







EPFIF

Rue de la Fosse aux chevaux
Saint-Arnoult-en-Yvelines (78)

Etude historique et documentaire, diagnostic du milieu souterrain

Pour cette étude, le chef du projet est Véronique LAGNEAU

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	09/03/2020	01	T. TANDIA 	V.LAGNEAU 	A. BARITEAU 
Reprise suite aux remarques de l'EPFIF	18/09/2020	02	M. GAUVAIN 	S. COJEAN 	A. BARITEAU 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CSPPIF193001 / RSSPIF09977-02
Numéro d'affaire :	A518804
Domaine technique :	SP01
Mots clé du thésaurus	ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE DIAGNOSTIC DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

SOMMAIRE

Synthèse technique	6
1. Codification des prestations	8
2. Introduction	9
2.1 Objet de l'étude	9
2.2 Documents de référence et ressources documentaires	9
3. Visite de site (A100)	10
3.1 Localisation et environnement du site	10
3.2 Description du site et des activités exercées	12
4. Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux (A120)	14
4.1 Contexte hydrologique	14
4.2 Contexte géologique	14
4.3 Contexte hydrogéologique	14
4.4 Zones naturelles sensibles	15
4.5 Contexte climatique	16
4.6 Risque d'inondation	16
4.7 Recensement des sites potentiellement pollués autour du site	17
4.7.1 Sites BASIAS, BASOL, ARIA	17
4.7.2 Secteurs d'Information sur les SIS	18
4.8 Conclusion sur la vulnérabilité des milieux	19
5. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)	20
5.1 Evolution générale du site - Etude des photographies aériennes	20
5.2 Historique des installations classées pour la protection de l'environnement	25
5.3 Conclusion sur l'étude historique et identification des activités potentiellement polluantes	30
6. Schéma conceptuel	33
6.1 Projet d'aménagement/usage pris en compte	33
6.2 Construction du schéma conceptuel	33
7. Synthèse et recommandations (A130)	35
8. Investigations sur les sols (A200)	38
8.1 Nature des investigations	38
8.2 Observations et mesures de terrain	41
8.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	41
8.4 Conservation des échantillons	41
8.5 Programme analytique sur les sols	42
8.6 Valeurs de référence pour les sols	42
8.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols	43
8.8 Schéma conceptuel	48
9. Synthèse et recommandations	50
9.1 Synthèse	50
9.2 Recommandations	51
10. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	52

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 300 mètres	11
Figure 2 : localisation des parcelles cadastrales étudiées	11
Figure 3 : Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles	13
Figure 4 : Localisation des enjeux à protéger dans un rayon de 4 km autour du site	16
Figure 5 : PPRI de la ville de Saint-Arnoult-en-Yvelines	17
Figure 6 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 500 km autour de l'emprise étudiée	19
Figure 7 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1961	21
Figure 8 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1965	21
Figure 9 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1968	22
Figure 10 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1976	22
Figure 11 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1978	23
Figure 12 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1987	23
Figure 13 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1999	24
Figure 14 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 2011	24
Figure 15 : Carte de synthèse de l'étude historique - identification des activités/installations potentiellement polluantes	29
Figure 16 : Carte de synthèse de l'étude historique - identification des activités/installations potentiellement polluantes	32
Figure 17 : Schéma conceptuel (usage actuel)	34
Figure 18 : Localisation des investigations proposées	37
Figure 19 : Localisation des investigations, mesures de terrain et indices de pollution relevés	40
Figure 20 : Cartographie des anomalies dans les sols	47
Figure 21 : Schéma conceptuel (usage futur)	49

TABLEAUX

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées	9
Tableau 2 : Localisation et environnement du site	10
Tableau 3 : Caractéristiques des captages d'eau dans un rayon de 4 km autour du site	15
Tableau 4 : Zones naturelles remarquables	15
Tableau 5 : Caractéristiques des sites BASIAS, ARIA et BASOL dans un rayon de 500 m autour du site étudié	18
Tableau 6 : Synthèse sur la vulnérabilité et sensibilité des milieux	19
Tableau 7 : Informations relatives au site recueillies à la DRIEE des Yvelines	26
Tableau 8 : Activité et/ou installation (classée) identifiée	27
Tableau 9 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées	30
Tableau 10 : Schéma conceptuel	33
Tableau 11 : Programme d'investigations prévisionnel	36
Tableau 12 : Investigations réalisées sur les sols	39
Tableau 13 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain	41
Tableau 14 : Analyses réalisées sur les sols	42
Tableau 15 : Résultats d'analyses sur les sols	44

ANNEXES

- Annexe 1. Compte-rendu de visite de site et reportage photographique
- Annexe 2. Fiche BASIAS et BASOL
- Annexe 3. Photographies aériennes
- Annexe 4. Documents recueillis à la DRIEE
- Annexe 5. Propriétés physico-chimiques
- Annexe 6. Fiches d'échantillonnage des sols
- Annexe 7. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
- Annexe 8. Bordereaux d'analyse des sols
- Annexe 9. Glossaire

Synthèse technique

Client	EPFIF
Informations sur le site	<ul style="list-style-type: none"> Adresse du site : Rue de la Fosse aux chevaux Saint-Arnoult-en-Yvelines (78) Parcelles cadastrales : AN152, AL18, AL106, AL107, AL108 et AL100 Superficie totale : 41 904 m² Propriétaire actuel : la société RAMBOL Usage et exploitant actuel : la société RAMBOL
Statut réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> Installation ICPE : oui Régime ICPE : autorisation et déclaration Situation administrative : en activité
Contexte de l'étude	Acquisition du terrain par l'EPFIF
Projet d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> Construction de logements mixtes
Données disponibles / qualité du milieu souterrain	Historique <ul style="list-style-type: none"> parcelles agricoles jusqu'en 1965 pour les parcelles AN152, AL106, AL07 et AL108 et 1967 pour les parcelles AL18 et AL100 de 1971 à nos jours : les parcelles AL18 et AL100 sont occupées par la fromagerie RAMBOL ; de 1965 à 2001 : occupation des parcelles AN152, AL106, AL07 et AL108 par la société STRY en 2001 : extension de l'usine RAMBOL sur les parcelles AN152, AL106, AL07 et AL108
Géologie / hydrogéologie	<p>Sous d'éventuels remblais :</p> <ul style="list-style-type: none"> Formation des Argiles à Meulières de Montmorency jusqu'à une profondeur de 5 m environ ; Calcaire de Beauce et d'Étampes jusqu'à une profondeur de 9 m environ Grès et Sables de Fontainebleau jusqu'à une profondeur de 25m environ Craie blanche à silex branchus au-delà <p>Une première nappe est contenue dans les calcaires de Beauce et d'Etampes, elle est recoupée vers 9 - 10 m de profondeur. Elle n'est pas exploitée dans les environs du site.</p>
Impacts identifiés lors des précédentes études	<ul style="list-style-type: none"> Aucune étude précédente n'a été portée à notre connaissance
Investigations réalisées	<ul style="list-style-type: none"> 18 sondages de sols au carottier portatif (0 à 3 m de profondeur)
Polluants recherchés	Sols : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux et pack ISDI
Impacts identifiés lors de cette étude	<ul style="list-style-type: none"> des dépassements des valeurs de référence retenues pour les métaux et métalloïdes dans les sols jusqu'à 3 m de profondeur dont de fortes teneurs en nickel et/ou chrome pour les échantillons S3(1-2m) et S5(2-3m) ; des traces ponctuelles d'hydrocarbures semi-volatils à peu volatils dans les sols jusqu'à 3 m de profondeur, à l'exception de l'échantillon S13(2-3 m) avec la présence de naphtalène (0,18 mg/kg) est légèrement supérieure à la valeur de bruit de fond (0,15 mg/kg) ;

	<ul style="list-style-type: none"> • l'absence d'impact notable dans les sols pour les composés recherchés et les échantillons analysés ; • des dépassement du seuil de définition des déchets inertes pour le paramètre fluorures au droit des deux échantillons prélevés dans la butte de terres (45 m³ environ).
Schéma conceptuel	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts identifiés : dépassement des valeurs de référence retenues pour les métaux et métalloïdes (notamment en chrome et nickel) et présence d'hydrocarbures volatils (naphtalène) • Enjeux à protéger : enfants et adultes résidents futurs • Voies d'expositions : Au droit de la zone renfermant du naphtalène en profondeur, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS/ZS).
Conséquences sur le projet / recommandations	<p>Mesure de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'évacuation des terres (tas de terres) stockés sur les parcelles AN 106 et 107 en filière spécifique en comblement de carrière ou en ISDI à seuils réhaussés pour le paramètre fluorure (après confirmation des dépassements en fluorure et si ces terres ne peuvent être réutilisées sur site) ; • une attention particulière devra toutefois être associée aux sols issus des points de sondage S5 (1-2m) et S9 (0-0,6 m) compte tenu de la présence d'indices de pollution, si ceux-ci devaient être excavés dans le cadre du projet futur. <p>Impact financier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exutoires spécifiques à prévoir pour les terres formant la butte soit environ 45 m³ et pour les sols issus des points de sondage S5 (1-2) et S9 (0-0,6 m) compte tenu de la présence d'indices de pollution, si ceux-ci devaient être excavés dans le cadre du réaménagement

1. Codification des prestations

Notre étude 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 31-620-2 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »**, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ». Elle comprend les prestations suivantes :

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
<input checked="" type="checkbox"/> A100	Visite du site	AMO	
<input checked="" type="checkbox"/> A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	<input type="checkbox"/> Assistance à Maîtrise d'ouvrage en phase études	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
<input checked="" type="checkbox"/> A120	Etude de vulnérabilité des milieux	<input type="checkbox"/> LEVE Levée de doute	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
<input checked="" type="checkbox"/> A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	<input checked="" type="checkbox"/> INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
<input checked="" type="checkbox"/> A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	<input checked="" type="checkbox"/> 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 (prélèvements, analyses...)
<input type="checkbox"/> A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	<input type="checkbox"/> 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 PCT (dont B111 et/ou B112 (voir NF X 31-620-3)), CONT, SUIVI, A400, et la définition des modalités de leur mise en œuvre ; ces préconisations peuvent également concerner l'organisation, la sécurité et l'encadrement des travaux à réaliser ; Préciser les mécanismes de conservation de la mémoire en lien avec les scénarios de gestion proposés
<input type="checkbox"/> A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	<input type="checkbox"/> IEM Interprétation de l'Etat des Milieux	La prestation IEM est mise en œuvre en cas de : • mise en évidence d'une pollution historique sur une zone où l'usage est fixé (installation en fonctionnement, quartier résidentiel, etc.) ; • mise en évidence d'une pollution hors des limites d'un site ; • 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
<input type="checkbox"/> A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	<input type="checkbox"/> SUIVI	Suivi environnemental
<input type="checkbox"/> A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	<input type="checkbox"/> 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.
<input checked="" type="checkbox"/> A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	<input type="checkbox"/> CONT Contrôles	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
<input type="checkbox"/> A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	<input type="checkbox"/> XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
<input checked="" type="checkbox"/> A270	Interprétation des résultats des investigations	<input type="checkbox"/> VERIF	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise
<input type="checkbox"/> A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux		
<input type="checkbox"/> A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales		
<input type="checkbox"/> A320	Analyse des enjeux sanitaires		
<input type="checkbox"/> A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages		
<input type="checkbox"/> A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes		

2. Introduction

2.1 Objet de l'étude

Dans le cadre de l'acquisition des parcelles n° AN152, AL18, AL106, AL107, AL108 et AL100 en vue de construire des bâtiments de logements, l'Établissement Public Foncier d'Ile-de-France a missionné BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique et d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain, objet de ce rapport et faisant suite à notre offre référencée PSSPIF13467-01 en date du 04/11/2019.

2.2 Documents de référence et ressources documentaires

Les documents utilisés pour la réalisation de cette étude sont présentés dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées

Organisme consulté	Nature des données/références
Mairie	Consultation des documents d'urbanisme et vérification si le projet est inclus dans un Secteur d'Information sur les sols (SIS au sens de l'article 173 de la loi ALUR.
IGN	Photographies aériennes
Agence de l'eau des Yvelines	Liste des captages
ARS de des Yvelines	Captages d'eau potable
BRGM/Infoterre	Géologie et captages
DRIEE des Yvelines	ICPE
Site internet de la ville de saint Arnoult-en-Yvelines	Données météorologiques
GEORISQUES	Risques naturels et technologiques / SIS
Ministère en charge de l'Environnement / BASOL (Sites pollués)	Localisation et situation des sites potentiellement pollués
Ministère en charge de l'Environnement / BASIAS / ARIA (Sites industriels, activités de service, accidents portant atteinte à l'Environnement)	Localisation, activités et situation des sites industriels et activités de service
Ministère en charge de l'Environnement / CARMEN (base de données)	Zones naturelles remarquables
Carte géologique	N°256 de Dourdan
PPRI de la ville de Saint-Arnoult-en-Yvelines	Edition du 12/01/2015

3. Visite de site (A100)

3.1 Localisation et environnement du site

Tableau 2 : Localisation et environnement du site

Adresse du site	Rue de la Fosse aux chevaux Saint-Arnoult-en-Yvelines (78)
Parcelles cadastrales	AN152, AL18, AL106, AL107, AL108 et AL100
Superficie totale	41 904 m ²
Altitude moyenne / Topographie	152 m (à l'est) à 157 m NGF (à l'ouest) (Nivellement Général de France) / terrain à peu près plat sauf en parties est et nord
Propriétaire du site	RAMBOL
Exploitant du site (et activité de l'exploitant)	La fromagerie RAMBOL
Abords du site (Figure 1)	<p>Au nord : zone d'activité, puis une zone boisée au-delà</p> <p>Au sud : zone résidentielle</p> <p>A l'est : zone d'activité en partie nord, zone résidentielle au sud</p> <p>A l'ouest : zone d'activité en partie nord, zone résidentielle puis une zone agricole au sud</p>



Figure 1 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 300 mètres

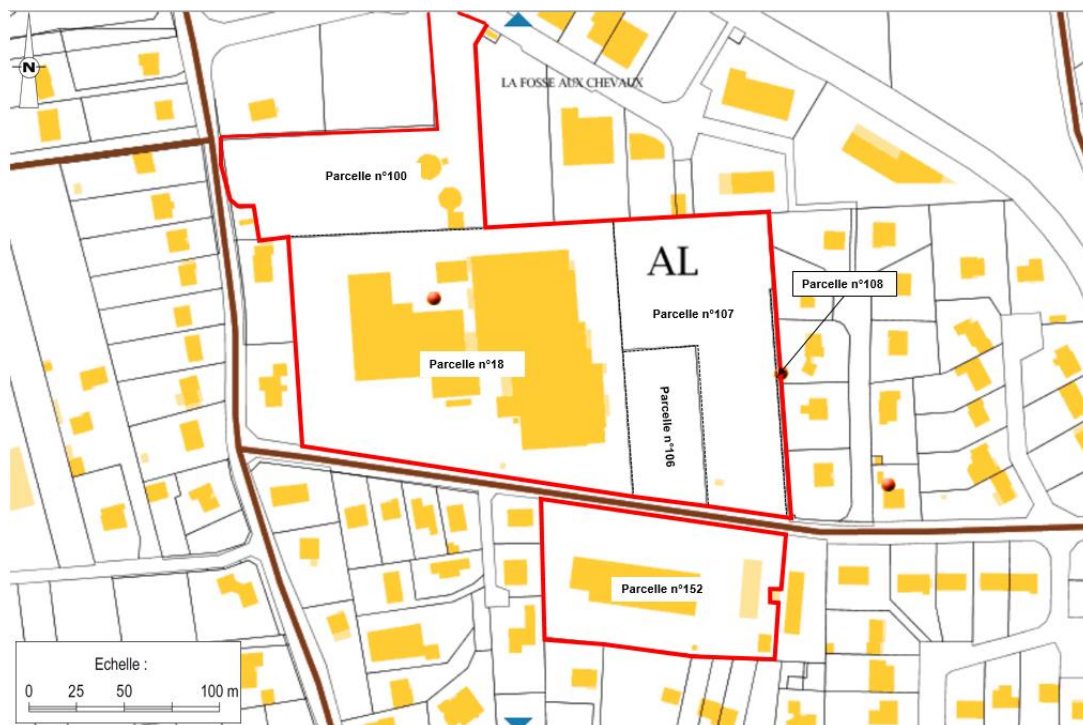


Figure 2 : localisation des parcelles cadastrales étudiées

3.2 Description du site et des activités exercées

Date de la visite : 13/11/2019

Participants : Tabono TANDIA (BURGEAP), Vincent LE GALLIC (EPFIF) et Jean-Yves GRAPPE (RAMBOL).

