1.67 1.68 1.69 1.70 1.71 1.72 1.73 1.74 1.75 1.76 1.77 1.78 1.79 1.80 1.81 1.82 1.83 1.84 1.85 1.86 1.87 1.88 1.89 1.90 1.91 1.92 1.93 1.94 1.95 1.96 1.97 1.98 1.99 2.00	Pavés					
		Limons Argileux beiges : Loess		Humide	0 ppm	BGP15(0 -2-1m)
		Limon Argileux beige			0 ppm	BGP15(1 -2m)

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : BGP16

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 10/03/2023 Heure : 13h30
Condition météorologique : couvert

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 4
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X: 1049888 Y: 6843970
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon : aucune

Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins :

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :
glacière

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Dalle béton					
0.20		Sables légèrement Argileux marron à graves : Remblais				0 ppm	BGP16(0 .1-1m)
0.40							
0.60							
0.80							
1.00							
1.20							
1.40							
1.60							
1.80							
2.00							
2.20		Limons Argilesux marron				0 ppm	BGP16(1 -2m)
2.40							
2.60							
2.80							
3.00							
3.20							
3.40							
3.60							
3.80							
							
		Limons beiges (loess)		0 ppm	BGP16(2 -3m)		
							
							
							
							
							
							
							
							
							
		Limons beiges (loess)		0 ppm	BGP16(3 -4m)		
							
							
							
							
							
							

Sondage n° : BGP17

Intervenant BURGEAP : ARME
Date : 13/03/2023 Heure : 10h30
Condition météorologique : nuageux

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Carrotier manuel
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 50

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons : -

Localisation du sondage

X: 1049818 Y: 6843993
Projection: Lambert 93
Z (sol) - m NGF: -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

<u>Laboratoire</u> :	EUROFINS
----------------------	----------

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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	Brique				0 ppm	BGP17(0 -1m)
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00	Limons beiges				0 ppm	BGP17(1 -2m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

Sondage n° : BGP18

Intervenant BURGEAP : ARME
Date : 13/03/2023 Heure : 11h45
Condition météorologique : -

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Carrotier manuel
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 50

Confection d'échantillon :

moven

Sous échantillons :

Localisation du sondage

Localisation du sondage
X: 1049821 Y: 6843975

Projection : Lambert 93

Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins :

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90	Dalle béton				0 ppm	BGP18(0 -0.9m)
	Remblais : Argiles marron				0 ppm	BGP18(0 .9-2m)

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP19

Intervenant BURGEAP : ARME
Date : 13/03/2023 Heure : -
Condition météorologique : Soleil

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Carrotier portatif
Profondeur atteinte (m/sol) : 0.5
Diamètre de forage (mm) et gaine : 50

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X : 1049802 Y : 6843968
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	aucune
Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : _____

Laboratoire : EUROFINS

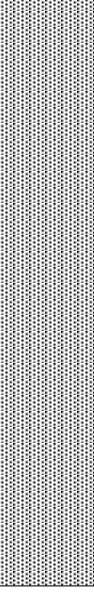
Conservation des échantillons : glacière

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Dalle béton				
0.04						
0.08						
0.12						
0.16						
0.20						
0.24		Briques de maçonnerie		Non prélevable + mesures in-situ non faisables		
0.28						
0.32						
0.36						
0.40						
0.44						
0.48						

		FINANCIERE VALIM / A31844 / Schutzenberger Schiltigheim (67) -				
		FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS		CE2700102		
Sondage n° : BGP20 Intervenant BURGEAP : ARME Date : 13/03/2023 Heure : - Condition météorologique : Soleil		<u>Sous-traitant</u> : FORGEO Technique de forage : Carrotier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 0.5 Diamètre de forage (mm) et gaine : 50		<u>Confection d'échantillon</u> : BGP 105/10 moyen Sous échantillons : -		
<u>Localisation du sondage</u> X : 1049800 Y : 6843961 Projection : Lambert 93 Z (sol) - m NGF : -		<u>Analyses de terrain</u> : PID Réf. Matériel : 1172 *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm Doublons : non		Préparation de l'échantillon : aucune		
				Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main /autre		
<u>Niveau de la nappe d'un piézomètre proche</u> Pz n° : - NS (m/sol) : -		<u>Laboratoire</u> : EUROFINS Date d'envoi au laboratoire : -		Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)		
<u>Sondage pour échantillons témoins</u> : -				Conservation des échantillons : glacière		
<u>Remarques</u> : 2 essais						
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.04 0.08 0.12 0.16 0.20 0.24 0.28		Dalle béton armé				
0.32 0.36 0.40 0.44 0.48			Briques de maçonnerie	Non prélevable + mesures in-situ non faisables		
				Refus		

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : BGP21

Intervenant BURGEAP : ARME
Date : 13/03/2023 Heure : 14h15
Condition météorologique : Soleil

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Carrotier portatif
Profondeur atteinte (m/sol) : 1.7
Diamètre de forage (mm) et gaine : 50

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X: 1049810 Y: 6843951
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	aucune
Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche	
Pz n° : -	NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : _____.

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :
glacière

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Dalle béton					
0.10							
0.20							
0.30							
0.40							
0.50							
0.60							
0.70							
0.80							
0.90							
1.00		Remblais marron				0 ppm	BGP21(0 .2-1m)
1.10							
1.20							
1.30							
1.40							
1.50							
1.60					0 ppm	BGP21(1 -1.7m)	

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP22

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 10/03/2023 Heure : 11h45
Condition météorologique : -

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 4
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X: 1049816 Y: 6843949
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	aucune
Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons : glacière

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Sables Argileux noirs à graves			0 ppm	BGP22(0-1m)
0.20						
0.40						
0.60						
0.80		Sables Argileux noirs à graves et débris			0 ppm	BGP22(1-2m)
1.00						
1.20						
1.40						
1.60		Argiles limoneuses marron			0 ppm	BGP22(2-3m)
1.80						
2.00						
2.20						
2.40		Limons Argileux beiges			0 ppm	BGP22(3-4m)
2.60						
2.80						
3.00						
3.20		Limons Argileux beiges			0 ppm	BGP22(3-4m)
3.40						
3.60						
3.80						

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP24

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 10/03/2023 Heure : 11h30
Condition météorologique : -

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X : 1049823 Y : 6843934
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	aucune
Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : _____

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons : glacière

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Enrobés				
0.10		Sables limoneux marron à graves : Remblais			0 ppm	BGP24(0 .1-1m)
1.00		Sables noirs à graves et galets			0 ppm	BGP24(1 -2m)

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP25

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 10/03/2023 Heure : 15h00
Condition météorologique : couvert

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons :

Localisation du sondage

X: 1049916 Y: 6844007
Projection: Lambert 93
Z (sol) - m NGF: -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

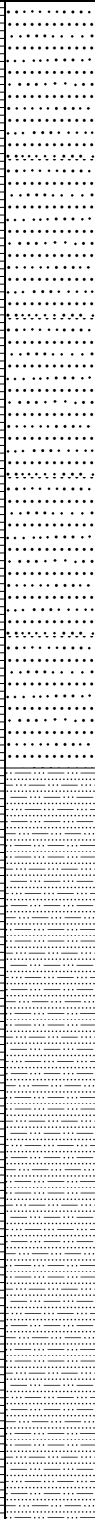
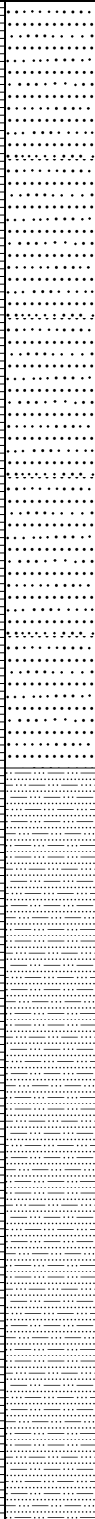
Laboratoire : EUROFINs

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90		Limons légèrement marron			0 ppm	BGP25(0 -1m)
		Limons légèrement argileux marron			0 ppm	BGP25(1 -2m)

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP26

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 10/03/2023 Heure : 11h00
Condition météorologique : -

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons : -

Localisation du sondage

X: 1049859 Y: 6843979
Projection: Lambert 93
Z (sol) - m NGF: -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :

aucune

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

<u>Laboratoire</u> :	EUROFINS
----------------------	----------

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Pavés				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00		Limons argileux à rares graves			0 ppm	BGP26(0 .2-1m)
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						
		Limons argileux beiges			0 ppm	BGP26(1 -2m)

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CE2700102

Sondage n° : BGP27

Intervenant BURGEAP : FRRO
Date : 09/03/2023 Heure : 13h55
Condition météorologique : couvert

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Tarière mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 100

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons :

BGP 105/10

Localisation du sondage
X : 1049943 Y : 6844098
Projection : Lambert 93
Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon :	aucune
Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main / autre

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche	
Pz n° : -	NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons : glacière

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			OBSERVATIONS ET MESURES		
	Lithologie	Description	Venues d'eau / humidité des sols	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0.00		Terre végétale				
0.10						
0.20						
0.30						
0.40						
0.50						
0.60		Limons argileux marron à rare calloux			0 ppm	BGP27(0 .1-1m)
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20						
1.30						
1.40						
1.50		Limons beiges (loess)			0 ppm	BGP27(1 -2m)
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