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

Le terrain à l'étude, d'une superficie de 41 904 m² abrite 4 bâtiments et deux parcelles en friche :

- le bâtiment n°1 est un local à usage de laboratoire et de bureaux ;
- le bâtiment n°2 est une usine ;
- le bâtiment n°3 et n°4 sont des locaux à usage de stockage de lait en poudre ;
- les deux parcelles en friches sont situées en partie est du site elles présentent une pente de près de 8%.

Il n'y a pas de rejet spécifique lié à l'activité actuelle du site. Les huiles usagées stockées dans des cuves aériennes sur rétention sont récupérées par l'entreprise CHIMIREC une à deux fois par an.

Les eaux usées du site sont dirigées vers un décanteur qui sépare les graisses des eaux ; les graisses partent en DIB et les eaux sont collectées par la société SVR Rambouillet filiale de VEOLIA.

Les activités/installations potentiellement polluantes observées sur site sont les suivantes :

- cuves aériennes de fuel associées à l'ancienne chaudière de la chaufferie au sous-sol du bâtiment 2 ;
- cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention au sous-sol du bâtiment 2 ;
- cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention devant le bâtiment 4 ;
- stockage de petits moteurs usagés dans un bac grillagé à l'arrière du bâtiment 1 ;
- présence potentielle de cuves enterrées au niveau de la cour proche du bâtiment 1 ;
- bassin tampon de décantation d'eaux usées industrielles ;
- séparateur d'hydrocarbures au nord du site au droit de la parcelle 100 ;
- transformateur, anciennement au pyralène, entre les bâtiments 1 et 2 ;
- une butte de terres d'environ 45 m³ laissée sur place par la société STRY au droit des parcelles 106 et 107 ;
- stockage de matériel divers proche du bâtiment 4.

Les activités/installations potentiellement polluantes observées sur le site d'étude sont localisées sur la **Figure 3**.



Figure 3 : Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles

4. Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux (A120)

4.1 Contexte hydrologique

Le site étudié est localisé à 830 m au nord de la rivière la Rémarde, un affluent de l'Orge lui-même affluent de la Seine. Le creusement par le réseau hydrographique induit ponctuellement de fortes pentes (40 m entre le site étudié et la Rémarde). Le relief varie entre 110 mètres d'altitude au point le plus bas situé en bordure de la Rémarde, jusqu'à 157 mètres d'altitude au point le plus haut au niveau de la Butte des Vignes où est localisé le site d'étude.

La Rémarde s'écoule vers l'ouest et présente des usages de pêche et récréatifs, cette rivière alimente notamment la piscine naturelle d'une base de loisirs en aval.

4.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°256 de Dourdan au 1/50 000 et les données archivées sur le serveur de la banque de données Infoterre, les formations géologiques susceptibles d'être rencontrées au droit de la zone d'étude sous d'éventuels remblais sont de la surface vers la profondeur :

- Formation argileuse à Meulière de Montmorency jusqu'à une profondeur de 5 m maximum ;
- Calcaire de Beauce et d'Étampes jusqu'à une profondeur de 9 m environ ;
- Grès et Sables de Fontainebleau jusqu'à une profondeur de 25 m environ ;
- Craie blanche à silex branchus au-delà.

4.3 Contexte hydrogéologique

D'après la carte hydrogéologique du bassin parisien et les données disponibles sur la base de données SIGES-SN, les calcaires de Beauce et d'Étampes, les sables de Fontainebleau et la craie constituent des réservoirs aquifères.

Donc la première nappe rencontrée au droit du site est la nappe contenue dans les calcaires de Beauce et d'Étampes et les Sables de Fontainebleau. Cette nappe s'écoule vers le sud-est voire est-sud-est. Elle est rencontrée vers la cote 115 m NGF soit à plus de 40 m de profondeur environ.

Rappelons que les cours d'eau et les nappes d'eau souterraine sont des voies de transport possibles des polluants. Les captages d'eau, et plus particulièrement les captages pour l'alimentation en eau potable (AEP), sont donc des enjeux à protéger d'une potentielle pollution en provenance des sols et/ou du sous-sol.

Les captages les plus proches recensés sont listés dans le **Tableau 3** et localisés sur la **Figure 4**.

Tableau 3 : Caractéristiques des captages d'eau dans un rayon de 4 km autour du site

N° sur la Figure 4	Type de captage ¹	référence du point de prélèvement	Etat	Nappe captée	Volume annuel prélevé en m³ (année)
F1	AEP	256.2X.31	exploité	Aquifère de la Craie Sénonienne	252 108 m³
F2	AEP	256.2X.45	exploité	Aquifère de la Craie Sénonienne	419 714 m³

Le site étudié n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage, mais en amont proche d'un captage AEP.

4.4 Zones naturelles sensibles

Les zones naturelles remarquables les plus proches du site (moins de 4 km) sont listées dans le **Tableau 4** et localisées sur la **Figure 4**.

Tableau 4 : Zones naturelles remarquables

Nom de la zone naturelle	Distance et position hydrogéologique par rapport au site ²
<u>Protections réglementaires</u>	
<u>Parc naturel régional (PNR)</u>	
Haute vallée de Chevreuse	Entoure le site, à environ 500 m des limites du PNR
<u>Sites inscrits</u>	
La vallée de la Rémarde (inscrit le 16 février 1972)	Au sud du site (le sud du site est inclus dans la limite nord du périmètre)
La vallée de la Rabette (inscrit le 5 septembre 1989).	Au nord, en amont hydrogéologique
<u>Natura 2000</u>	
<u>Zone de protection spéciale</u>	
Massif de Rambouillet et zones humides proches	~2 km en amont et latéral amont hydrogéologique du site
Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines	~2 km en latéral amont hydrogéologique du site
<u>Inventaires</u>	
<u>ZNIEFF de type 1 de deuxième génération</u>	
Mares, tourbières et zones humides des domaines de la Clayes et de la Voisine	~2 km au nord du site en latéral hydrogéologique
Chemins forestiers du bois des plants	3 km au nord-ouest du site en amont hydrogéologique
<u>ZNIEFF de type 2 de deuxième génération</u>	
Massif de Rambouillet sud-est	Entoure le site d'est en ouest distant de 800 m à 1 km

¹ AEP = captage d'alimentation en eau potable, AEI = captage d'alimentation en eau industrielle, AEA = captage d'alimentation en eau agricole

² en référence au sens d'écoulement de la nappe superficielle

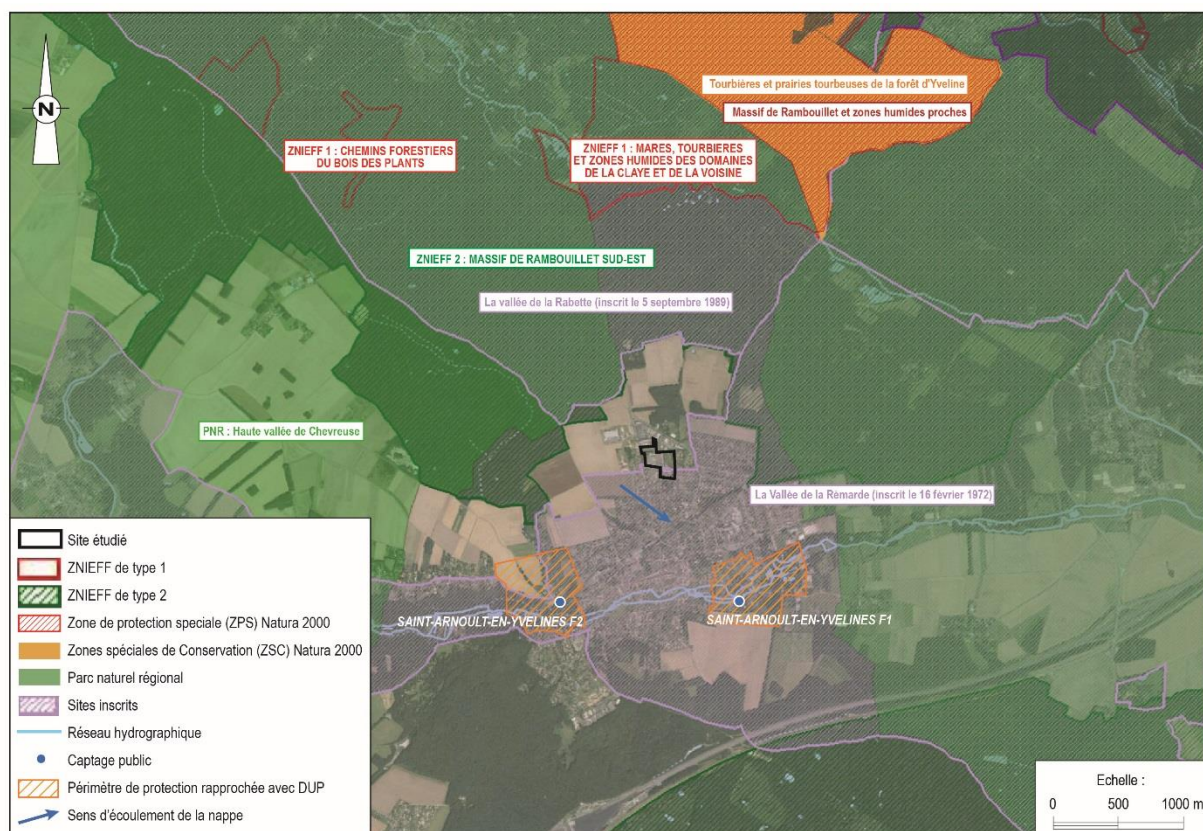


Figure 4 : Localisation des enjeux à protéger dans un rayon de 4 km autour du site

Le site est localisé en limite d'une zone inscrite et il est bordé de part et d'autre de zones naturelles sensibles et protégées mais n'est inclus dans aucune. Il est aussi localisé en amont d'un captage AEP ; le site s'inscrit dans un secteur riche et à préserver du point de vue environnemental.

Des zones naturelles remarquables sont présentes en aval hydrogéologique proche du site.

4.5 Contexte climatique

La pluviométrie annuelle de la ville de Saint-Arnoult-en-Yvelines est de 695 mm, ce qui est une pluviométrie faible comparée à la pluviométrie moyenne annuelle en France métropolitaine qui est de 900 mm

Les vents dominants soufflent du sud-ouest et du nord-est avec une intensité modérée : la vitesse des vents atteint très rarement les 30 km/h.

4.6 Risque d'inondation

Le site étudié ne se trouve pas en zone inondable d'après le PPRI (Plan de Prévention du Risque d'Inondation) de la ville de Saint-Arnoult-en-Yvelines.

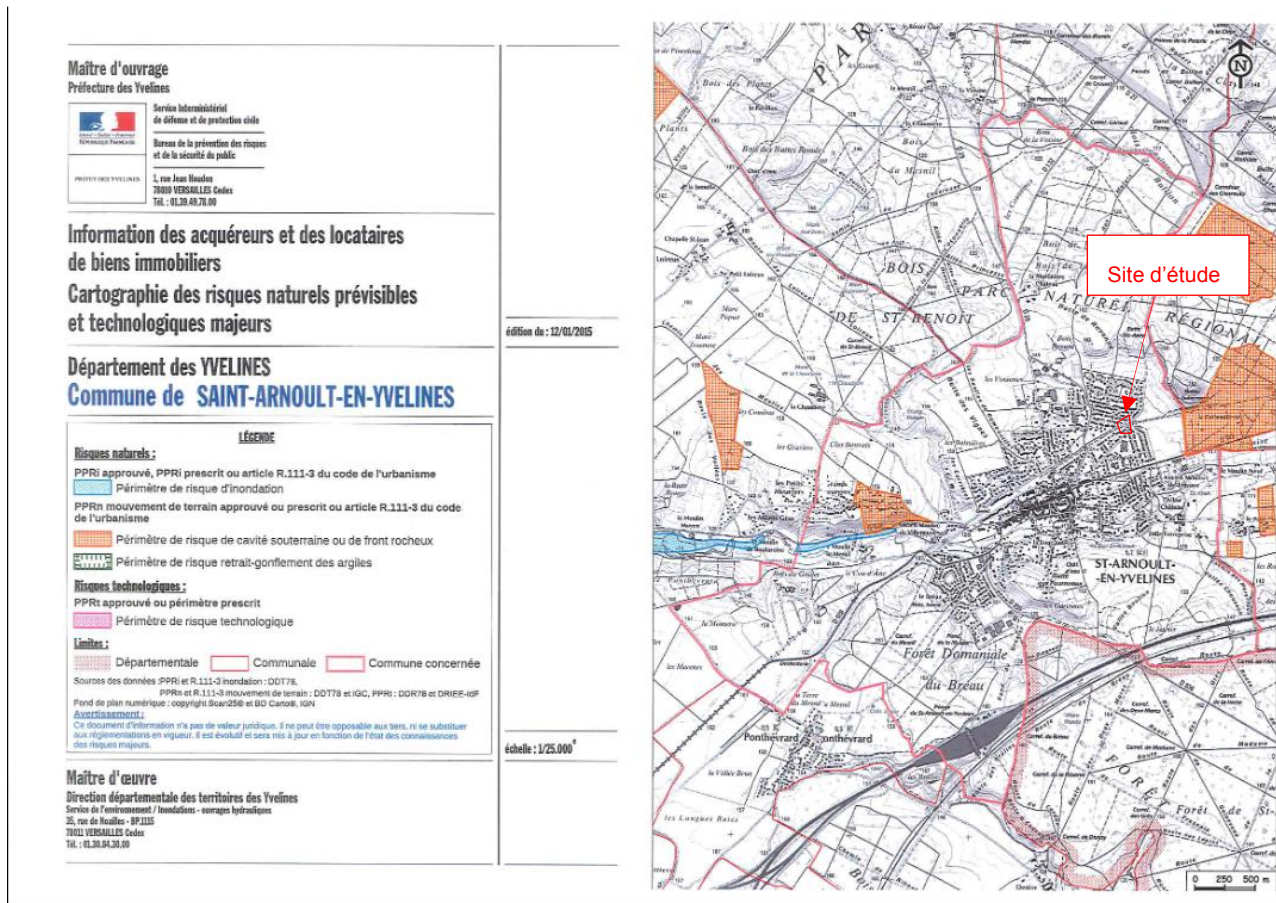


Figure 5 : PPRI de la ville de Saint-Arnoult-en-Yvelines

4.7 Recensement des sites potentiellement pollués autour du site

4.7.1 Sites BASIAS, BASOL, ARIA

L'état environnemental de la zone d'étude est évalué via les bases de données BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service), BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics) et ARIA (incidents ou accidents qui ont ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'Environnement).