Sondage n° : BGP28

Intervenant BURGEAP : ARME
Date : 13/03/2023 Heure : 11h15
Condition météorologique : Nuageux

Sous-traitant : FORGEO
Technique de forage : Carrotier manuel
Profondeur atteinte (m/sol) : 2
Diamètre de forage (mm) et gaine : 50

Confection d'échantillon :

moven

Sous échantillons : -

Localisation du sondage

Localisation du sondage
X: 1049829 Y: 6843966

Projection : Lambert 93

Z (sol) - m NGF : -

Analyses de terrain : PID
Réf. Matériel : 1172
*mesure PID de l'air ambiant
au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Préparation de l'échantillon : homogénéisation

Méthode d'échantillonnage :	truelle / pelle à main /autre
-----------------------------	-------------------------------

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Doublons : non

Conditionnement des échantillons :
pot sol brut (PE / verre)

Sondage pour échantillons témoins : -

Laboratoire : EUROFINS

Conservation des échantillons :

Remarques :

Date d'envoi au laboratoire : -

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		Dalle béton				
0.10						
0.20		Remblais : Argiles marron		Briques, scories	0 ppm	BGP28(0 -0.9m)
0.30						
0.40						
0.50						
0.60						
0.70						
0.80						
0.90						
1.00						
1.10						
1.20		Loess marron beiges			0 ppm	BGP28(0 .9-2m)
1.30						
1.40						
1.50						
1.60						
1.70						
1.80						
1.90						

Annexe 4.

Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 119 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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848733 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP12(1-2)

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

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	84,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,263 x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	38,7	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	<2,0	2			ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	<2,0	2			ISO 16703

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848733 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP12(1-2)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	9,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	10,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	7,0	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 15.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848734 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP12(3-4)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	85,5	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250391** BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. **848734** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP12(3-4)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 15.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848735 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP11(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	78,0	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,70	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	86,5	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2100	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,10	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		31	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		20	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		85	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	9,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		3700	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848735 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP11(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,8	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	47	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	24	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848735 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP11(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	30,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	6,4	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	10,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	480	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		11,3	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	210	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848735 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP11(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	3,1	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	8,5	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	2,0	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	10	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	2,7	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	2,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
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 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 17.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848736 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP11(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	86,2	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250391** BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. **848736** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11(2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 16.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848737 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP11(4-5)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	85,2	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250391** BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. **848737** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP11(4-5)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 15.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848738 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP7(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	17,2	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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,66	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	86,2	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1500	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,11	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		31	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		0,19	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 Physico-chimiques

pH-H2O		°	9,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		2600	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848738 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP7(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,5	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	58	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	33	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,099	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,095	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,334 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,359 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,458 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848738 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP7(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	220	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		10,7	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,2	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	147	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848738 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP7(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	3,1	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	11	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	19	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848739 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP7(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,70	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	82,3	0,01	+/- 1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,11	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		14	1		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		14	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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 Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,5	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		2700	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848739 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP7(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	80	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	33	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	18	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	51	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848739 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP7(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	96,6	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,1	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,4	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

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

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

page 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848739 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP7(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	1,4	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	11	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	3,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
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 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	2,8	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848740 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP8(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,75	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	85,7	0,01	+/- 1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,12	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,002	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		13	1		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		21	10		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
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		78	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		26000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848740 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP8(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,4	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	110	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	28	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	40	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	67	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,089	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,489 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,648 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,978 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848740 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP8(0.1-1)

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.				ISO 22155

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	2,6	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	4,0	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	4,0	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21		ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	97,4	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	20,0	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100			Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

Les paramètres réalisés par AL-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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848740 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP8(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	7,8	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	2,1	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	12	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	6,9	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	°	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	10	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	2,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 21.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848741 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP5(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,64	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	83,4	0,01	+/- 1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		13	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		20	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,07	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		0,08	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 Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		16000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848741 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP5(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	110	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	31	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	28	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	39	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	73	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848741 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP5(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	91,7	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,7	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,0	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848741 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP5(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	2,0	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	2,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	6,9	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	°	<0,03	0,03	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	7,9	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	2,8	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 17.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848742 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP27(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	<0,1	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	110	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,60	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	86,0	0,01	+/- 1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1300	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		110	1		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		14	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		0,08	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		76	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

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		13000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848742 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP27(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,4	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	110	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,5	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	32	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	32	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	25	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	68	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848742 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP27(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	140	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,2	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,1	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	126	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	11	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

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

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

page 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848742 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP27(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	7,6	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	1,4	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	3,6	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	7,7	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848743 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP3(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	43,8	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	92	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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,77	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	97,8	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	7,0	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		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 Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1900	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848743 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP3(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,2	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	35	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,4	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,2	1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,6	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	20	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848743 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP3(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	47,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	7,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	11	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	14,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	9,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	70,8	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,4	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848743 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP3(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
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 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848744 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP3(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 1,5	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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	° 0,57	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	° 87,6	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2100	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,22	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	8,0	1		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	41	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		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	0,13	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	0,07	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	240	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,09	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		° 8,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848744 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP3(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,4	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	76	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	25	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	32	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	55	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	0,1		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,084	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,17			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,48 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,94 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848744 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP3(2-3)

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02			ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1			ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05			ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025			ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025			ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.				ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	49,5	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	10,6	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	13,8	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	13	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0	2			ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1			Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	170	5	+/- 10		Selon norme lixiviation
pH		8,9	0	+/- 5		Selon norme lixiviation
Température	°C	20,7	0			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	206	100	+/- 22		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01			conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

Les paramètres réalisés par AL-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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848744 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP3(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	24	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	4,1	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	22	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	10	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	0,04	0,03	+/- 20	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	13	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	7,2	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	8,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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.

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848745 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP4(1-2)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	55,9	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	100	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,67	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	87,7	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1400	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		12	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		0,17	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		210	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,5	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		4800	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848745 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP4(1-2)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,0	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	65	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	28	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,07	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,3	1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	19	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848745 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP4(1-2)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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	4,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	3,8	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	150	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,4	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,7	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	136	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848745 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP4(1-2)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	1,2	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	21	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	5,8	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	2,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	17	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848746 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP4(3-4)

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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,59	0		
Prétraitement de l'échantillon					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	87,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1100	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,09	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	15	1		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	13	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	63	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,6	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Les paramètres réalisés par AL-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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848746 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP4(3-4)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	41	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	23	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	59	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848746 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP4(3-4)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	98,4	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,8	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,7	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	108	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<0,1	0,1		Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

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

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

page 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848746 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP4(3-4)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	6,3	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	1,3	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	8,5	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	2,8	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	°	<0,03	0,03	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	5,7	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	2,9	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848747 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP1(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	41,8	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	98	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,68	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	93,0	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,10	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	1		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		11	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		120	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,05	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,8	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		11000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

page 1 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848747 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP1(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	81	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,20	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	42	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	160	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,68	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	1,4	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,72	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,85	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,69	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,40	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,82	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,10 ^{m)}	0,1		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,68	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,53			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,26 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	8,35 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848747 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP1(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	30,8	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	4,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	6,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	6,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0080	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0080	*)		NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,8	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848747 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP1(0.15-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO ₄)	mg/l	12	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	1,1	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	10	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	4,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	5,8	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	4,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

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

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

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03
N° échant. 848748 Solide / Eluat
Date de validation 13.03.2023
Prélèvement 10.03.2023 09:07
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP1(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	68,6	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	100	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,53	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	88,2	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1200	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,09	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,13	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		17	1		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		30	10		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		2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		0,09	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,08	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		150	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,8	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		18000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848748 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP1(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,1	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,6	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	73	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	57	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	83	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,099	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,083	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,062	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,370 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,544 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,734 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848748 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP1(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	25,4	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	4,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	5,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	7,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0040	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0040	*)		NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	130	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,6	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,1	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	121	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250391 BC 2056- CE2700102 - SCHUTZENBERGER- Jeudi 09/03

N° échant.

848748 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP1(2-3)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	1,7	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	15	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	3,0	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	9,1	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	13	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	15	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	<0,03	0,03		méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	8,5	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	7,9	5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	4,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 13.03.2023

Fin des analyses: 18.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 4 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

Annexe de N° commande 1250391

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

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

1,2-Dichloroéthane	848748
Chlorure de Vinyle	848748
1,1-Dichloroéthylène	848748
Somme Xylènes	848748
m,p-Xylène	848748
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	848748
1,1,2-Trichloroéthane	848748
Trichlorométhane	848748
Trans-1,2-Dichloroéthylène	848748
Naphtalène	848748
Trichloroéthylène	848748
1,1-Dichloroéthane	848748
1,1,1-Trichloroéthane	848748
Toluène	848748
o-Xylène	848748
cis-1,2-Dichloroéthène	848748
Tétrachlorométhane	848748
Ethylbenzène	848748
Benzène	848748
Tétrachloroéthylène	848748
Dichlorométhane	848748

Les paramètres réalisés par AL-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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852221 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP6(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	64,5	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	99	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,70	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	91,8	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	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	9,0	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		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	65	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	9,4	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1400	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
------------	----------	--	--------	------	--	--------------------------

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852221 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP6(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,096	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,19	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,071	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,452 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,666 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,931 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

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

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852221 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP6(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Analyses sur éluat après lixiviation					
L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	82,6	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,8	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	17,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	6,5	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	10	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
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 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars**
N° échant. **852221 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP6(0.1-1)**

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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852222 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP13(0.3-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	29,6	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	96	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,66	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	93,6	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2400	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,07	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,11	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		62	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		22	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,05	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		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		0,27	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		310	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

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

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852222 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP13(0.3-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	63	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	16	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,7	1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,058	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0580 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0580 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0580 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852222 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP13(0.3-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	96,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	23,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	24,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	16,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	15	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	9,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0030	*)		NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0030	*)		NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	410	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		11,3	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	17,6	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	237	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852222** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP13(0.3-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	6,2	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	31	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	2,2	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	6,7	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	11	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	6,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	4,7	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	0,04	0,03	+/- 20	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	27	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 21.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

page 4 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.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852223 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP15(0.2-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	0,3	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	110	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)					NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	900	1		Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,74	0		
Prétraitement de l'échantillon					Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	82,4	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	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	0 - 1	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,8	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852223 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP15(0.2-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,0	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	49	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	21	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	31	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852223 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP15(0.2-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	65,1	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,0	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<0,1	0,1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852223** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP15(0.2-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	6,5	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	°	<0,03	0,03	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	6,8	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	2,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 21.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852224 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP22(0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	43,4	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

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,76	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	74,2	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		1800	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,24	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		150	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		47	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,14	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		4,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,0008	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,05	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		420	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,04	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,9	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		150000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852224 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP22(0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	220	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	180	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	160	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	310	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	2,2	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,50 ^{hb)}	0,5		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	2,3	0,05	+/- 11	équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,50 ^{hb)}	0,5		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	24,5	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	9,0	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	59,3	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	54,4	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	31,9	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	33,0	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	24,8	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	15,5	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	30,7	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<4,0 ^{m)}	4		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	16,7	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	23,2	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	170			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	246			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	328 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Naphtalène	mg/kg Ms	0,31	0,1	+/- 24	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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852224 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP22(0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,61	0,05	+/- 21	ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	19,7	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	260	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	260	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	260	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	180	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	130	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	53,0	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	230	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,9	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	17,9	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	181	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852224 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP22(0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	15	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	42	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	4,7	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	6,1	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	24	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	2,2	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	14	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	0,08	0,03	+/- 20	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	5,9	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	5,1	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	4,4	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

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

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

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars**
N° échant. **852224 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP22(0-1)**

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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852225 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP22(2-3)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	81,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,39	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 46		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	2,0	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	14,1	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	15,8	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	8,9	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	9,8	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	7,2	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	4,6	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	10,1	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,61	0,05	+/- 15		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	5,9	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	7,2	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	91,7 x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	90,6	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 *)	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 *)	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20 *)	mg/kg Ms	16,7	2	+/- 21		ISO 16703
Fraction C20-C24 *)	mg/kg Ms	13,8	2	+/- 21		ISO 16703

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852225** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP22(2-3)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	13,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	13	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	18,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	12,8	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 16.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852226 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP16(3-4)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	85,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852226** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP16(3-4)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	2,6	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 16.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852227 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP24(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	°	42,1	0,1	Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	°	100	1	Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,66	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	91,5	0,01	+/- 1 NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2400	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,13	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,21	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		74	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,06	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		38	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,10	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		2,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0,0014	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		490	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	10,3	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		51000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852227 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP24(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	2,3	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	54	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	230	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	1,72	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	1,0	1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	18	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	140	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	220	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	8,2	0,05	+/- 27	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 31	équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,50 ^{hb)}	0,5		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	5,2	0,05	+/- 46	équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	71,7	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	5,9	0,05	+/- 24	équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	93,6	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	63,6	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	24,0	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	40,4	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	34,9	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	20,2	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	29,9	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<4,0 ^{m)}	4		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	19,5	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	25,4	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	224			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	339			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	444 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	0,095	0,05	+/- 23	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	0,36	0,1	+/- 24	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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852227 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP24(0.1-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155
BTEX total	*) mg/kg Ms	0,095 x)			ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	2200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	6,2	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	61,9	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	300	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	370	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	390	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	440	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	380	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	200	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,035 x)			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,039 x)			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,005 m)	0,005		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,010 m)	0,01		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	0,005	0,001	+/- 34	NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 19	NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,013	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	430	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		11,2	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,3	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	236	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852227** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP24(0.1-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Chlorures (Cl)	mg/l	7,4	0,1	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
Sulfates (SO4)	mg/l	49	5	+/- 10	Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	3,8	1	+/- 10	conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	13	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	21	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	6,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	10	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	0,14	0,03	+/- 20	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

m) Etant donnée l'influence perturbatrice de l'échantillon, les limites de quantification ont été relevées.

hb) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de fortes teneurs en composés individuels, n' autorisant pas de mesures sans dilution.

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

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

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

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 21.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars**
N° échant. **852227 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP24(0.1-1)**

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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852228 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP25(0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	86,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,0	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	26	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	48	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	62	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852228 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP25(0-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars**
N° échant. **852228 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP25(0-1)**

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 15.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "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 (STRASBOURG 67)
Monsieur Pierre ALCARAZ
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. 852229 Solide / Eluat
Date de validation 14.03.2023
Prélèvement 12.03.2023 10:40
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP26(0.2-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Lixiviation					
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	° 1,3	0,1		Selon norme lixiviation
Masse brute Mh pour lixiviation *)	g	° 110	1		Selon norme lixiviation
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction *)	ml	900	1		Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	° 0,72	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	° 83,3	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	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	0 - 1	1		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 - 10	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0	1		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		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	0,11	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		° 8,8	0,1	+/- 10	Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

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

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

page 1 de 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1250939 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars

N° échant.

852229 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP26(0.2-1)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,5	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	17	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	83	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	27	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	33	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	77	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26(0.2-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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

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

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	72,8	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		9,0	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	18,4	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		conforme NEN-EN 16192 (2011)
Chlorures (Cl)	mg/l	<0,1	0,1		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192

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

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

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

page 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 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1250939** 2107 -SCHUTZENBERGER - Vendredi 10 mars
N° échant. **852229** Solide / Eluat
Spécification des échantillons **BGP26(0.2-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192 (2011)

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	7,3	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	°	<0,03	0,03	méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)
Molybdène (Mo)	µg/l	11	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	2,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

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

Début des analyses: 14.03.2023

Fin des analyses: 21.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 855997 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP10 (0-1,0)

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

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	88,1	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

page 1 de 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant. 855997 Solide / Eluat

Spécification des échantillons BGP10 (0-1,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 22.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Chargée relation clientèle

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 855998 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP10 (1,0-2,0)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	87,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

page 1 de 2

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant. 855998 Solide / Eluat

Spécification des échantillons BGP10 (1,0-2,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 24.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Chargée relation clientèle

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 855999 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP17 (0-1,0)

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

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	85,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,093	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,322 x)				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20			ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21		ISO 16703

page 1 de 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres réalisés par AL-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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant. 855999 Solide / Eluat

Spécification des échantillons BGP17 (0-1,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 23.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856000 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP17 (1,0-2,0)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	83,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

page 1 de 2

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant. 856000 Solide / Eluat

Spécification des échantillons BGP17 (1,0-2,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 24.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

Chargée relation clientèle

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856001 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP28 (0-0,9)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	82,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

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	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	41	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	19	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	0,077	0,05	+/- 24		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

page 1 de 3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856001 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP28 (0-0,9)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,791			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,54 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,22 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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.

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185**
N° échant. **856001 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP28 (0-0,9)**

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 23.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856002 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP28 (0,9-2,0)

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

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	85,5	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	25	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	24	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	33	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,064	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,078	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,062	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856002 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP28 (0,9-2,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0780 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,142 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,204 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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.

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185**
N° échant. **856002 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP28 (0,9-2,0)**

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 23.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856003 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP18 (0-0,9)

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

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	83,9	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

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	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	43	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	19	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	64	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,068	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 12		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,076	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856003 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP18 (0-0,9)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,876			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,06 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,44 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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.

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185**
N° échant. **856003 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP18 (0-0,9)**

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 22.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856004 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP18 (0,9-2,0)

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

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	88,3	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,5	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,8	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	31	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 19		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856004 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP18 (0,9-2,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0740 x)			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0740 x)			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,143 x)			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			ISO 22155

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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185**
N° échant. **856004 Solide / Eluat**
Spécification des échantillons **BGP18 (0,9-2,0)**

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 23.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856005 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP21 (0,2-1,0)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,7	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 11		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,470 ^{x)}				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

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

page 1 de 2

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856005 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP21 (0,2-1,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	5,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	3,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 24.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856006 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP21 (1,0-1,7)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	85,5	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 27		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 20		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,081	0,05	+/- 17		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,361 ^{x)}				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	70,6	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703

page 1 de 2

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant. 856006 Solide / Eluat

Spécification des échantillons BGP21 (1,0-1,7)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	8,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	18,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	21	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	11,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	4,2	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 23.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856007 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP9 (0,15-1,0)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	90,0	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	44,4	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	2,7	2	+/- 21		ISO 16703

page 1 de 2

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856007 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP9 (0,15-1,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	10,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	11	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	7,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 24.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 24.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185
N° échant. 856008 Solide / Eluat
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 13.03.2023
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP9 (1,0-2,0)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	89,8	0,01	+/- 1	NEN-EN 15934 ; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	25,9	20	+/- 21		ISO 16703
Fraction C10-C12	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C12-C16	*) mg/kg Ms	<4,0	4			ISO 16703
Fraction C16-C20	*) mg/kg Ms	<2,0	2			ISO 16703

page 1 de 2

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
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 24.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1251707 CE2700102 - PIA - CA 2185

N° échant.