Aucun site BASIAS n'est localisé au droit du site.

Sur la base de données Infoterre, un site BASIAS (IDF7801847) est localisé sur la parcelle n°152 pour des activités de génie civil, construction d'ouvrage et de bâtiment par la STRY (Société de Travaux Routiers des Yvelines). Toutefois, au regard des informations renseignées, cette activité est adressée au lieu-dit « Les Chatras », situé à 50 m au sud du site d'étude environ. Cette donnée a pu être confirmée lors des consultations auprès des services de la DRIEE ; le plan de localisation retrouvé dans le dossier archivé indique que l'activité STRY a exercée route de Clairefontaine à Saint-Arnoult-en-Yvelines et non au droit du site étudié.

Néanmoins, les plans consultés dans les dossiers archivés relatifs à la Société RAMBOL (présente du site), montrent l'existence d'une activité STRY au droit des parcelles n°152, n°106 et n°107. Compte tenu du manque de données, nous ne pouvons statuer sur les activités précisément exercées par la STRY au droit du site d'étude.

Un site BASOL, l'ancienne usine à gaz, est localisé à moins de 2 km en aval du site étudié (**Tableau 5** et **Figure 6**).

Tableau 5 : Caractéristiques des sites BASIAS, ARIA et BASOL dans un rayon de 500 m autour du site étudié

N° sur la Figure 6	BASIAS	BASOL	Numéro (BASIAS ou BASOL)	Etablissement adresse	Etat d'occupation du site	Activité	Distance et position par rapport au site ³
ATAC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IDF7802714	Saint Arnoult en Yvelines	Fin de l'activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	200 m au sud-ouest, en latéral aval hydrogéologique
Ancienne usine à gaz de Saint Arnoult en Yvelines (ECOLE MATERNELLE GUHERMONT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	78.0051	Ancienne usine à gaz de Saint Arnoult en Yvelines Avenue du docteur J. CAMESCASSE 78202 : Saint-Arnoult-en-Yvelines	En activité (occupé en partie par un groupe scolaire)	Le terrain d'une superficie de 5544 m², abrite le groupe scolaire Guhermont sur une superficie de 1731 m². Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	760 m en aval hydrogéologique

Aucun site BASIAS ne se trouve en amont ou latéral amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 500 m.

Aucun site BASOL ne se trouve en amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 4 km.

4.7.2 Secteurs d'Information sur les SIS

L'état environnemental du secteur d'étude est également évalué par la vérification de l'existence de SIS (si créé) qui répertorient les terrains où une pollution, quand bien même cette pollution aura été gérée par des mesures constructives (pollution résiduelle) sont connus.

La base de données **GEORISQUES** ne recense deux SIS (**Figure 6**) à proximité du site d'étude :

- au niveau de l'école Guhermont (ancienne usine à gaz) : 78SIS07654
- au niveau de l'ancienne usine à gaz : 78SIS07652.



Figure 6 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 500 km autour de l'emprise étudiée

4.8 Conclusion sur la vulnérabilité des milieux

Tableau 6 : Synthèse sur la vulnérabilité et sensibilité des milieux

Milieu	Vulnérabilité	Justification	Sensibilité	Justification
Sols	Modérée	Les sols au droit du site sont peu vulnérables en cas de déversement accidentel depuis les activités recensées, la majorité étant recouverte de dallage ou d'enrobé là où les activités sont exercées	Forte	Logements en projet
Eaux souterraines	Faible	La nappe se trouve à plus de 40 m de profondeur à la base des sables cependant celle-ci est protégée par une couche d'argiles à Meulières peu perméables	Forte	Deux forages captant la nappe de la craie sont identifiés en aval du site. Celle-ci est protégée une couche d'argiles à Meulières peu perméables La nappe se décharge toutefois dans la Rémarde
Eaux superficielles	Modérée	Cours d'eau à 820 m en aval hydrogéologique du site	Forte	Usage récréatif
Zones sensibles	Faible	Le site étudié n'est pas inclus dans une zone naturelle remarquable.	Forte	Par définition d'une zone sensible

5. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)

5.1 Evolution générale du site - Etude des photographies aériennes

D'après les photographies aériennes anciennes des années 1961, 1965, 1968, 1976, 1978, 1987, 1999 et 2011 :

- le site d'étude est occupé par des parcelles agricoles jusqu'en 1961 ;
- un bâtiment de type hangar (bâtiment 3) est construit sur la parcelle AN 152 en 1965 , le reste du site est encore occupé par les parcelles agricoles ;
- un deuxième bâtiment (bâtiment 4) est construit sur la parcelle AN 152 en 1968. On note la présence de véhicules ou engins garés dans la cour. En 1968, le reste du site est toujours occupé par des parcelles agricoles ;
- construction d'un bâtiment sur la parcelle AI 18 (fromagerie RAMBOL) en 1976. Notons qu'aucune photographie aérienne historique n'est disponibles entre 1970 et 1976.
- construction des bâtiments 1 et 2 au droit du site de la fromagerie RAMBOL en 1978 (potentielle extension des activités de la fromagerie) ;
- agrandissement du bâtiment 2 en 1999 ;
- le site est dans sa configuration actuelle depuis 1999.

Les clichés (ou extraits de clichés) les plus significatifs des évolutions historiques du site et de ses environs figurent ci-après.

De manière générale, anciennement occupé par des parcelles agricoles, le site, abrite, à partir 1965, une activité (présence d'un hangar) au droit de la parcelle AN 152 et depuis au moins 1976, une activité au nord au droit de la parcelle AI 18 (fromagerie RAMBOL).

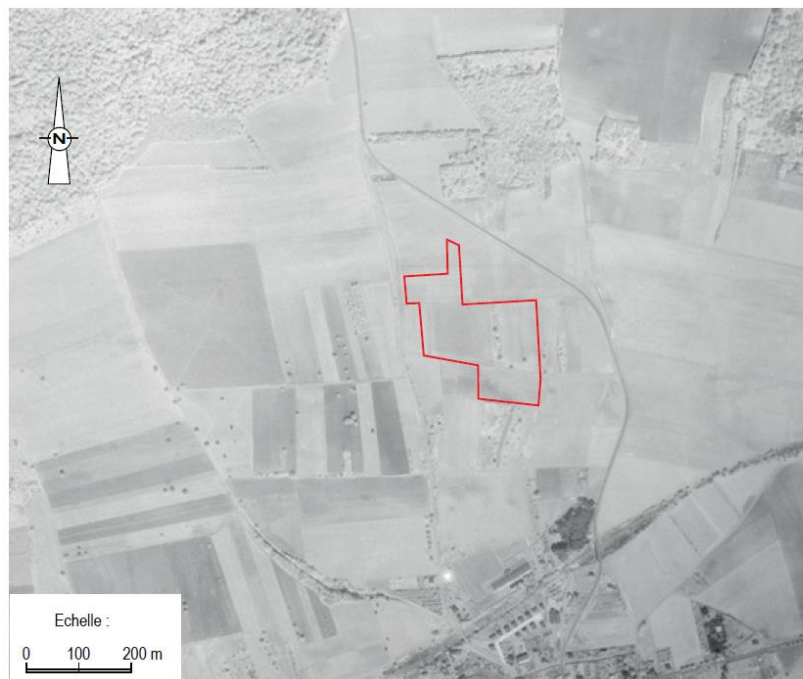


Figure 7 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1961

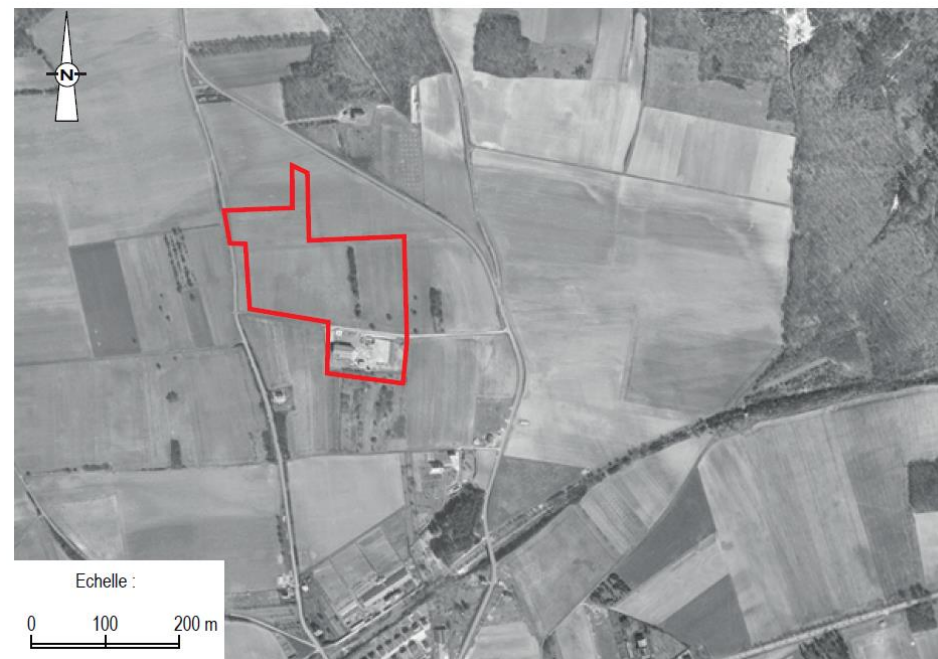


Figure 8 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1965

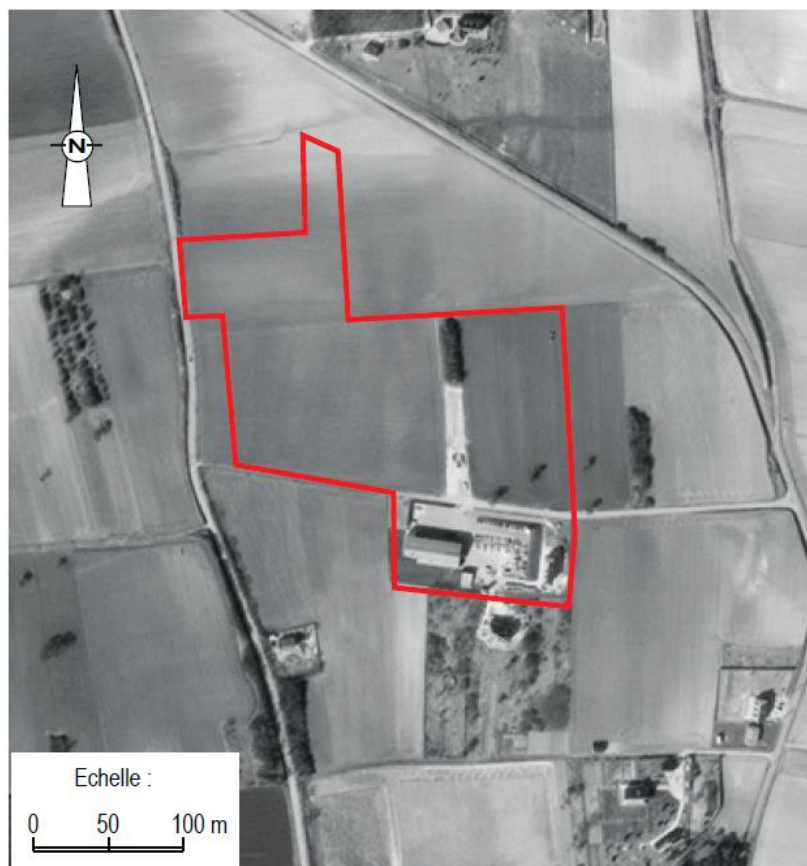


Figure 9 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1968

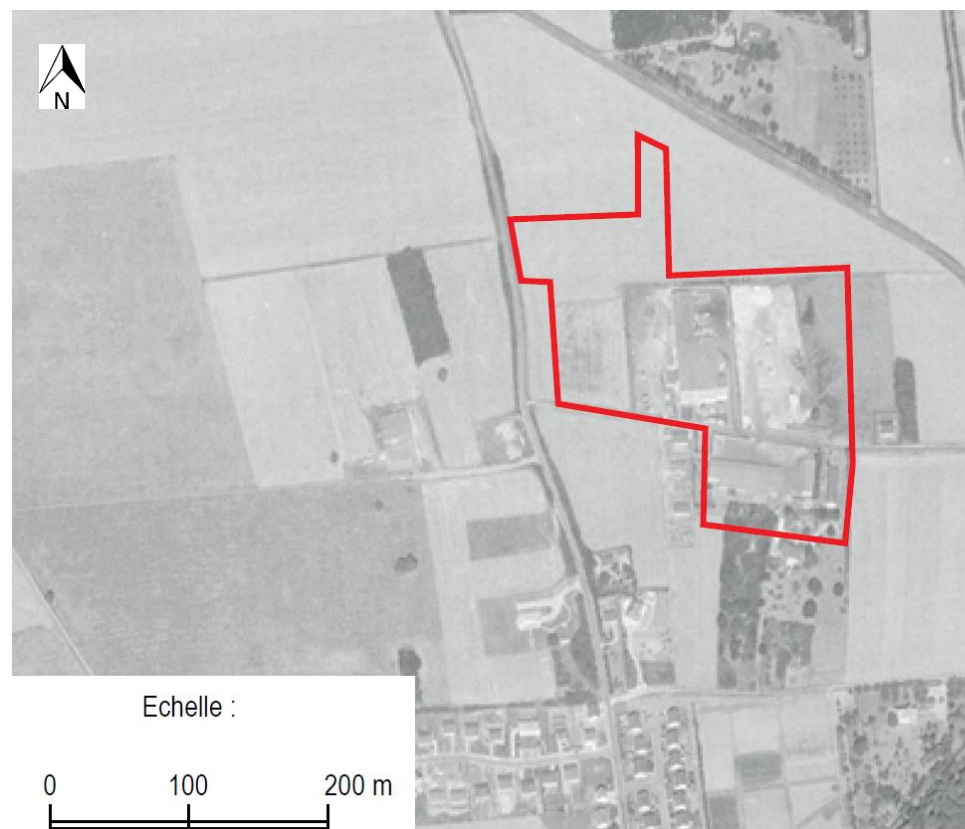


Figure 10 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1976

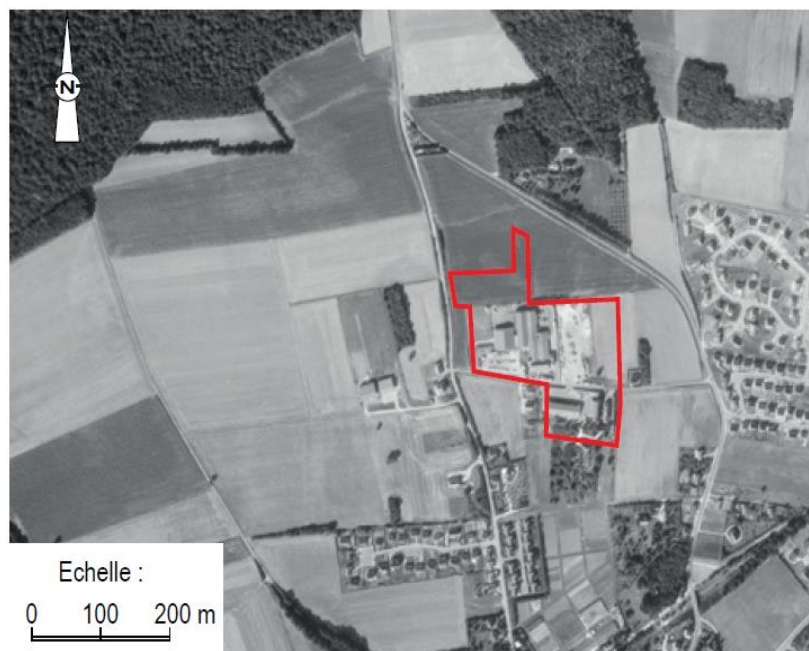


Figure 11 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1978



Figure 12 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1987



Figure 13 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1999



Figure 14 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 2011

5.2 Historique des installations classées pour la protection de l'environnement

Plusieurs administrations (cf. **Tableau 1**) ont été consultées pour obtenir des informations relatives au statut ICPE (Installation Classée pour la Protection de L'Environnement) du site étudié.