856008 Solide / Eluat

Spécification des échantillons

BGP9 (1,0-2,0)

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C20-C24	*) mg/kg Ms	3,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	*) mg/kg Ms	5,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	*) mg/kg Ms	7,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C32-C36	*) mg/kg Ms	4,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	*) mg/kg Ms	2,2	2	+/- 21	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.

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 23.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

M. Magnenet

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

Chargée relation clientèle

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Annexe de N° commande 1251707

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

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

Naphtalène	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
Tétrachloroéthylène	856001, 856002, 856003, 856004
cis-1,2-Dichloroéthène	856001, 856002, 856003, 856004
1,1,2-Trichloroéthane	856001, 856002, 856003, 856004
Ethylbenzène	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
Dichlorométhane	856001, 856002, 856003, 856004
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	856001, 856002, 856003, 856004
1,2-Dichloroéthane	856001, 856002, 856003, 856004
1,1-Dichloroéthane	856001, 856002, 856003, 856004
Trans-1,2-Dichloroéthylène	856001, 856002, 856003, 856004
Benzène	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
m,p-Xylène	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
Tétrachlorométhane	856001, 856002, 856003, 856004
Somme Xylènes	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
o-Xylène	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
Trichlorométhane	856001, 856002, 856003, 856004
Chlorure de Vinyle	856001, 856002, 856003, 856004
1,1,1-Trichloroéthane	856001, 856002, 856003, 856004
Toluène	855997, 855998, 855999, 856000, 856001, 856002, 856003, 856004, 856005, 856006, 856007, 856008
1,1-Dichloroéthylène	856001, 856002, 856003, 856004
Trichloroéthylène	856001, 856002, 856003, 856004

Les paramètres réalisés par AL-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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Annexe 5. Coupe technique du Piézair

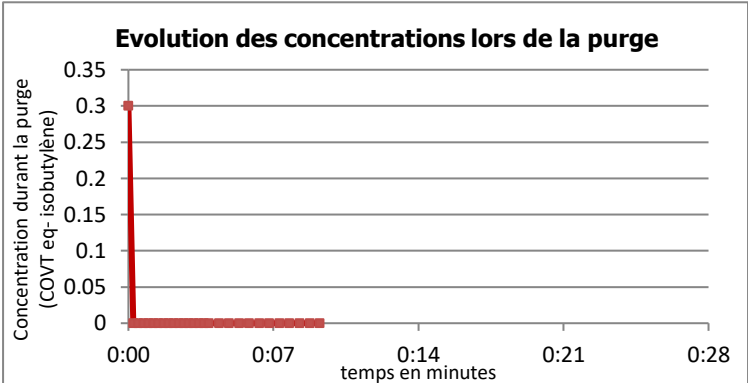
Cette annexe contient 1 page.

GINGER BURGEAP		FINANCIERE VALIM /Schutzenberger Schiltigheim (67)				Annexe	
		COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR				A31844 - CE2700102	
Nom de l'ouvrage : PZ1		Technique de forage : Tarière mécanique Nature du recouvrement de surface Sol enherbé Nature de l'équipement en tête d'ouvrage : Capôt hors-sol			Profondeur de foration (m/sol) : 1.5		
Foreur : FORGEO Intervenant BGP : FRRO Date : 09/03/2023 Heure : 16h06 Conditions météorologiques : Soleil		Nature du repère : - Hauteur du repère par rapport au sol (m) :70 cm			Profondeur du haut de la crépine (m/sol) : 1 Profondeur de la base de la crépine (m/sol) : 1.5		
Localisation		Vérification de l'étanchéité : CO2 stabilisé (%Non mesuré CO2 air (%Non mesuré O2 stabilisé (%Non mesuré O2 air (%Non mesuré			Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre de l'équipement (mm) : 24/32 Nature de l'équipement : PEHD Fente et largeur de la crépine (mm) : 4		
Système de projection : Lambert 93 X : 1049818 Y : 6843948 Z repère (m NGF) : -		Temps de stabilisation (minNon mesuré Débit de l'essai (L/min) : Non mesuré					
Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE TECHNIQUE	
	Lithologie	Description lithologique	Observations (aspect, couleur, odeur)	Echantillons	Mesures de terrain	Prof. (m)	Equipement
0.00		Sables argileux gris à graves				0.00	
0.10						0.10	
0.20						0.20	
0.30						0.30	
0.40						0.40	
0.50						0.50	
0.60						0.60	
0.70						0.70	
0.80						0.80	
0.90						0.90	
1.00						1.00	
1.10						1.10	
1.20						1.20	
1.30						1.30	
1.40						1.40	
Légende (coupe technique) :			Remarques :				
Tube crépiné Bentonite Cuttings Tube plein Béton Massif filtrant Bouchon de fond Ciment			- Volume de massif filtrant utilisé : - Volume de coulis de bentonite utilisé : - Méthode d'échantillonnage : - Flaconnage utilisé : -				
BGP7/2							

Annexe 6.

Fiches d'échantillonnage des gaz du sol

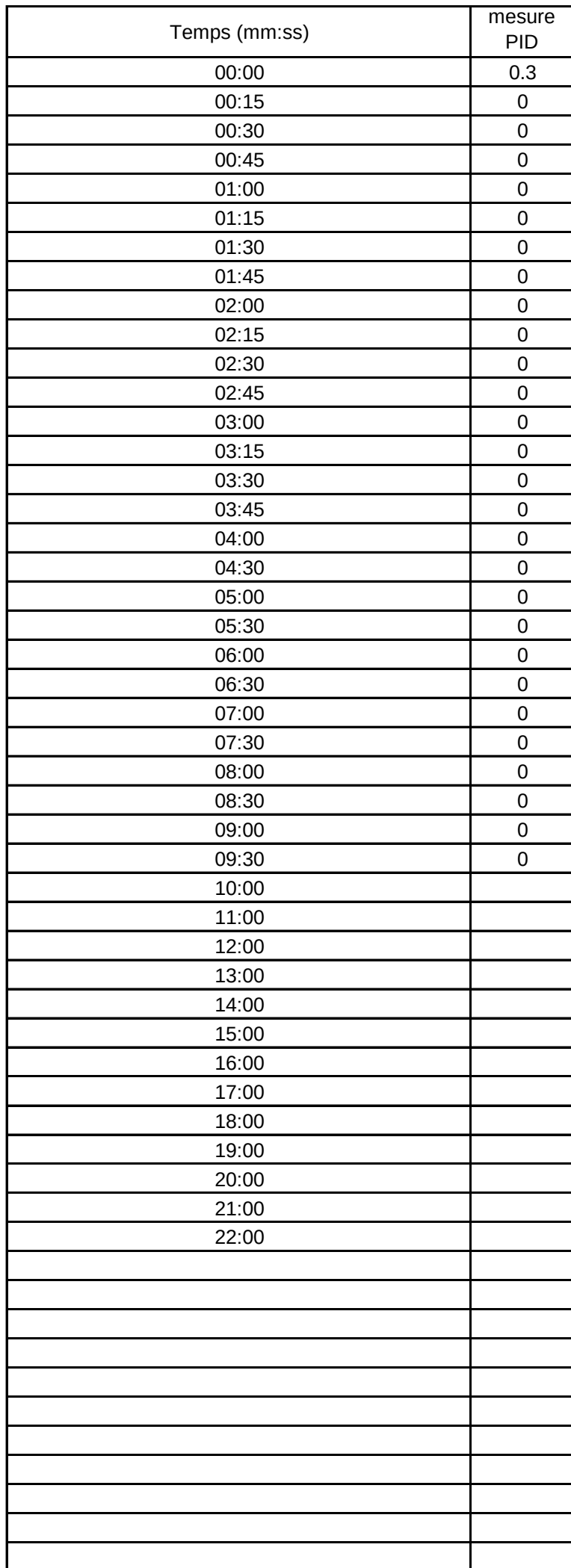
Cette annexe contient 18 pages.

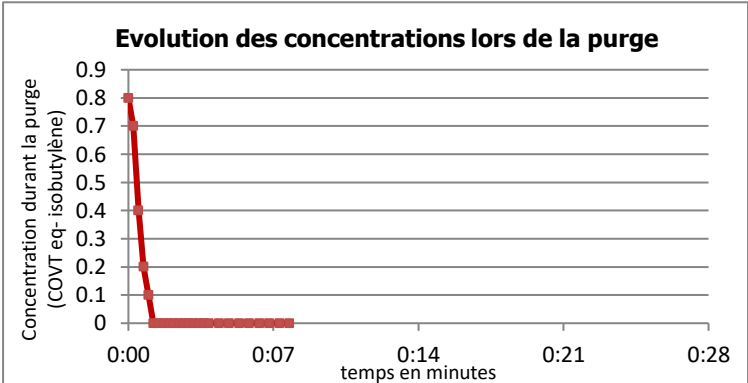
Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 09:30			
Nom ouvrage : SUB1		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X : 1049813	Y : 6844027			
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 11°C	tfin : 11°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 984 mB	tfin : 988mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 54	tfin : 60			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.1	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 0.2	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) : 10	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.02	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -						
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement : 1177	Nature et référence/étiquette des supports :					
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :	/					
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172	Evolution des concentrations lors de la purge					
Heure, minutes du début de la purge : 9:33 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	09:48	0.202	Non observée	-	-	0
tfin *	11:48	0.208	Non observée	-	-	0.2
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (min) : 120		
				Volume prélevé (litres) : 24.60		
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) : SUB1						
Méthode de stockage : Glacière						
Nom du laboratoire : AGROLAB						
Date d'envoi au laboratoire : 17/03/2023						
Identification du blanc de terrain/ transport : BLANC						
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques :						

Evolution des concentrations lors de la purge

The graph illustrates the rapid decrease in concentration of COVT and isobutylene during the purge phase. The concentration starts at approximately 0.3 at time 0:00 and drops sharply to near zero by 0:01, remaining stable thereafter.

temps en minutes	Concentration durant la purge (COVT eq- isobutylène)
0:00	0.30
0:01	0.05
0:02	0.02
0:03	0.01
0:04	0.01
0:05	0.01
0:06	0.01
0:07	0.01
0:08	0.01
0:09	0.01
0:10	0.01
0:11	0.01
0:12	0.01
0:13	0.01
0:14	0.01
0:15	0.01
0:16	0.01
0:17	0.01
0:18	0.01
0:19	0.01
0:20	0.01
0:21	0.01
0:22	0.01
0:23	0.01
0:24	0.01
0:25	0.01
0:26	0.01
0:27	0.01
0:28	0.01

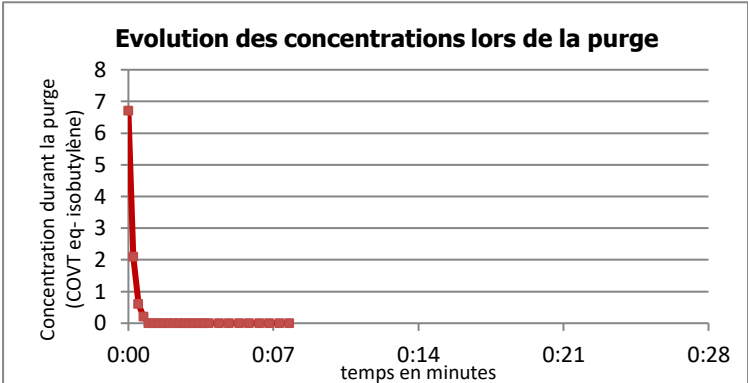


Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 09:57			
Nom ouvrage : SUB2		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X : 1049807	Y : 6844003			
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 10°C	tfin : 11°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 985 mB	tfin : 988mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 61	tfin : 60			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.1	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 0.2	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.00	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -						
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement : 1953	Nature et référence/étiquette des supports :					
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :	/					
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172	Evolution des concentrations lors de la purge					
Heure, minutes du début de la purge : 9:58 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:11	0.201	Non observée	-	-	0
tfin *	12:11	0.21	Non observée	-	-	0
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) :		120
				Volume prélevé (litres) :		24.66
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	SUB2					
Méthode de stockage :	Glacière					
Nom du laboratoire :	AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :	17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :	BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques :						

Evolution des concentrations lors de la purge

temps en minutes	Concentration durant la purge (COVT eq- isobutylène)
0:00	0.80
0:00:10	0.70
0:00:20	0.40
0:00:30	0.20
0:00:40	0.10
0:00:50	0.02
0:01:00	0.01
0:01:10	0.01
0:01:20	0.01
0:01:30	0.01
0:01:40	0.01
0:01:50	0.01
0:02:00	0.01
0:02:10	0.01
0:02:20	0.01
0:02:30	0.01
0:02:40	0.01
0:02:50	0.01
0:03:00	0.01

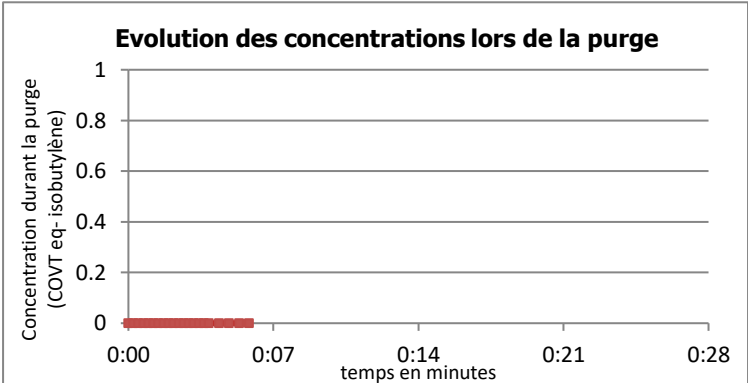
BURGEAP

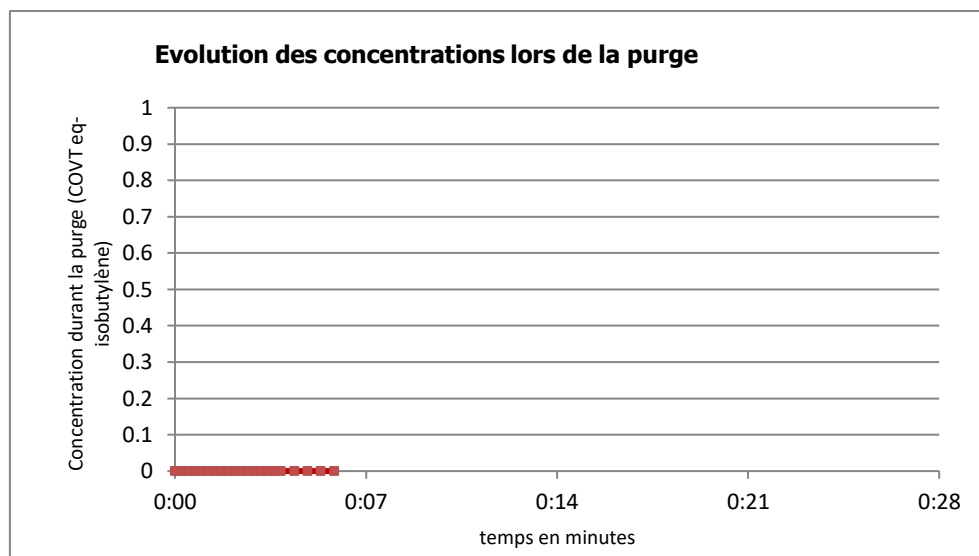
Nom du site : SCHUTZENBERGER		N° Affaire : A31844		N° Contrat : CE2700102		Date / heure : 14/03/2023 13:39	
Nom ouvrage : SUB3 (Spécial)				Nom opérateur : ARME			
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB				X : 6844003 Y : 6843976			
Description des conditions environnementales							
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :		Ensoleillement : Nuageux		Date des dernières pluies : -			
Nature du revêtement de sol : Dalle béton		Température de l'air (°C)		t0 : 9°C		tfin : 10.5°C	
Etat du revêtement : Passable		Pression atmosphérique (hPa)		t0 : 991 mB		tfin : 994mB	
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité		Vent durant la mesure (m/s)		t0 : Nm		tfin : Nm	
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu		Pluie durant la mesure		t0 : Nm		tfin : Nm	
Nom du piézomètre : -		Humidité de l'air (% HR)		t0 : 65		tfin : 54	
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement							
si piézair		si sous-dalle		si canne -gaz			
Bouchon étanche avant prélèvement :		Epaisseur de la dalle (m) :		0.3		Profondeur (m) :	
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :		Profondeur de foration (m) :		0.4		Prof. crépine (m) :	
Diamètre du tubage interne (mm) :		Diamètre de foration (mm) :				Diamètre (mm) :	
Volume de l'ouvrage (litres) :		Volume de vide créé (litres) :		0.00		Volume (litres) :	
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :		Présence d'un vide sous la dalle ?		non			
Mise en place du prélèvement							
Méthode de prélèvement :		adsorption sur support		Analyses à réaliser : NH3			
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -				Nature et référence/étiquette des supports : /			
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement		1953					
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) :		0					
Mise en place d'une bache de couverture :		non (m²) :					
Filtre antihumidité mis en place :		non Réf. :					
Filtre antipoussière mis en place :		non Réf. :					
Purge préalable au prélèvement							
Référence PID utilisé pour la purge :		1172					
Heure, minutes du début de la purge :		13:33 hh:mm					
Débit de purge :		0.25 l/min					
Durée de la purge :		0:22 hh:mm					
Volume de la purge		5.50 litres					
Concentration PID stabilisée en fin de purge :		0 ppmV					
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :		Non Pa mesuré					
Prélèvement							
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)	
t0 *	14:13	0.517	Non observée	-	-	0	
tfin *	15:13	0.531	Non observée	-	-	0	
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //							
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant							
				Durée du prélèvement (hh:min) :		60	
				Volume prélevé (litres) :		31.44	
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement			
Identification de l'échantillon (étiquetage) :		SUB3					
Méthode de stockage :		Glacière					
Nom du laboratoire :		AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :		17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :		BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :							
Remarques : Passage à 0.5 l/min pendant 1h							