Un dossier relatif à l'usine RAMBOL située au 16, rue de la fosse aux chevaux a été consulté le 04/12/2019 à la DRIEE des Yvelines (dossier ICPE numéro 20111329). Les informations recueillies sont listées dans le **Tableau 7** et localisées sur la **Figure 16**.

Comme précisé dans le paragraphe **4.7.1**, la base de données Infoterre géolocalise par erreur le site BASIAS n°IDF7801847 exploité par la Société de Travaux Routiers des Yvelines au droit de la parcelle étudiée AN 152 ; activité classée au régime de déclaration et en activité (non observée lors de la visite de site). La fiche BASIAS correspondante est présentée en **Annexe 2**.

Toutefois, les plans consultés dans les dossiers archivés relatifs à la Société RAMBOL (présente du site), montrent l'existence d'une activité STRY au droit des parcelles n°152, n°106 et n°107. En l'absence de données complémentaires, BURGEAP ne peut statuer sur les activités précisément exploitées sur site.

Aucun document, associé la STRY, n'a été retrouvé aux archives départementales.

Les documents et plans retrouvés à la DRIEE sont fournis en **Annexe 4**.

Tableau 7 : Informations relatives au site recueillies à la DRIEE des Yvelines

Date	Objet du document	Informations relatives au document
20 novembre 1970	Récépissé de déclaration	La préfecture note que la société PLT (Produits Laitiers Transformés) exploite les activités suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Travail mécanique des produits alimentaires dérivés du lait (n°243)• Dépôt simple de fromages de toutes catégories (n°201-I°-a et b)• Cave de maturation, de fermentation ou d'affinage (n°201-2°)
9 janvier 1973	Récépissé de déclaration (arrêté N°01-005/DUEL)	Déclaration par la société PLT (Produits Laitiers Transformés) pour les activités suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Fonte de fromage (n°201 bis-b°)• Dépôt de 950 kg de propane (n°211-B-II-B)• Compression d'air et de gaz incombustibles (n°33 bis)• Parking de véhicules automobiles(n°206-I°-a)
24 juillet 1973	Récépissé de déclaration	La société PLT (Produits Laitiers Transformés) fait connaitre qu'elle a changé de raison sociale et est devenue la Société RAMBOL
28 février 1990	Rapport de mise à jour de Classement émis par la préfecture des Yvelines	Les installations classées suivantes n'existent plus au sein de l'usine RAMBOL <ul style="list-style-type: none">• Dépôt de 950 kg de propane (n°211-B-II-B)• Fonte de fromage (n° 201 bis-b°) Et l'activité suivante n'est plus classée <ul style="list-style-type: none">• Parking de véhicules automobiles Enfin, l'activité suivante reste présente et classée : <ul style="list-style-type: none">• Compression d'air et de gaz incombustibles (n°33 bis)
18 avril 1990	Certificat d'élimination d'un transformateur à pyralène	Remplacement du transformateur à pyralène par un transformateur à huiles. BSDI (bordereau de suivi des déchets industriels) pour l'extraction du pyralène.
13 juin 1990	Arrêté	Situation administrative de la société RAMBOL suite à la suppression du dépôt de propane. Seule l'installation classée suivante existe au sein de l'usine RAMBOL <ul style="list-style-type: none">• Compression d'air 165 kW et de gaz incombustibles – réfrigération (n°2920-2-a – Autorisation)• Atelier de charge d'accumulateurs de 35 kW (n°2925 – Déclaration)
18 novembre 1992	Rapport de visite n°218 de l'usine RAMBOL par le SATESE	Les conclusions du rapport du SATESE du 27 avril indiquent que les résultats d'analyses de l'effluent traité, prélevé lors du control effectué le 16 septembre 1992 confirme une forte pollution de l'effluent rejeté (DCO, BDO ₅ , MES, graisses) et conclut que le dispositif actuel d'épuration est tout à fait inadapté.
Septembre 1998	Plan de Masse de l'usine au 1/500e	Plan des installations (disponible en Annexe 4)
30 avril 1999	Rapport de visite n°348 de l'usine RAMBOL par le SATESE du 23/04/1999	Les conclusions du rapport du SATESE du 27 avril indiquent que les résultats d'analyse de l'effluent traité, prélevé lors du control effectué le 23 avril 1999 dépassent largement pour tous les paramètres les normes prescrites : <ul style="list-style-type: none">• pollution organique (DCO, DBO₅) importante,• matières en suspension (MES) élevées,• pas ou peu d'azote ammoniacal,• peu de phosphore• présence de graisse en quantité notable (Meh)
12 octobre 1999	Arrêté préfectoral de la sous-préfecture de Rambouillet n°99/226 - DUEL	Arrêté préfectoral pour la création d'un bassin tampon et d'un séparateur d'hydrocarbures - activités soumises à déclaration classés sous les rubriques respectives n°2920-2-b et n°2925
Sans date indiquée (à priori, 8 janvier 2001)	Arrêté préfectoral de la sous-préfecture de Rambouillet n°01 005 / DUEL	<u>Activité soumise à Autorisation :</u> <ul style="list-style-type: none">• Réception et transformation de produits issus du lait (fabrication de fromages fondus) (rubrique n°2230) – activité qui bénéficie de l'antériorité (récépissé du 9 janvier1973)• Installation de réfrigération (R.12 R.22) 735 kW et de compression d'air 165Kw (rubrique n°2920-2-a) <u>Activité soumise à Déclaration</u> <ul style="list-style-type: none">• Atelier de charge d'accumulateurs 35Kw (rubrique n°2925)
10 avril 2001	Courrier adressé au préfet des Yvelines	Note d'information relative à la modification de la chaufferie. Mise en place d'une nouvelle chaudière principale d'une puissance thermique de 1 ,9MW fonctionnant au gaz de ville, avec une capacité de production vapeur de 3t/h L'ancienne chaudière restera toutefois en activité pour assurer la mise hors gel de l'usine le week-end en période hivernale
25 février 2002	Récépissé de déclaration	Récépissé de déclaration établi par le préfet des Yvelines pour la société RAMBOL pour l'activité soumise à déclaration sous la rubrique n°1510.2 (D) <ul style="list-style-type: none">• Stockage de plus de 500 tonnes de produits combustibles dans un entrepôt couvert dont le volume est supérieur à 5000 m³ mais inférieur à 50 000 m³ (27 990 m³)
08 septembre 2003	Plan de masse du bassin tampon au 1/200e	Plan de masse pour la création d'un bassin tampon
10 septembre 2003	Déclaration pour la création d'un nouveau bassin tampon et d'un séparateur d'hydrocarbures aux services des installations classées pour la protection de l'environnement.	Création d'un séparateur hydrocarbures pour les eaux pluviales et d'un nouveau bassin tampon raccordé au réseau communal pour le traitement des eaux usées industrielles de 450 m ³ aéré, auto control du rejet.

Date	Objet du document	Informations relatives au document
19 septembre 2003	Certificat de dépôt de permis de construire délivré par la préfecture des Yvelines bureau de l'environnement	Certificat de demande d'exploiter par la société RAMBOL sis 16 rue de la fosse aux chevaux des activités suivantes soumises à déclaration : <ul style="list-style-type: none">• Compression d'air et de gaz incombustibles (n°206-I°-a)• Atelier de charge d'accumulateurs 35 kW• Installation de réfrigération 735 kW
26 septembre 2003	Récépissé de déclaration de la sous-préfecture de Rambouillet	Récépissés donnant l'autorisation pour la création du bassin tampon de 430 m³ et du séparateur d'hydrocarbures pour les eaux pluviales. Activités soumises à déclaration sous les rubriques respectives n°2920-2-b et n°2925
26 septembre 2003	Plan de masse de l'usine RAMBOL 1/500e	Plan des installations (disponible en Annexe 4).

Les activités classées pour la protection de l'environnement qui ont été exploitées sur le site sont listées dans le **Tableau 7**.

Tableau 8 : Activité et/ou installation (classée) identifiée

Raison sociale associée	Activité générale	Activité et/ou installation classée	Rubrique ICPE	Régime de classification ⁴	Date du début de l'activité	Date de fin de l'activité	Cessation faite (O/N)	Observations/ remarques
Société PLT (Produits Laitiers Transformés)	Fromagerie	Travail mécanique des produits alimentaires dérivés du lait	n°243	D	20/11/1970	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Dépôt simple de fromages de toutes catégories	n°201-I°-a et b	D		<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Cave de maturation, de fermentation ou d'affinage	n°201-2°	D		<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Fonte de fromage associée à l'utilisation de machines à vapeurs	n°201 bis-b°	D	09/01/1973	28/02/1990	<i>n.c</i>	
		Dépôt de 950 kg de propane	n°211-B-II-B	D		28/02/1990	<i>n.c</i>	
		Compression d'air et de gaz incombustibles	n°33 bis	D		<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Parking de véhicules automobiles	n°206-I°-a	D		28/02/1990	<i>n.c</i>	28/02/1990 : l'activité n'est plus classée au titre ICPE
		-	-	D	24/07/1973	-	-	Changement de raison sociale : Société RAMBOL
Société RAMBOL	Fromagerie	Compression d'air et de gaz incombustibles	n°33 bis	D	09/01/1973	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	Activité qui bénéficie de l'antériorité (récépissé du 9 janvier 1973)
		2 chaudières d'une puissance de 360 et 250 thermies/heure	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Compression d'air 165 kW et de gaz incombustibles – réfrigération	n°2920-2-a	A	09/06/1990 ?	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	Arrêté préfectoral de la sous-préfecture de Rambouillet n°01 005 / DUEL
		Transformateur à pyralène / transformateur à huiles	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	18/04/1990		<i>n.c</i>	Remplacement du transformateur pyralène par à huile Certificat d'élimination d'un transformateur à pyralène
		Atelier de charge d'accumulateurs de 35 kW	n°2925	D	09/06/1990 ?	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	Arrêté préfectoral de la sous-préfecture de Rambouillet n°01 005 / DUEL
		Bassin tampon et d'un séparateur d'hydrocarbures	n°2920-2-b et n°2925	D	12/10/1999	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	Arrêté préfectoral de la sous-préfecture de Rambouillet n°99/226 - DUEL
		Réception et transformation de produits issus du lait (fabrication de fromages fondus)	n°2230	A	09/01/1973	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	Activité qui bénéficie de l'antériorité (récépissé du 9 janvier 1973) Arrêté préfectoral de la sous-préfecture de Rambouillet n°01 005 / DUEL
		Stockage de plus de 500 tonnes de produits combustibles dans un entrepôt couvert dont le volume est supérieur à 5000 m³ mais inférieur à 50 000 m³ (27 990 m³)	n°1510.2	D	25/02/2002	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Séparateur hydrocarbures pour les eaux pluviales et d'un nouveau bassin tampon raccordé au réseau communal pour le traitement des eaux usées industrielles de 450 m³ aéré, auto control du rejet	<i>n.c</i>	D	10/09/2003	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Bassin tampon de 430 m³ et du séparateur d'hydrocarbures pour les eaux pluviales	°2920-2-b et n°2925	A	26/09/2003	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Compression d'air et de gaz incombustibles (n°206-I°-a)	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	Certificat de dépôt de permis de construire délivré par la préfecture des Yvelines bureau de l'environnement 19/09/2003
		Atelier de charge d'accumulateurs 35 kW	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	
		Installation de réfrigération 735 kW	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	<i>n.c</i>	

⁴ A : autorisation / D : déclaration / E : enregistrement / NC : non classé

L'emprise étudiée a accueilli un certain nombre d'activités et/ou installations classées, principalement soumises au régime d'autorisation et de déclaration et dont certaines ont cessé leurs activités (notification de cessation). Notons que l'activité, elle-même, de fonte de fromage est classée au régime d'autorisation et regroupe indirectement un certain nombre d'activités et/ou installations soumises à autorisation et déclaration.

Ces activités et/ou installations, potentiellement polluantes, ont pu émettre dans l'environnement les polluants suivants : des métaux, des hydrocarbures, des solvants chlorés et des PCB.

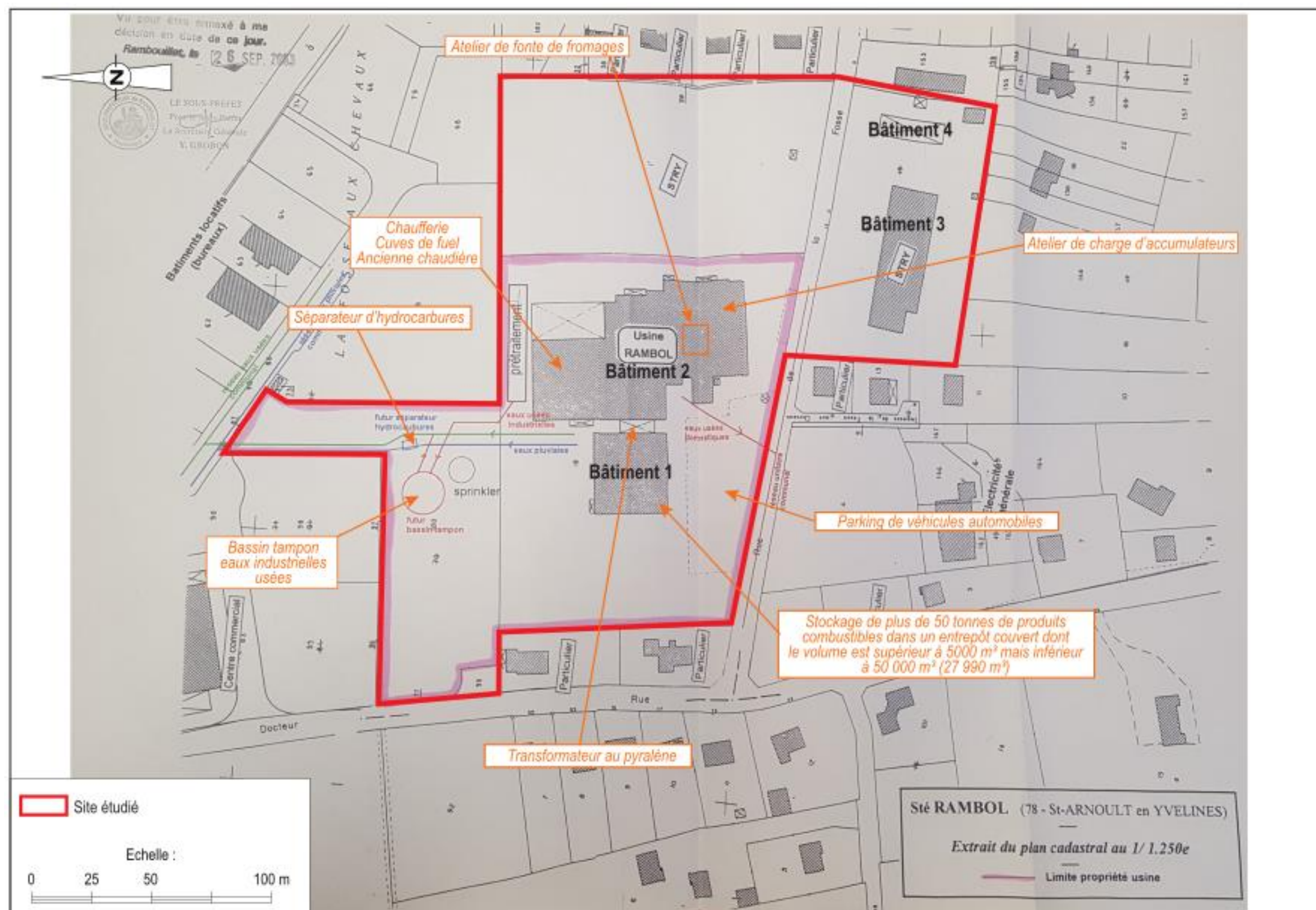


Figure 15 : Carte de synthèse de l'étude historique - identification des activités/installations potentiellement polluantes

5.3 Conclusion sur l'étude historique et identification des activités potentiellement polluantes

Les données recueillies ont permis de montrer que :

- le site, anciennement occupé par des parcelles agricoles, abrite une activité indéterminée depuis 1965 au droit de la parcelle sud du site (n°152) et depuis 1971, une activité de fromagerie (usine/ société RAMBOL) au droit des n°18 et n°100. A partir de 2001, l'usine RAMBOL étend ses activités avec le rachat des parcelles n°152, n°107 et n°106, potentiellement occupées (à confirmer) par la Société Travaux Routiers des Yvelines – STRY. En effet, les données disponibles à ce stade de l'étude n'ont permis de statuer sur les activités précisément exercées au droit de ces parcelles.
- l'emprise étudiée a accueilli un certain nombre d'activités et/ou installations classées, principalement soumises au régime d'autorisation et de déclaration et dont certaines ont cessé leurs activités (notification de cessation). Notons que l'activité, elle-même, de fonte de fromage est classée au régime d'autorisation et regroupe indirectement un certain nombre d'activités et/ou installations soumises à autorisation et déclaration.

Plusieurs activités potentiellement polluantes ont été identifiées. Elles sont listées dans le **Tableau 9** et localisées en **Figure 17**.

Tableau 9 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées

Installation/activité	Localisation sur le site	Polluants potentiels ⁵	Milieus potentiellement impactés
Deux cuves aériennes associées à l'ancienne chaudière	Bâtiment 2 Ancienne chaufferie Sous-sol du bâtiment 2	HCT, HAP, BTEX, plomb	Sol sur site
Transformateur au pyralène	Entre le Bâtiment 1 et 2	PCB, COHV, HCT	Sol sur site
2 séparateurs d'hydrocarbures	Au droit de la parcelle AL100	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Bassin tampon pour eaux industrielles usées	Au droit de la parcelle AL100	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention	Sous-sol du bâtiment 2	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention	Sur la droite du bâtiment 4	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Présence potentielle de cuves de fuel enterrées	Cour de la parcelle AN152 (anciennement exploitée par la STRY)	HCT, BTEX, HAP, plomb	Sol sur site
Parking de véhicules automobiles	Devant le bâtiment 1	HCT, HAP, BTEX, plomb	Sol sur site
Stockage de matériels divers	Proche du bâtiment 4	HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, métaux	Sol sur site
Butte de terres		HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, métaux	Sol de la butte
Stockage de petits moteurs usagés	A l'arrière du bâtiment 1	HCT, BTEX, HAP, plomb	Sol sur site

⁵HCT : hydrocarbures

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

COHV : composés organo-halogénés volatils

PCB : polychlorobiphényles

Installation/activité	Localisation sur le site	Polluants potentiels ⁶	Milieus potentiellement impactés
Remblais (ensemble du site)	—	HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, métaux	Sol sur site
Rejet des effluents dont les résultats d'analyses confirment une forte pollution (dont graisses)	Réseaux eaux d'épuration	HCT, HAP, BTEX	Eaux et sols de surface ?

⁶HCT : hydrocarbures

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

COHV : composés organo-halogénés volatils

PCB : polychlorobiphényles



Figure 16 : Carte de synthèse de l'étude historique - identification des activités/installations potentiellement polluantes

6. Schéma conceptuel

6.1 Projet d'aménagement/usage pris en compte

Le projet d'aménagement consiste en la construction de logements mixte (l'existence d'un niveau de sous-sol futur n'est pas connue à ce stade du projet).

En l'absence de plan projet d'aménagement, le schéma conceptuel est établi pour l'usage actuel.

6.2 Construction du schéma conceptuel

Le schéma conceptuel est présenté de façon à visualiser :

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

Le schéma conceptuel est présenté en **Figure 17** pour l'usage actuel du site.

Tableau 10 : Schéma conceptuel

Impacts identifiés	Les zones potentiellement polluantes recensées :	
	<ul style="list-style-type: none"> • Installations profondes (séparateurs hydrocarbures, cuves enterrées) • Installations/activités sur dallage ou enrobé : <ul style="list-style-type: none"> • 2 cuves de fioul aériennes associées à l'ancienne chaufferie ; • cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention ; • transformateur anciennement au pyralène ; • parking de véhicules automobiles ; • stockage de matériel divers ; • stockage de petits moteurs usagés 	<ul style="list-style-type: none"> • Installations de surface, sans couverture : <ul style="list-style-type: none"> • Bassin tampon pour eaux industrielles usées ; • butte de terre ; • remblais.
Enjeux à considérer	Les enjeux à considérer sur site sont les usagers futurs des logements mixtes (adultes et enfants)	
Voies de transfert depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition	Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique, la voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.	Au droit des espaces non recouverts, les voies de transfert à considérer sont la volatilisation des composés volatils, l'envol de poussières contenant des polluants.
Voies d'exposition	Au droit des zones recouvertes, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS/ZS).	Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont : <ul style="list-style-type: none"> • l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain ; • l'inhalation de poussières ; • l'ingestion de sols et poussières contenant des polluants

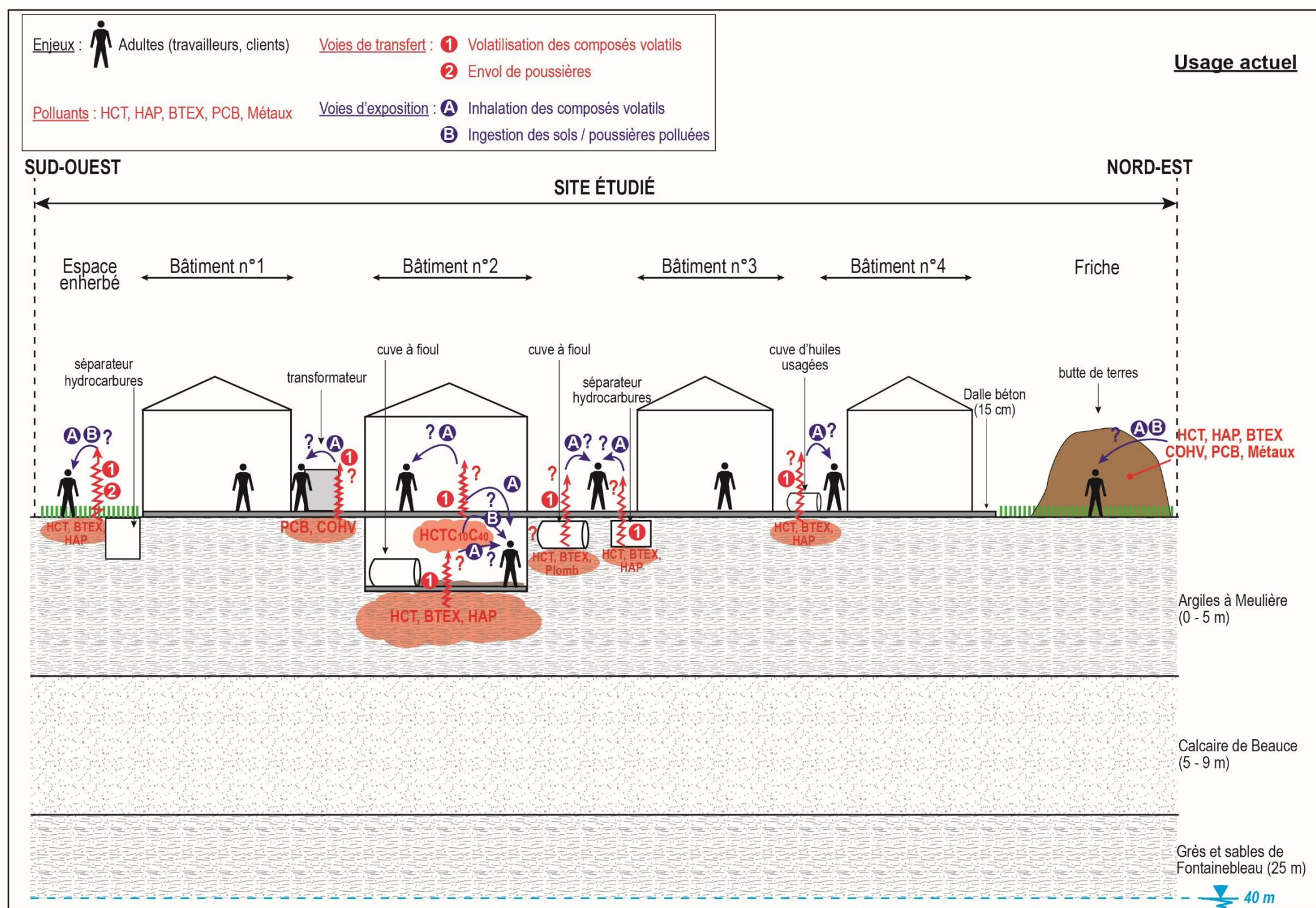


Figure 17 : Schéma conceptuel (usage actuel)

7. Synthèse et recommandations (A130)

Le Tableau 11 ci-après présente le programme d'investigations recommandé par BURGEAP compte tenu des données disponibles. Ces investigations ont pour but de déterminer si la qualité du milieu souterrain a été ou non dégradée par les activités exploitées sur le site.

Ce programme inclut la réalisation de sondages hors de l'emprise des zones potentiellement impactées identifiées pour disposer d'une référence sur les caractéristiques chimiques des sols au droit du site.

Tableau 11 : Programme d'investigations prévisionnel

Milieux reconnus	Prestations	Localisation	Qté	Profondeur (m)	Analyses en laboratoire	
					Nombre d'échantillons	Polluants recherchés
Sols	Sondages au carottier portatif	A proximité du bassin tampon pour eaux industrielles usées	2 (S1 et S2)	3	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					2	Pack ISDI
		A proximité du séparateur à hydrocarbure	1 (S3)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité du stockage de petits moteurs usagés	1 (S4)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité de la cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention au sous-sol du bâtiment 2	1 (S5)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité des cuves de fioul aériennes associées à l'ancienne chaufferie au sous-sol du bâtiment 2	1 (S7)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité du transformateur anciennement au pyralène	1 (S6)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		Au droit du parking de véhicule automobile	2 (S8 et S10)	3	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					2	Pack ISDI
		Au droit de la butte de terre	1 (S12)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité des potentielles cuves enterrées au droit de la cour du bâtiment 3	2 (S14 et S15)	3	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					2	Pack ISDI
		A proximité de la cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention à côté du bâtiment 4	1 (S16)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité du stockage de petits matériels	1 (S17)	3	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
		Au droit de l'ancienne cuve aérienne de GPL (cuve n°5) et de l'actuel jardin privatif	1 (S9)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		Remblais au droit de l'ensemble du site	3 (S9, S11 et S13)	3	3	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					3	Pack ISDI

Un plan prévisionnel de localisation des investigations est présenté en **Figure 18**.

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

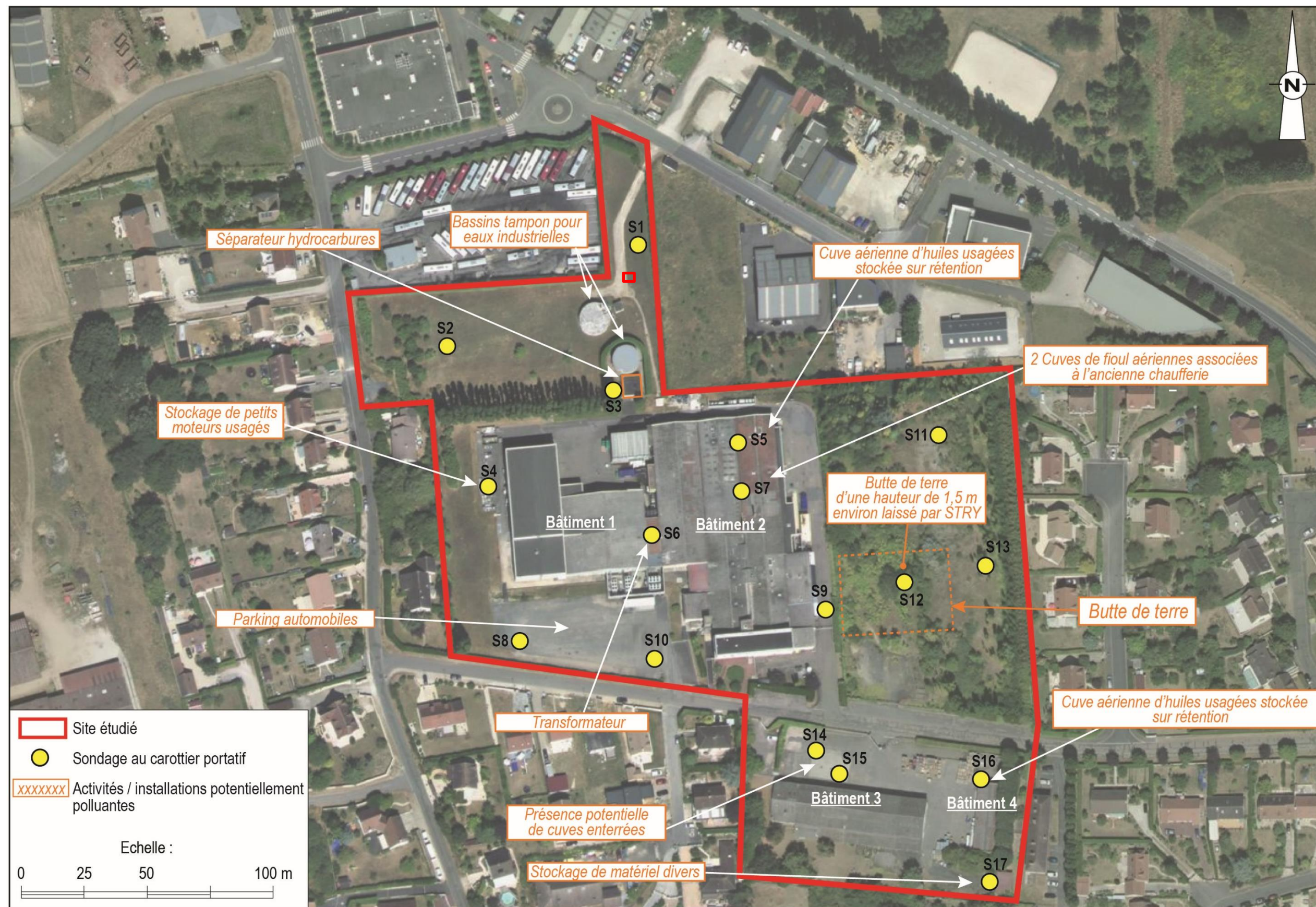


Figure 18 : Localisation des investigations proposées

8. Investigations sur les sols (A200)

8.1 Nature des investigations

Les sondages ont été réalisés les 10 et 11 février 2020 par la société AGROFORE et ont été suivis par un collaborateur de BURGEAP. Après prélèvement, les sondages ont été rebouchés avec les déblais de forage.