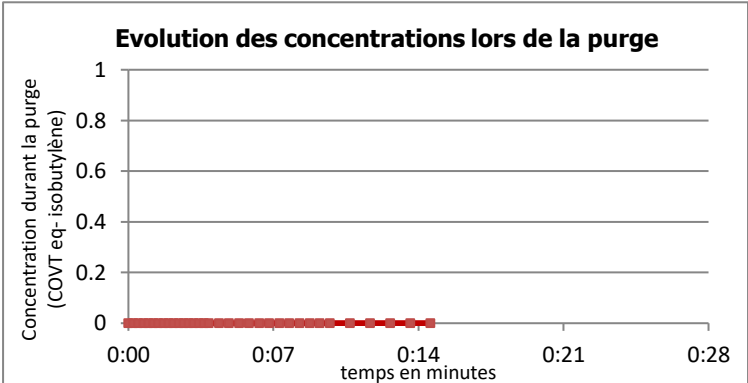
Evolution des concentrations lors de la purge

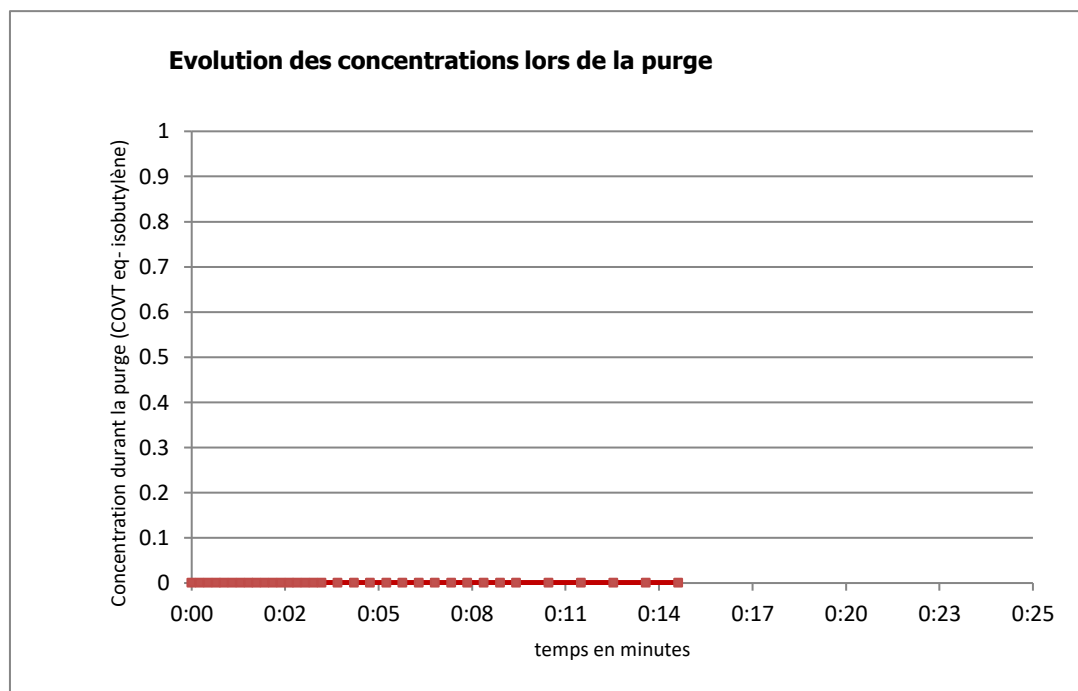
temps en minutes	Concentration durant la purge (COVT eq. isobutylène)
0:00	6.7
0:00:10	2.1
0:00:20	0.6
0:00:30	0.1
0:00:40	0.05
0:01:00	0.05
0:01:20	0.05
0:01:40	0.05
0:02:00	0.05
0:02:20	0.05
0:02:40	0.05
0:03:00	0.05
0:03:20	0.05
0:03:40	0.05
0:04:00	0.05
0:04:20	0.05
0:04:40	0.05
0:05:00	0.05
0:05:20	0.05
0:05:40	0.05
0:06:00	0.05
0:06:20	0.05
0:06:40	0.05
0:07:00	0.05

BURGEAP

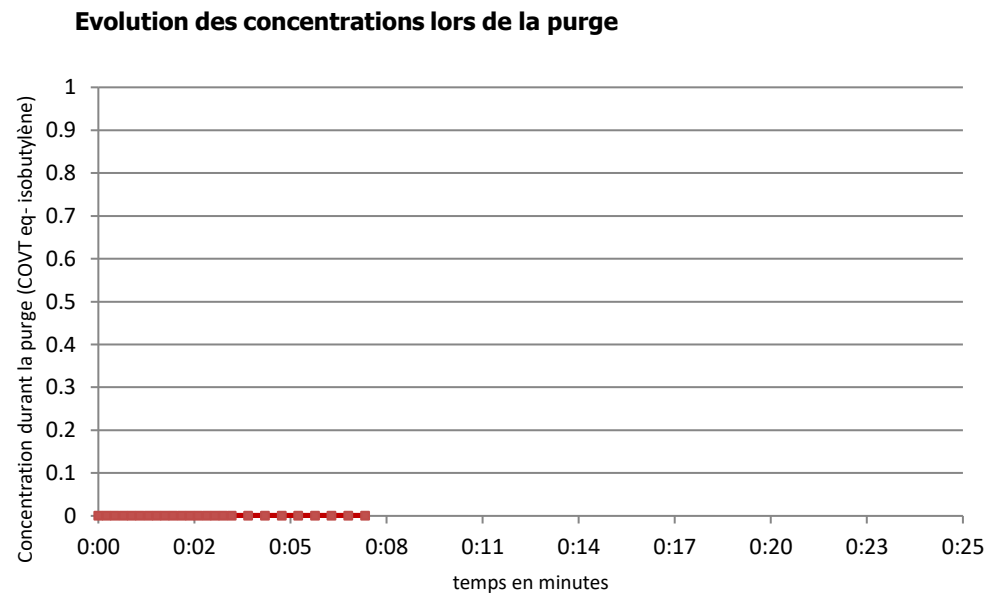
Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 15/03/2023 09:30			
Nom ouvrage : SUB3 (Normal)		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X : 6844003	Y : 6843976			
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 4.4°C	tfin : 6°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1012 mB	tfin : 1009mB			
Etat d'humidité des sols en surface : Humide	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 75	tfin : 84			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.3	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 0.4	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) : 10	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.03	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -	Nature et référence/étiquette des supports : /					
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement 1176						
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :						
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172	Evolution des concentrations lors de la purge 					
Heure, minutes du début de la purge : 10:28 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:35	0.198	Non observée	-	-	0
tfin *	12:35	0.222	Non observée	-	-	0
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) :	120	
				Volume prélevé (litres) :	25.20	
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	SUB3					
Méthode de stockage :	Glacière					
Nom du laboratoire :	AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :	17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :	BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques : Passage à 0.5 l/min pendant 1h						

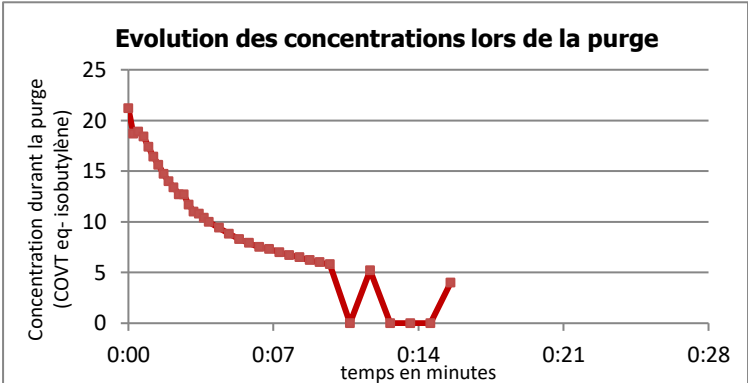
[illegible]

Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 12:57			
Nom ouvrage : SUB4		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X : 1049825 Y : 6843971				
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 10°C	tfin : 10.5°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 989 mB	tfin : 993mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 60	tfin : 51			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.3	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 2	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) : 10	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.16	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -						
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement : 1177	Nature et référence/étiquette des supports :					
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :	/					
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172	Evolution des concentrations lors de la purge					
Heure, minutes du début de la purge : 13:01 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	13:15	0.207	Non observée	-	-	0
tfin *	15:15	0.206	Non observée	-	-	0
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) : 120		
				Volume prélevé (litres) : 24.78		
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	SUB4					
Méthode de stockage :	Glacière					
Nom du laboratoire :	AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :	17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :	BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques : Utiliation du trou de forage BGP18 car impossibilité de forer						