Suite à des refus dus à la dureté du terrain, certains sondages n'ont pas pu atteindre la profondeur désirée de 3 m :

- S6 : refus à 2,5 m ;
- S8 : refus à 1,80 m ;
- S9 : refus à 2,6 m ;
- S11 : refus à 0,6 m.

Les investigations menées sur site sont celles décrites dans le **Tableau 12**. Elles sont localisées en **Figure 18**.

Tableau 12 : Investigations réalisées sur les sols

Milieux reconnus	Prestations	Localisation	Qté	Profondeur (m)	Analyses en laboratoire	
					Nombre d'échantillons	Polluants recherchés
Sols	Sondages au carottier portatif	A proximité Bassin tampon pour eaux industrielles usées	2 (S1 et S2)	3	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					2	Pack ISDI
		A proximité du séparateur à hydrocarbure	1 (S3)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité du stockage de petits moteurs usagés	1 (S4)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité de la cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention au sous-sol du bâtiment 2	1 (S5)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité des cuves de fioul aériennes associées à l'ancienne chaufferie au sous-sol du bâtiment 2	1 (S7)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité du transformateur anciennement au pyralène	1 (S6)	2,5	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		Au droit du parking de véhicule automobile	2 (S8 et S10)	S8 (1,8m) S10 (3m)	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					2	Pack ISDI
		Au droit de la butte de terre laissé en place par la société STRY d'un volume de 45 m ³ environ	1 (S12)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		A proximité des potentielles cuves enterrées au droit de la cour du bâtiment 3	2 (S14 et S15)	3	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					2	Pack ISDI
		A proximité de la cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention à côté du bâtiment 4	1 (S16)	3	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		Au droit de l'ancienne cuve aérienne de GPL (cuve n°5) et de l'actuel jardin privatif	1 (S9)	2,6	1	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					1	Pack ISDI
		Remblais au droit de l'ensemble du site	3 (S9, S11 et S13)	3 S11 (0,6)	3	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
					3	Pack ISDI

On présente en **Annexe 7** les propriétés chimiques des polluants recherchés et en **Annexe 8** un glossaire.



Figure 19 : Localisation des investigations, mesures de terrain et indices de pollution relevés

8.2 Observations et mesures de terrain

Les terrains recoupés en sondage ont été décrits avant échantillonnage. Une partie des échantillons a fait l'objet d'analyses chimiques en laboratoire. Les descriptions ont porté sur leur lithologie et la présence ou non de niveaux jugés suspects.

Les niveaux de sol sont jugés suspects s'ils présentent des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (odeur, couleur, texture), des réponses positives au PID ou qu'ils renferment des matériaux de type déchets, mâchefers, verre, bois....

La présence de composés organiques volatils dans les gaz des sols et au niveau de chaque échantillon prélevé a été évaluée au moyen d'un détecteur à photo-ionisation (PID) équipé d'une lampe 10,6eV régulièrement calibré.

Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante :

- des remblais limoneux à sableux, entre la surface et 1 m ;
- des sables limoneux argileux jusqu'à 2 m de profondeur ,
- des argiles brunes compactes au-delà.

Les caractéristiques des niveaux suspects et les résultats des tests de terrain positifs (mesures PID) sont reportés dans le **Tableau 13**. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 6**

Tableau 13 : Niveaux suspects et résultats des mesures de terrain

Sondage	Profondeur	Indices de pollution	Mesure de terrain
S5	1-2 m	Odeur de solvants	PID :0 ppmV
S9	0-0,6 m	Couleur bleutée	PID :0,2 ppmV
S14	0-0,6 m	RAS	PID : 0,2 ppmV
S16	1-2m	Passages noirs (racines) : matière organique ?	PID : 0 ppmV

8.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Après le levé de la coupe du sondage, le collaborateur de BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols 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 d'une contenance de 375 mL.

8.4 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 BURGEAP.

8.5 Programme analytique sur les sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire accrédité AGROLAB.

Les échantillons soumis à analyse 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

Les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé figurent en **Annexe 7**.

Tableau 14 : Analyses réalisées sur les sols

Polluants recherchés	Nombre d'échantillons analysés			
	Siège de l'usine RAMBOL Parcelles AL18 et AL 100	Parcelles anciennement STRY AN152, AL106, AL107 et AL108	Butte de terres située au droit de la parcelle AN 152	TOTAL
HCT C6-C10	22	12	2	36
HCT C10-C40	22	12	2	36
BTEX	22	12	2	36
HAP	22	12	2	36
COHV	22	12	2	36
PCB	10	6	2	18
8 métaux et métalloïdes	22	12	2	36
Pack ISDI conformément à l'arrêté du 12/12/2014	10	6	2	18

8.6 Valeurs de référence pour les sols

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

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

Métaux et métalloïdes sur sol brut	<p>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).</p> <p>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.</p>
HAP	<p>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.</p>

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.

Notons que si une réutilisation des terres hors site 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.

8.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le **Tableau 15**.

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

Tableau 15 : Résultats d'analyses sur les sols

Localisation				SIEGE DE L'USINE RAMBOL																																																	
				Sondage		min		max		S1				S2				S3		S4		S5				S6		S7		S8		S9				S10																	
										0-1m	2-3m	1-2m	2-3m	1-2m	2-3m	0-1m	2-3m	0-1m	1-2m	2-3m	0-1m	1-2m	0-1m	1-2m	0-1m	1-1,8m	0-0,6	0,6-1,6m	1,6-2,6m	0-1m	2-3m																						
				Profondeur (m)		Lithologie		Indices organoleptiques		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS		RAS																			
				Bruit de fond (**)		Valeurs limite de catégorie A1 (ISD1)		échantillons S1 à S17 + S12 inclus)		Limons brun avec des racines très humide		Argiles brun daire très humide		Argiles brun daire à ocre		Argiles ocre-brun compact		Argiles ocre-brun compact		Argiles ocre compact		Argiles ocre compact		Argiles limoneux ocre légèrement humide		Argiles ocre-brun compact		Argiles ocre-brun compact		Sables limoneux gris-ocre, humide		Argiles ocre humide		Sables et argiles ocre humide		Argiles ocre-brun humide		Remblais sablo-limoneux ocre-beige		Argiles ocre verdâtre		Argiles sableux ocre légèrement humide		Argiles sableux ocre légèrement humide		Argiles sableux ocre légèrement humide		Sables limoneux brun ocre		Argiles bariolées ocre-verdâtre			
ANALYSES SUR SOL BRUT				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-									
Matière sèche				%		-		-		83		82,3		82,3		82,6		74,8		79,1		78		69,3		77,8		70,1		65,2		75,3		69,7		68,9		69		81,5		86,8		69,3		73,5		70,9		76,2		71,4	
COT				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Carbone Organique Total (*)				mg/kg Ms		-		30000		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Métaux et métalloïdes				-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Antimoine (Sb)				mg/kg Ms		1,5		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Arsenic (As)				mg/kg Ms		25		Résultats de		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Baryum (Ba)				mg/kg Ms		3000		lixiviation		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Cadmium (Cd)				mg/kg Ms		0,51		conformes		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Chrome (Cr)				mg/kg Ms		65,2		aux seuils		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Cuivre (Cu)				mg/kg Ms		28		définis pour		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Mercure (Hg)				mg/kg Ms		0,32		les déchets		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-					
Molybdène (Mo)				mg/kg Ms		-		inertes dans		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Nickel (Ni)				mg/kg Ms		31,2		l'arrêté du		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Plomb (Pb)				mg/kg Ms		53,7		12/12/2014		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Sélénium (Se)				mg/kg Ms		0,31		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Zinc (Zn)				mg/kg Ms		88		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Hydrocarbures volatils C6-C10				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C6-C8				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C8-C10				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Somme des hydrocarbures C6-C10				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C10-C12				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C12-C16				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C16-C20				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C20-C24				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C24-C28				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C28-C32				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C32-C36				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fraction C36-C40				mg/kg Ms		LQ		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Somme des hydrocarbures C10-C40				mg/kg Ms		LQ		500		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-									
HAP - méthode ISO				mg/kg Ms		0,15		-		0,063		0,18		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Naphthalène				mg/kg Ms		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Acénaphtylène				mg/kg Ms		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Acénaphtène				mg/kg Ms		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Fluorène				mg/kg Ms		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-							
Phénanthrène				mg/kg Ms		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-</											

Sur sol brut	
Métaux et métalloïdes	
<ul style="list-style-type: none"> présence de métaux et métalloïdes à des concentrations légèrement supérieures aux valeurs de référence retenues à l'exception des échantillons S3(1-2m) et S5(2-3m) pour lesquels les teneurs en nickel et/ou chrome sont 2 à 4 fois supérieure au bruit de fond. <p>Remarquons :</p> <ul style="list-style-type: none"> dépassement généralisé en nickel et chrome dans les argiles brunes compactes uniquement, dépassement plus ponctuel pour le cuivre dans les argiles également, dépassement plus ponctuel en plomb en surface. <p>Le tas de terres présente également une teneur en nickel 2,5 fois supérieure au bruit de fond.</p> <p>Ces métaux ne sont toutefois pas lixiviables, aucun dépassement des valeurs de définition des déchets inertes n'est toutefois noté sur les métaux.</p>	
Composés organiques	
<ul style="list-style-type: none"> traces d'hydrocarbures non volatils (fraction C₁₆-C₄₀) allant de la dizaine à la centaine de mg/kg (35,1 et 140 mg/kg) pour 7 des 36 échantillons analysés, non représentatives d'un impact. Ces valeurs sont toutes inférieures au seuil d'acceptation en ISDI (500 mg/kg). 	
<ul style="list-style-type: none"> non quantification des hydrocarbures volatils C₆-C₁₆ dans l'ensemble des échantillons analysés 	
<ul style="list-style-type: none"> quantification des HAP a des teneurs de l'ordre de la limite de quantification (entre 0,088 et 3,47 mg/kg) et toujours très inférieures à la valeur de bruit de fond. <p>Le naphthalène, le plus volatil des HAP, n'a été quantifié à une teneur légèrement supérieure au bruit de fond uniquement en S13 (2-3 m) (0,18 mg/kg).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Non quantification des BTEX, des COHV et des PCB dans l'ensemble des échantillons analysés. 	
Sur éluats	
<ul style="list-style-type: none"> Très léger dépassement (entre 11 et 12 mg/kg) du seuil de définition des déchets inertes pour le paramètre fluorures (10 mg/kg) dans les deux échantillons prélevés dans la butte de terres (45m³ environ) laissée en place par la société STRY au droit de la parcelle AN152. Au vu de l'apparence des terres, en cas d'évacuation hors site, ces terres pourront être évacuées vers une ISDI aménagée. Il conviendrait de réaliser de nouvelles analyses pour confirmer ces dépassements et ainsi confirmer une orientation vers une ISDI aménagée. 	

Gestion des déblais hors site	
<ul style="list-style-type: none"> En dehors des terres issues de la butte, les résultats d'analyses montrent que les terres peuvent être considérées comme inertes et ne nécessitent pas de gestion spécifique dans le cadre de l'aménagement futur. Une attention particulière devra toutefois être associée aux sols issus des points de sondage S5 (1-2) et S9(0-0,6 m) compte tenu de la présence d'indices de pollution, si ceux-ci devaient être excavés dans le cadre du projet futur. En cas d'évacuation hors site des terres de la butte, 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 : 	
<input type="checkbox"/> ISDI <input checked="" type="checkbox"/> ISDI+ (pour la butte de terres) <input type="checkbox"/> ISDND <input type="checkbox"/> Biocentre	

La cartographie des principales anomalies est présentée en **Figure 20**.