[illegible]

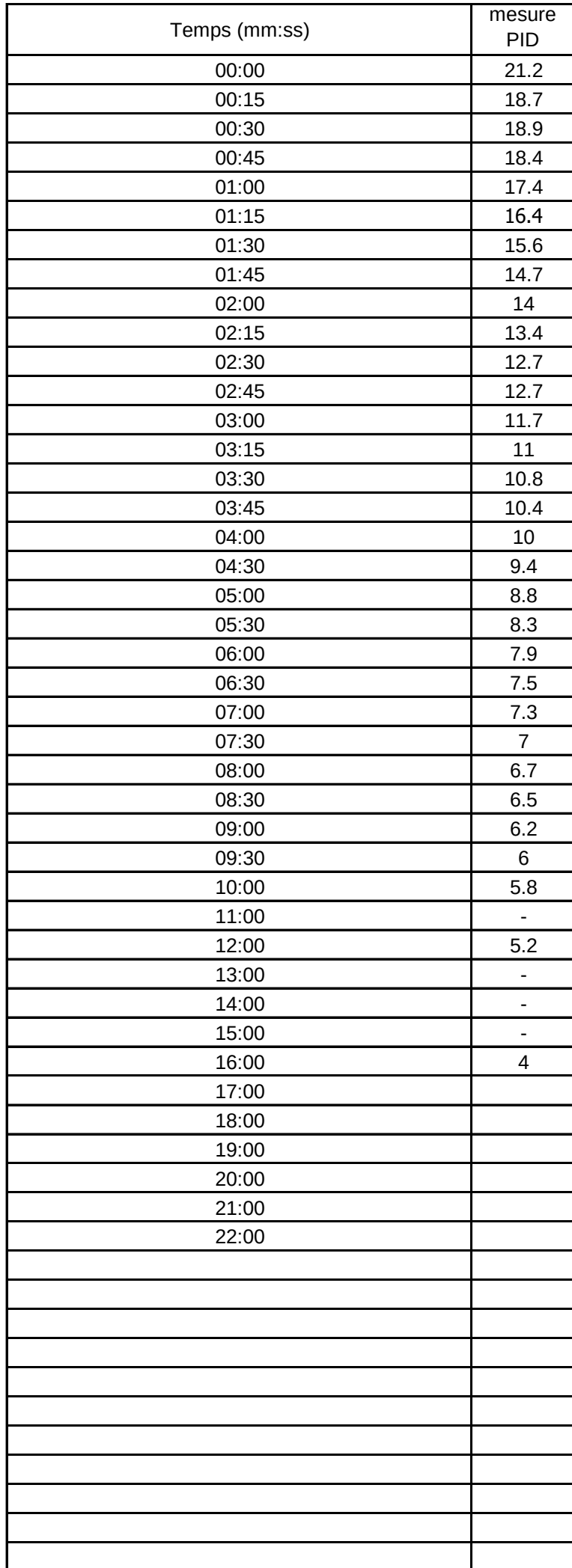
Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 10:32			
Nom ouvrage : SUB5		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X : 1049857 Y : 6843954				
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 10.8°C	tfin : 9°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 985 mB	tfin : 992mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 65	tfin : 62			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.4	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 0.5	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) : 10	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.04	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -	Nature et référence/étiquette des supports :					
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement : 1176	/					
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :						
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172						
Heure, minutes du début de la purge : 10:37 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:48	0.201	Non observée	-	-	0
tfin *	12:48	0.201	Non observée	-	-	0
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) :		120
				Volume prélevé (litres) :		24.12
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	SUB5			Localisation de l'ouvrage dans son environnement ↓		
Méthode de stockage :	Glacière					
Nom du laboratoire :	AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :	17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :	BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques :				Vue du prélèvement ↗		

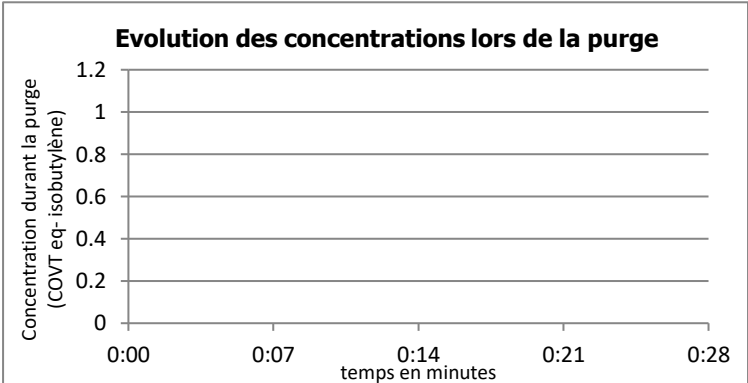
[illegible]

Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 10:32			
Nom ouvrage : SUB6		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X : 1049849 Y : 6843949				
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 11°C	tfin : 10.8°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 988 mB	tfin : 993mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 66	tfin : 51			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.3	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 0.45	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) : 10	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.04	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -						
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement : LOC 244	Nature et référence/étiquette des supports :					
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :	/					
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172						
Heure, minutes du début de la purge : 12:15 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 4 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	12:33	0.211	Non observée	-	-	4
tfin *	14:33	0.214	Non observée	-	-	1.5
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) :		120
				Volume prélevé (litres) :		25.50
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	SUB6					
Méthode de stockage :	Glacière					
Nom du laboratoire :	AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :	17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :	BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques: Réalisation d'un SUB 6 bis au vu des concentrations de la purge						

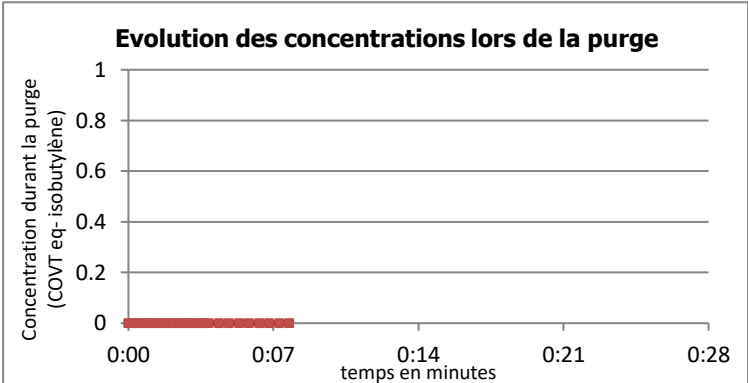
Evolution des concentrations lors de la purge

temps en minutes	Concentration durant la purge (COVT eq- isobutylène)
0:00	21
0:01	19
0:02	13
0:03	10
0:04	9
0:05	8
0:06	7.5
0:07	7
0:08	6.5
0:09	6
0:10	6
0:11	0
0:12	5
0:13	0
0:14	0
0:15	4

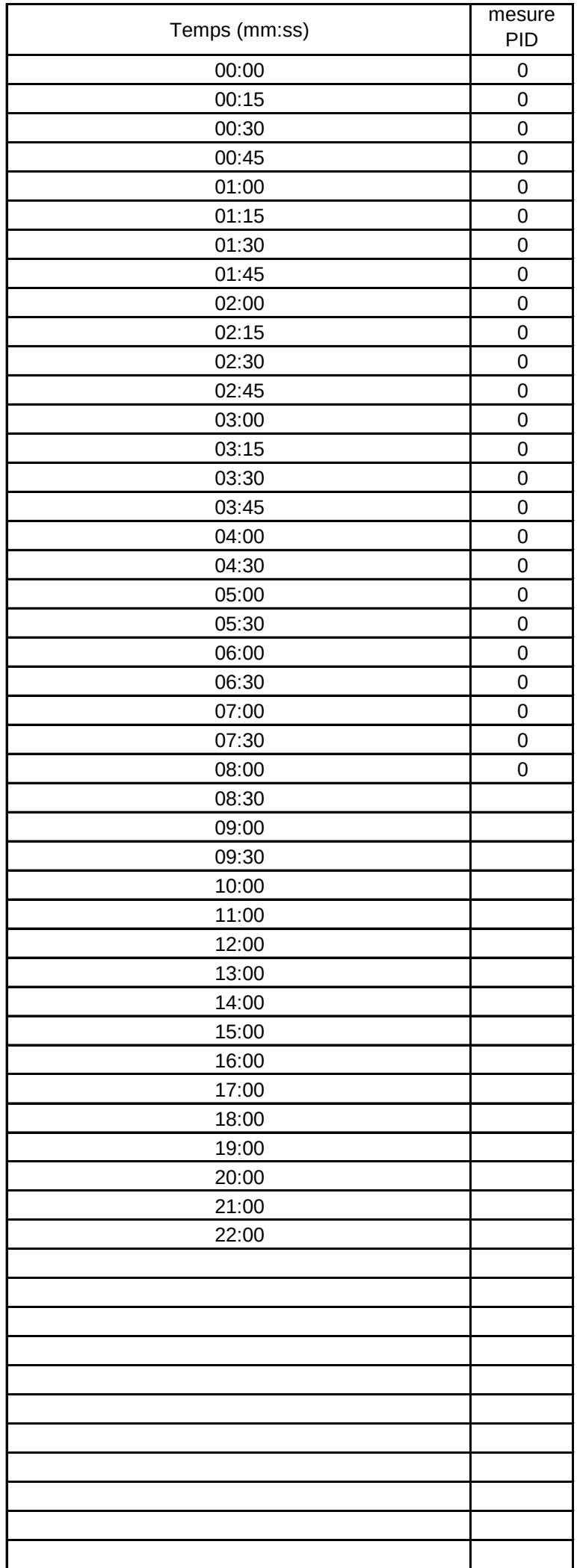


Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 10:32			
Nom ouvrage : SUB6 bis		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : SUBSLAB		X :	Y :			
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : Dalle béton	Température de l'air (°C)	t0 : 11°C	tfin : 10.8°C			
Etat du revêtement : Passable	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 988 mB	tfin : 993mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 66	tfin : 51			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement :	Epaisseur de la dalle (m) : 0.3	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	Profondeur de foration (m) : 0.45	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) :	Diamètre de foration (mm) : 10	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) :	Volume de vide créé (litres) : 0.04	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -	Nature et référence/étiquette des supports : /					
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement : LOC 244						
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :						
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172	Evolution des concentrations lors de la purge 					
Heure, minutes du début de la purge : 12:15 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 1.5 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	14:33	0.214	Non observée	-	-	1.5
tfin *	15:03	0.214	Non observée	-	-	1.5
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) :		30
				Volume prélevé (litres) :		6.42
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) :	SUB6bis					
Méthode de stockage :	Glacière					
Nom du laboratoire :	AGROLAB					
Date d'envoi au laboratoire :	17/03/2023					
Identification du blanc de terrain/ transport :	BLANC					
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques : absence de purge car prélèvement après SUB6						

[illegible]

Nom du site : SCHUTZENBERGER	N° Affaire : A31844	N° Contrat : CE2700102	Date / heure : 14/03/2023 10:32			
Nom ouvrage : PZ1		Nom opérateur : ARME				
Nature de l'ouvrage : Piézair		X : 1049818 Y : 6843948				
Description des conditions environnementales						
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : Nm	Ensoleillement : Nuageux	Date des dernières pluies : -				
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 11°C	tfin : 9.9°C			
Etat du revêtement : non fissuré	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 996 mB	tfin : 993mB			
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (m/s)	t0 : Nm	tfin : Nm			
Profondeur de la nappe (m/sol) sur un pz proche : Non connu	Pluie durant la mesure	t0 : Nm	tfin : Nm			
Nom du piézomètre : -	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 80	tfin : 52			
Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement						
si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz				
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :				
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1.5	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :				
Diamètre du tubage interne (mm) : 24	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :				
Volume de l'ouvrage (litres) : 0.68	Volume de vide créé (litres) :	Volume (litres) :				
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : 0	Présence d'un vide sous la dalle ? non					
Mise en place du prélèvement						
Méthode de prélèvement : adsorption sur support	Analyses à réaliser : TPH, BTEX-N et COHV					
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : -	Nature et référence/étiquette des supports : /					
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement LOC 241						
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : 0						
Mise en place d'une bache de couverture : non (m²) :						
Filtre antihumidité mis en place : non Réf. :						
Filtre antipoussière mis en place : non Réf. :						
Purge préalable au prélèvement						
Référence PID utilisé pour la purge : 1172	Evolution des concentrations lors de la purge 					
Heure, minutes du début de la purge : 11:42 hh:mm						
Débit de purge : 0.25 l/min						
Durée de la purge : 0:22 hh:mm						
Volume de la purge : 5.50 litres						
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV						
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Non Pa mesuré						
Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	11:53	0.198	Non observée	-	-	0
tfin *	13:53	0.196	Non observée	-	-	0
* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //						
** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant						
				Durée du prélèvement (hh:min) : 120		
				Volume prélevé (litres) : 23.64		
Flaconnage, conservation et transport				Visualisation du point de prélèvement		
Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZ1						
Méthode de stockage : Glacière						
Nom du laboratoire : AGROLAB						
Date d'envoi au laboratoire : 17/03/2023						
Identification du blanc de terrain/ transport : BLANC						
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :						
Remarques :						

The graph, titled "Evolution des concentrations lors de la purge", plots the concentration of COVT eq-isobutylène (y-axis, 0 to 1) against time in minutes (x-axis, 0:00 to 0:25). The data shows a very low, fluctuating concentration that remains near zero throughout the entire 25-minute duration.



Annexe 7.

Bordereaux d'analyse des gaz du sol

Cette annexe contient 36 pages.

GINGER BURGEAP
Cyrille DEHLINGER
9B, rue du Parc
67205 OBERHAUSBERGEN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R004905

Version du : 21/03/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-005524-01

Date de réception technique : 17/03/2023

Première date de réception physique : 16/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : CE2700102 - PIA

Nom Projet : CE2700102 - PIA

Nom Commande : CA - 2188

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +336 4765 9176

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Air lieux de travail (AIT)	SUB3

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R004905

Version du : 21/03/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-005524-01

Date de réception technique : 17/03/2023

Première date de réception physique : 16/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : CE2700102 - PIA

Nom Projet : CE2700102 - PIA

Nom Commande : CA - 2188

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001

SUB3

AIT

20/03/2023

Composés Volatils

**FH130 : Ammoniac / Ammonium sur filtre
quartz imprégné et filtre quartz**

Ammoniac (NH3)

µg/Filtre

*

<9.4

Ammonium et sel d'ammonium

µg/Filtre

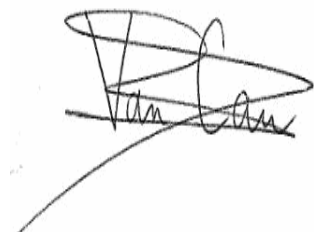
*

<10

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(001)	SUB3



Pierre Van Cauwenberghe
Ingénieur Projets ELE

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R004905

Version du : 21/03/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-005524-01

Date de réception technique : 17/03/2023

Première date de réception physique : 16/03/2023

Référence Dossier : N° Projet : CE2700102 - PIA

Nom Projet : CE2700102 - PIA

Nom Commande : CA - 2188

Référence Commande :

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :23R004905

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-005524-01

Emetteur : M. CYRILLE DEHLINGER

Commande EOL : 006-10514-985693

Nom projet : N° Projet : CE2700102 - PIA

Référence commande :

CE2700102 - PIA

Nom Commande : CA - 2188

Air lieux de travail

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH130	Ammoniac / Ammonium sur filtre quartz imprégné et filtre quartz	Technique [Désorption chimique / Chromatographie ionique - détecteur conductimétrique] - MétroPol M-13				Eurofins Analyses de l'Air
	Ammoniac (NH ₃)		9.5	30%	µg/Filtre	
	Ammonium et sel d'ammonium		10	29%	µg/Filtre	

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858872 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB1 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,54	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,13	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,15	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,15 x)			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	0,72	0,25	+/- 13	méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	0,50	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	160 x)		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	0,5 x)		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *)	µg/tube	160	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	0,54	0,1	+/- 20	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858872 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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).

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858873 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB1 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	0,30	0,25	+/- 13	méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	14 x)		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	14	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858873 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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).

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858874 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB2 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,11	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,11 x)			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*)	µg/tube	3,2 x)		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	3,2	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858874 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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).

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858875 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB2 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant. 858875 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858876 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB3 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,14	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,18	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,18 x)			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	0,38	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	0,1 x)		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	0,14	0,1	+/- 20	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858876 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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).

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858877 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB3 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858877 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858878 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB4 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	0,54	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant. 858878 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858879 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB4 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858879 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858880 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB5 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,11	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,11 x)			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858880 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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).

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858881 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB5 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858881 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858882 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB6 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,13	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,18	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	17 x)		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	5,5 x)		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	2,2	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	2,9	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	6,5	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	4,9	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	0,13	0,05	+/- 13	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	0,18	0,1	+/- 20	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	2,1	2	+/- 30	méthode interne

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858882 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube *)	µg/tube	3,1	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858883 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons SUB6 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

AL-West B.V.

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

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1252268** CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant. **858883** Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858884 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Pz1 - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858884 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH 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 (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858885 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Pz1 - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858885 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858886 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Blanc - ZM

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858886 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (STRASBOURG 67)
143 Avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.03.2023
N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187
N° échant. 858887 Air
Date de validation 17.03.2023
Prélèvement 15.03.2023 13:45
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Blanc - ZC

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube)*	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.03.2023

N° Client 35004271

RAPPORT D'ANALYSES

Cde

1252268 CE2700102 - PIA - CA 2187

N° échant.

858887 Air

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

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

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

Début des analyses: 17.03.2023

Fin des analyses: 20.03.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2



Annexe 8. 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.

BASIAS (Base de données 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.

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.

COHV (Composés organo-halogénés 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.

DRIEE (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie) : Service déconcentré du Ministère en charge de l'environnement pour l'Ile de France, la DRIEE 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 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.

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.