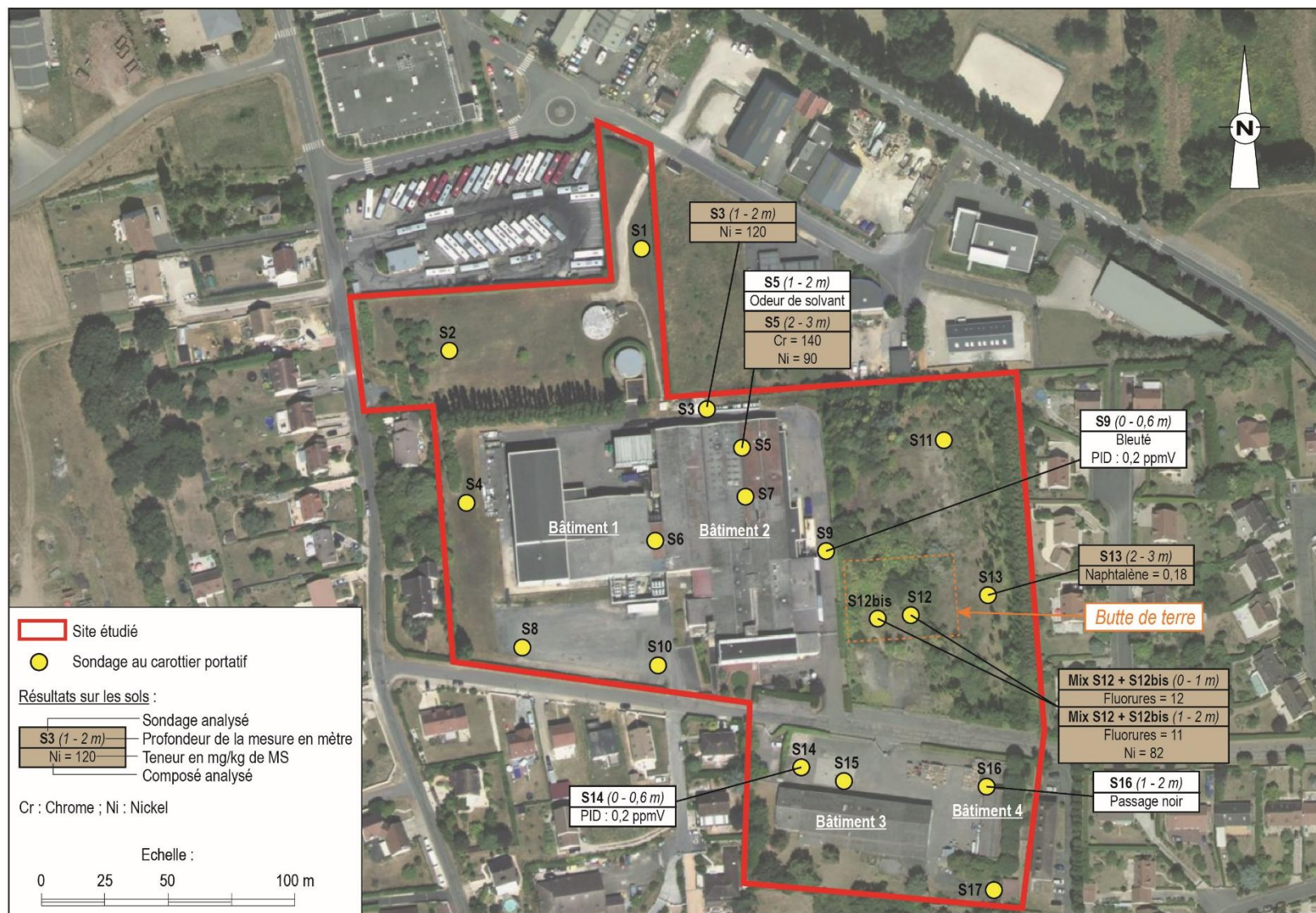


Figure 20 : Cartographie des anomalies dans les sols

8.8 Schéma conceptuel

Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site	<p>Le projet futur consiste en la construction de logements mixtes.</p> <p>Bien qu'aucun plan projet d'aménagement ne nous a été transmis à ce stade, BURGEAP a réalisé le schéma conceptuel pour l'usage futur.</p> <p>Les plans du futur projet n'ayant pas été communiqués à BURGEAP, le schéma conceptuel est établi pour deux types d'aménagements envisageables : logements individuels de plain-pied et logements collectifs sur un niveau de sous-sol à usage de parking.</p>
Géologie et hydrogéologie	<p>Les couches géologiques rencontrées au droit du site sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> des remblais limoneux à sableux, entre la surface et 1 mètre ; des sables limoneux argileux jusqu'à 2 m de profondeur , des argiles brunes au-delà.
Impacts identifiés	<p>Les zones impactées identifiées à l'issue des investigations de terrain sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> un impact ponctuel en nickel au droit du sondage S3 (1-2 m) ; un impact ponctuel en chrome et nickel au droit du sondage S5 (2-3 m) ; présence de naphtalène au droit du sondage S13 (2-3 m) à une teneur (0,18 mg/kg) légèrement supérieure au bruit de fond (0,15 mg/kg). Sur la base des retours d'expériences BURGEAP, la teneur identifiée en naphtalène (0,18 mg/kg) ne présente pas de risques pour les futurs usagers ; un dépassement du seuil d'acceptation en ISDI pour le paramètre fluorures dans les deux échantillons prélevés dans la butte de terres et impact modéré en nickel
Mesure de gestion considéré	<ul style="list-style-type: none"> Les futurs espaces verts et les zones non recouvertes par un revêtement spécifique devront être recouverts de façon pérenne de terrain saine¹ sur une épaisseur de 0,3 m minimum après tassement, coupant ainsi les voies de transferts liées au contact direct donc annihilant tout risque d'exposition par contact cutané, inhalation et/ou ingestion de terres et/ou de composés adsorbés sur les poussières Il est à noter que la voie d'exposition par ingestion des végétaux cultivés sur site a été écartée. Aucune information quant à la culture des végétaux ou de potagers n'a été communiquée à ce stade.
Enjeux à considérer	<p>Les enjeux à considérer sur site sont les usagers futurs des logements mixtes (adultes et enfants)</p>
Voies de transfert depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition	<p>Les investigations n'ont pas mis en évidence d'impact en composés volatils à l'exception d'un léger impact en naphtalène en profondeur. La voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.</p> <p>Les impacts en métaux ont quant à eux étaient mis en évidence en profondeur. Les métaux n'étant pas volatils, aucune voie de transfert n'est à prendre en compte.</p>
Voies d'exposition	<p>► Sur site</p> <p>Au droit de la zone renfermant du naphtalène en profondeur, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS/ZS).</p>

¹ Les terres apportées au niveau des espaces verts devront être séparées du terrain naturel par la pose d'un grillage avertisseur ou d'un géotextile. Ces terres devront présenter des teneurs en métaux inférieurs aux valeurs reportées dans la note CIRE du 3 juillet 2006 et en HAP dans la gamme du bruit de fond (Cf. partie 8.7) et être exemptes de polluants.

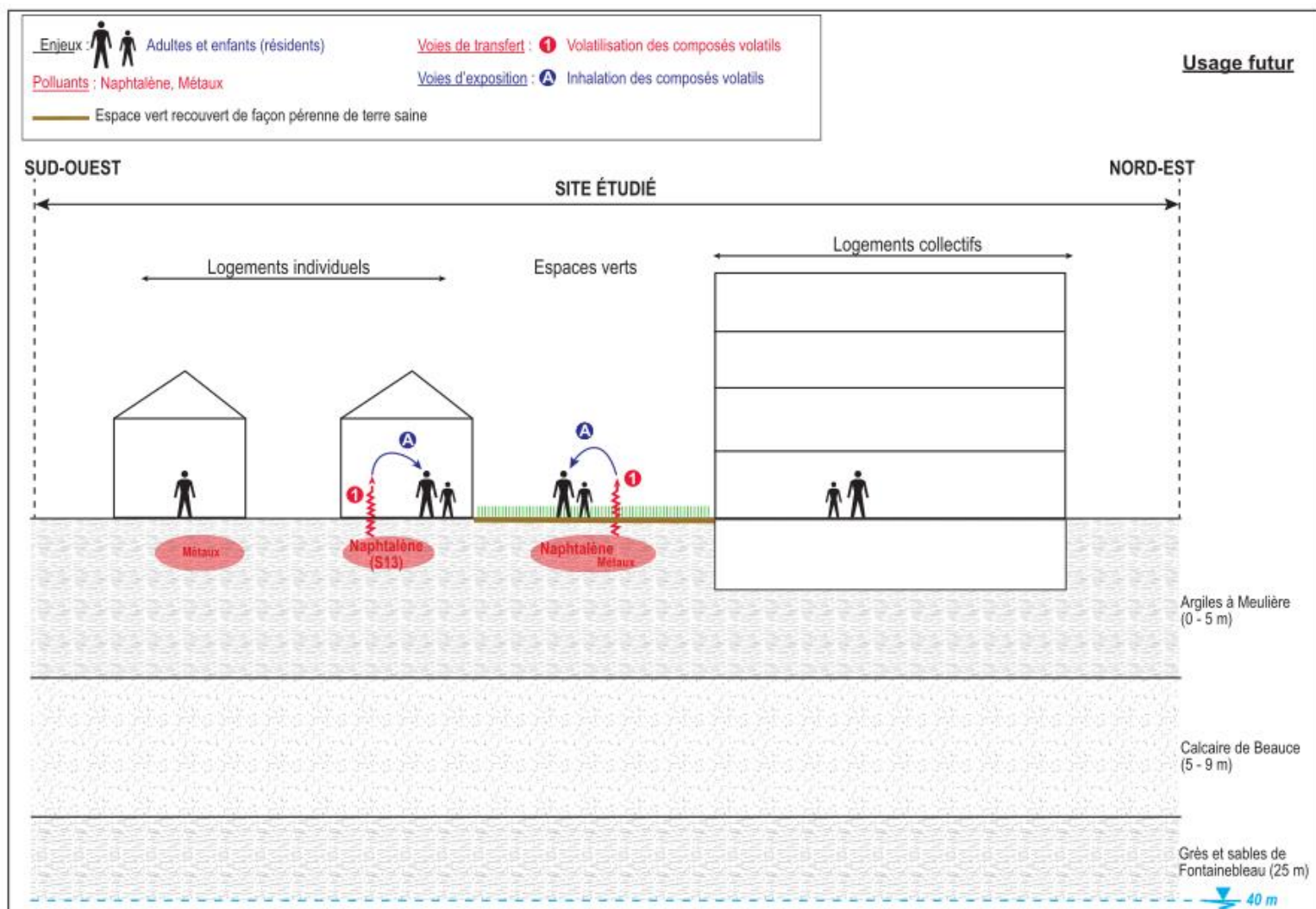


Figure 21 : Schéma conceptuel (usage futur)

9. Synthèse et recommandations

9.1 Synthèse

Dans le cadre de l'acquisition des parcelles n° AN152, AL18, AL106, AL107, AL108 et AL100 en vue de construire des bâtiments de logements mixtes, l'Établissement Public Foncier d'Ile-de-France (EPFIF) a missionné BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique et documentaire ainsi qu'un diagnostic environnemental du milieu souterrain.

Aucun plan projet d'aménagement n'a été communiqué à BURGEAP.

Etude historique et documentaire

L'étude historique a permis de montrer que le site d'étude, anciennement occupé par des parcelles agricoles, abrite une activité indéterminée depuis 1965 au droit de la parcelle sud du site (n°152) et depuis 1971, une activité de fromagerie (usine/ société RAMBOL) au droit des n°18 et n°100. A partir de 2001, l'usine RAMBOL étend ses activités avec le rachat des parcelles n°152, n°107 et n°106, potentiellement occupée (à confirmer) par la Société Travaux Routiers des Yvelines – STRY. En effet, les données disponibles n'ont permis de statuer sur les activités précisément exercées au droit de ces parcelles.

Les activités exploitées sur site ont accueilli un certain nombre d'activités et/ou installations classées, principalement soumises au régime d'autorisation et de déclaration et dont certaines sont toujours en activité ou ont cessé leurs activités (notification de cessation).

Les données recueillies ont permis d'identifier un certain nombre activités et installations potentiellement polluantes, à savoir :

Installation/activité	Localisation sur le site	Polluants potentiels ⁸	Milieux potentiellement impactés
Deux cuves aériennes associées à l'ancienne chaudière	Bâtiment 2 Ancienne chaufferie Sous-sol du bâtiment 2	HCT, HAP, BTEX, plomb	Sol sur site
Transformateur au pyralène	Entre le Bâtiment 1 et 2	PCB, HCT, COHV	Sol sur site
Séparateurs d'hydrocarbures	Au droit de la parcelle AL100	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Bassin tampon pour eaux industrielles usées	Au droit de la parcelle AL100	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Cuve aérienne d'huiles usagées stockée sur rétention	Sous-sol du bâtiment 2	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Cuve aérienne d'huile usagée stockée sur rétention	Sur la droite du bâtiment 4	HCT, BTEX, HAP	Sol sur site
Présence potentielle de cuves de fuel enterrées	Cour de la parcelle AN152 (anciennement exploitée par la STRY)	HCT, BTEX, plomb	Sol sur site

⁸HCT : hydrocarbures

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

COHV : composés organo-halogénés volatils

PCB : polychlorobiphényles

Parking de véhicules automobiles	Devant le bâtiment 1	HCT, HAP, BTEX, plomb	Sol sur site
Stockage de matériels divers	Proche du bâtiment 4	HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, métaux	Sol sur site
Butte de terres	-	HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, métaux	Sol de la butte
Stockage de petits moteurs usagés	A l'arrière du bâtiment 1	HCT, BTEX, HAP, plomb	Sol sur site
Remblais (ensemble du site)	-	HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, métaux	Sol sur site

Diagnostic environnemental

Au vu des activités et/ou installations potentiellement polluantes identifiées sur site, BURGEAP a mené une campagne d'investigations de sols comprenant 17 sondages jusqu'à 3 m de profondeur maximum répartis sur le site en fonction des zones à risque identifiées et un échantillon de sol au droit du tas de terres stockées sur les parcelles en friche AN 106 et 107.

Les résultats d'analyses ont permis de mettre en évidence :

- des dépassements des valeurs de référence retenues pour les métaux et métalloïdes dans les sols jusqu'à 3 m de profondeur dont de fortes teneurs en nickel et/ou chrome pour les échantillons S3(1-2m) et S5(2-3m) ;
- des traces ponctuelles d'hydrocarbures semi-volatils à peu volatils dans les sols jusqu'à 3 m de profondeur, à l'exception de l'échantillon S13(2-3 m) avec la présence de naphtalène (0,18 mg/kg) est légèrement supérieure à la valeur de bruit de fond (0,15 mg/kg) ;
- l'absence d'impact notable dans les sols pour les composés recherchés et les échantillons analysés ;
- des dépassement du seuil de définition des déchets inertes pour le paramètre fluorures au droit des deux échantillons prélevés dans la butte de terres (45 m³ environ).

9.2 Recommandations

Compte tenu de ces résultats, nous recommandons dans le cadre du futur projet d'aménagement au droit du site :

- l'évacuation des terres (tas de terres) stockés sur les parcelles AN 106 et 107 en filière spécifique en comblement de carrière ou en ISDI à seuils réhaussés pour le paramètre fluorure (après confirmation des dépassements en fluorure et si ces terres ne peuvent être réutilisées sur site) ;
- une attention particulière devra toutefois être associée aux sols issus des points de sondage S5 (1-2m) et S9 (0-0,6 m) compte tenu de la présence d'indices de pollution, si ceux-ci devaient être excavés dans le cadre du projet futur.

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

10. 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 notre société.

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 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.

La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les préconisations ne sont pas mises en œuvre

ANNEXES



Annexe 1.

Compte-rendu de visite de site et reportage photographique

Cette annexe contient 11 pages.

1. Visite sur site

1.1 Identification des interlocuteurs

Date :	13/11/2019
Visite réalisée par :	Tabono TANDIA
En présence de (nom, fonction, coordonnées) :	Vincent LE GALLIC – Chef de projets fonciers EPFIF Tél :01 39 20 28 65/0760 57 42 02 Jean-Yves GRAPPE - Directeur d'Usine de la Fromagerie RAMBOL Tél :01 34 85 40 63/06 71 81 56 41
Documents consultés :	Plan cadastral, plan du site, schéma directeur de l'usine Rambol, plan des réseaux (hors ancienne emprise STRY)

1.2 Identification du site

Adresse : 16 rue de la fosse aux chevaux 78730 SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES

Références cadastrales : AN152, AL18, AL106, AL107, AL108 et AL100

Superficie totale : 41 904 m²

Usage actuel (friche, site industriel en activité, usage agricole...) : occupé par la fromagerie RAMBOL en partie et parcelles en friches.

Propriétaire actuel : RAMBOL

Exploitant(s) actuel(s) : la société RAMBOL

Site ICPE (oui/non, commentaires) : oui à déclaration pour le stockage de produits combustibles

1.3 Conditions générales d'accès

Site clôturé ? oui

surveillé ? oui

Difficultés spécifiques d'accès (→ nécessité d'adapter les machines de sondages/ de faire ouvrir un passage / de récupérer les clés) oui

Le site possède plusieurs entrées (cf. plan ci-dessous). Toutes les entrées du site sont assez larges pour laisser accéder les machines de forage.

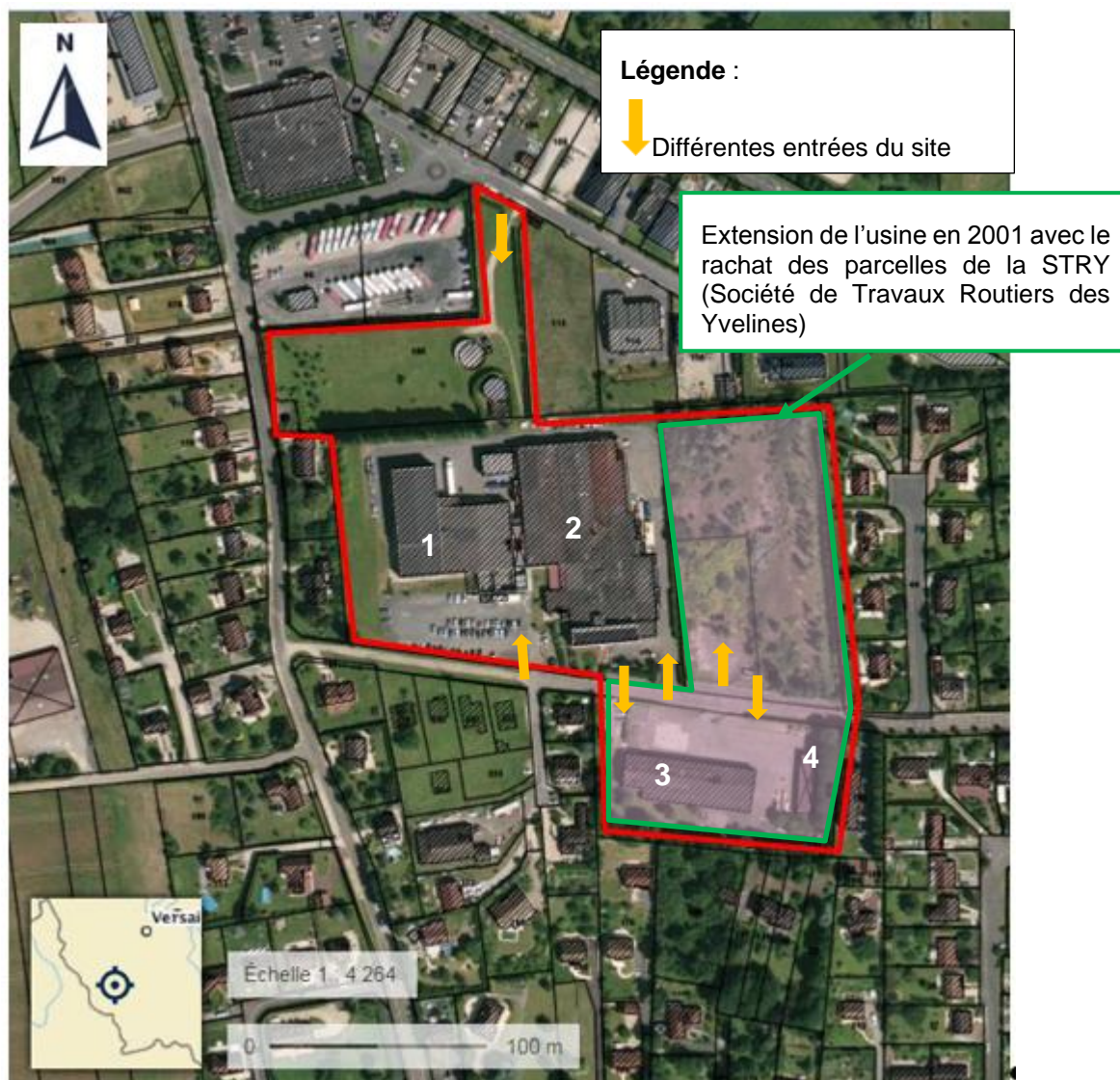


Figure 1 : Localisation du site et des différentes entrées

1.4 Informations sur les réseaux enterrés

Plan des réseaux « égouts » en date du 02 11 2017 de l'usine fourni par RAMBOL (référéncé (annexe 7h) schéma réseau égouts usines en cours de modification le 02 11 17)



Events de cuves et « empruntes » potentielles de cuves au sol



Présence potentielle de cuves enterrées repérée lors de la vite de site au droit de la parcelle 152 (anciennement STRY). RAMBOL ne dispose d'aucun plan de réseau au droit de cette parcelle et n'a pas connaissance de la présence de cuves.

Bâtiments présents



1.5

Ref sur plan	Usage	Nb de sous-sol ? vide sanitaire ?	Etat général (Etat des murs et des toitures et du dallage)	Traces de pollution ?	Accès spécifiques ?
1	Bureau laboratoire et	Vide sanitaire	Problématique amiante pour la toiture sinon bon état général pour l'ensemble	Non	Non

Ref sur plan	Usage	Nb de sous-sol ? vide sanitaire ?	Etat général (Etat des murs et des toitures et du dallage)	Traces de pollution ?	Accès spécifiques ?
2	Usine	Sous-sol partiel (laboratoire et chaufferie) environ 1/3 de bâtiment puis vide sanitaire	Problématique amiante pour la toiture sinon bon état général pour l'ensemble	Non	Non
3	Bâtiment de stockage « lait en poudre »	Plain-pied	Bon état général de l'ensemble	Non	Non
4	Bâtiment de stockage « lait en poudre »	Plain-pied	Bon état général de l'ensemble	Non	Non



Bâtiment 3



Bâtiment 4



Bâtiment 4

1.6 Activités pratiquées et installations potentiellement polluantes (sauf stockages)

Ref sur plan	Activité pratiquée ou installation potentiellement polluante	Période (de .. à ..)	Accident connu ? Autre commentaire ?
Bâtiment 2 (sous-sol)	Cuve aérienne associée à la Chaufferie	Toujours en activité	Non
Bâtiment 2 (sous-sol)	Cuve aérienne d'huile usagée stockée sur palette		Non
Bâtiment 4 (sur la droite à l'extérieur)	Cuve aérienne d'huile usagée stockée sur palette		Non
Dans la cour proche du bâtiment 3	Présence potentielle de cuves enterrées.		
Parcelle 100 au nord du site.	Cuves aériennes de bassin de décantation d'eaux usées et séparateur d'hydrocarbure		

1.7 Stockages ou dépôts

Ref sur plan	Type (cuve, bidons, vrac ?) et état	Volume (m³)	Produit contenu	Aérien (A)/ Souterrain (S)	Rétention (O/N)	Accident connu ? Autre commentaire ?
3	Sur palettes		Lait en poudre	Aérien	Palette	Non
4	Sur palettes		Lait en poudre	Aérien	Palette	Non

1.8 Rejets liés à l'activité du site

Les eaux usées du site sont dirigées vers un décanteur qui sépare les graisses et eaux (les graisses partent en DIB et les eaux sont collectées par la société SVR Rambouillet filiale de VEOLIA.

1.9 Autres informations

Les espaces extérieurs autour de l'usine sont recouverts de dalles béton, deux parkings de bitume ; les espaces non recouverts sont les parcelles en friches et les espaces verts.

Nécessité de prévoir du débroussaillage pour les parcelles 106, 107 et 108 (anciennement STRY) actuellement en friche.

Autre : L'usine étant encore en activité, aucun sondage ne pourra être effectués dans l'enceinte de l'usine.

2. Visite hors site

2.1 Identification des usages hors site



Figure 1 : Localisation du site d'étude et des usages alentours

Etablissements et activités au voisinage du site	Cocher	Localisation *	Commentaires & détails **
Agricole	x	Parcelle agricole	Au nord-est et ouest du site
Forestier	x	Zone boisée	Au nord au-delà de la zone d'activité
Commercial	x	Zone d'activité	Au nord et nord-ouest du site
Etablissement sensible	x	Établissements scolaires	Collège Georges BRASSENS
Habitat individuel	x	Zone pavillonnaire	Récents et anciens Périurbain Présence de jardins potagers possible Présence de puits privés possible

2.2 Milieu naturel

Proximité de cours d'eau ?	non	
Présence de sources ?	non	
Proximité d'une zone naturelle sensible ?	oui	Type(cf. carte ci-dessous) amont
Présence de captages ?	non	



2.3 Autres observations

Dénivelé important au niveau des parcelles en friche (parcelles 106,107 et 108)

► **Recommandations sur les mesures d'urgence à prendre**

Proposition de mesure d'urgence	Commentaires et détails
Restriction d'accès au site, surveillance	RAS
Evacuation du site ou de ses abords	
Enlèvement de sources de pollution (déchets, bidons fuyards...)	
Confinement ou recouvrement des sols	
Mesures de protection ou limitation de l'usage des eaux de surface	
Mesure de protection ou limitation de l'usage des eaux souterraines sur site ou hors site	
Mesure de protection ou limitation de l'usage des sols (cultures notamment)	
Bâtiments ou autre superstructure à démolir	
Comblement de vides	
Autres	

Annexe 2.

Fiche BASIAS et BASOL

Cette annexe contient 10 pages.

IDF7801847**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : IDF
 Date de création de la fiche : (*) 17/11/1997
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
TRAVAUX ROUTIERS DES YVELINES	

Etat de connaissance : Inventorié
 Autre(s) identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
02562XS007	BRGM

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Adresses :	Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie	Date modification (*)
			route	Clairefontaine de, CR17	01/01/1111

Dernière adresse : route Clairefontaine de, CR17
 Localisation : lieu-dit Les Chatras
 Code INSEE : 78537
 Commune principale SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES (78537)
 :

Zone Lambert
 initiale : Lambert I

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	570 770	570 759	621 838	
Y (m)	97 633	2 397 850	6 831 465	

Carte géologique :	Carte	Numéro carte	Huitième
	DOURDAN	256	2

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :	Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
	situation	1/2000		Oui	

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
IGN 2216 ET - ETAMPES - DOURDAN (1)	1/25000	1992	Ne sais pas	
IGN 2216 O - ST-ARNOULT-EN-YVELINES (3)	1/25000	1987	Oui	
masse	1/200		Oui	

4 - Propriété du site

Cadastre :

Nom du cadastre	Date du cadastre (*)	Echelle	Précision	Section cadastre	N° de parcelle
				?	?

Nombre de propriétaires ?
actuels :

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : En activité

Date de première activité : (*) 01/01/1966

Historique des activités sur le site
:

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Génie civil, construction d'ouvrage, de bâtiment, (couverture, tunnel, canalisation, ligne électrique, étanchéité, route, voie ferrée, canal, levage, montage)	F42	01/01/1966			3ième groupe			[HCDIS] - entreprise de TP

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
S.A.R.L. TRAVAUX ROUTIERS DES YVELINES	26/06/1966	

Accidents :

Date (*)	Type d'accident	Type de pollution	Milieu touché	Impact	Référence rapport
01/01/1111	*				

Commentaire(s) :

1966 : extension bât. - inchangé DLI 4,8 m3 CA, 12 m3 GO, 12 m3 FO
 29/06/1966 : RD - garage, tôlerie, peinture par pulvérisation, DLI mixte en RS
 19/07/1974 : RD - 2 DLI distincts 6 et 12 m3 LI 2° cat. en RS

D'après l'enquête effectuée auprès de la mairie au 15 décembre 1999.

6 - Utilisations et projets

Nombre d'utilisateur(s) actuel(s) : Unique

Surface totale : 0,8 (en ha)

Surface bâtie : 737 (en m2)

Code POS : UJ

Commentaire : Surfaces en 1966 - terrain = 8485 m2 - surface bâtie au sol = 737 m2 (contre 550 m2 avant extension) - surface planchers = 795 m2 (contre 658 m2 avant extension) D'après l'enquête effectuée auprès de la mairie au 15 décembre 1999.

7 - Utilisateurs

Utilisateurs :

Nom utilisateur	Type d'utilisateur	Statut utilisateur
YVELINES (S.A.R.L. TRAVAUX ROUTIERS DES)	Entreprise privée ou son représentant	

8 - Environnement

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : Préf. 78 - Archives vivantes (6296 - 2606)

Autre(s) source(s) : D'après l'enquête effectuée auprès de la mairie au 15 décembre 1999.

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

Ministère
de la Transition
écologique et solidaire

Lutte contre les
pollutions

Sites et Sols
Pollués

Basol

Recherche



Pollution des sols : BASOL

Base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Télécharger au format CSV

Région : Ile-de-France

Département : 78

Site **BASOL** numéro : 78.0055

Situation technique du site : ☒ Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Date de publication de la fiche : 20/05/2013

Auteur de la qualification : DRIEE-IF UD 21

Localisation et identification du site

Nom usuel du [site](#) : ECOLE MATERNELLE GUHERMONT (Ancienne usine à gaz)

Localisation :

Commune : Saint-Arnoult-en-Yvelines

Arrondissement :

Code postal : 78730 - Code INSEE : 78537 (5 842 habitants)

Adresse : avenue du docteur J. CAMESCASSE

Lieu-dit :

Agence de l'eau correspondante : Seine - Normandie

Code géographique de l'unité urbaine : 78202 : Saint-Arnoult-en-Yvelines (5 842 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT93				

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	571324	2397339	Adresse (rue)	

Parcelles cadastrales :

Non défini

Plan(s) cartographique(s) :

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

Responsable(s) actuel(s) du site : PROPRIETAIRE

Mairie

il s'agit

Qualité du responsable : PERSONNE MORALE PUBLIQUE

Propriétaire(s) du site :

Nom

commune de saint arnoult

Qualité

PERSONNE MORALE PRIVEE

Coordonnées

Caractérisation du site à la date du 14/05/2013

Description du [site](#) :

Le terrain d'une superficie de 5544 m², abrite le groupe scolaire Guhermont sur une superficie de 1731 m².

(voir fiche de l'ancienne usine à gaz de Saint Arnoult - site numéro 51)

Le 13 octobre 1967, la commune de Saint Arnoult a racheté une partie du terrain (3813 m²) sur lequel avait été exploité l'ancienne usine à gaz.

En 1971, une deuxième parcelle est vendue à la commune (1731 m²) pour la construction d'un groupe scolaire (école maternelle Guhermont).

Description qualitative :

Une vérification de la présence d'éventuelles structures de l'ancienne usine à gaz a été réalisée par des mesures géophysique non destructives en juillet 2000. Les résultats de cette étude révèlent qu'aucune anomalie pouvant

correspondre à des ouvrages enterrés, n'a été détectée.

La couverture quasi complète du site ne laisse que peu d'espace pour q'un contact avec des terres éventuellement polluées soit possible. Tout excavation, remaniement ou travaux de fouille sur le site, devra toutefois faire l'objet d'un examen préalable attentif. Un rapport en ce sens a été adressé en juin 2001 au Préfet.

En liaison avec la commune et GDF (propriétaire de la parcelle voisine), des investigations de reconnaissance de la qualité des sols superficiels de l'alimentation en eau du site et de l'air ambiant ont été effectués en mars 2002. Ces analyses ont montré l'absence des polluants recherchés dans l'air ambiant et l'eau distribuée dans l'école. Les analyses de sols ont révélé la présence d'un point de contamination en HAP (hydrocarbures Aromatiques polycycliques). Dans un courrier adressé au maire de Saint-Arnoult le 19 juin 2002 puis le 5 août 2002, la DRIRE a recommandé la réalisation d'une évaluation détaillée des risques et préconisé l'imperméabilisation du terrain en surface et l'excavation des terres si nécessaire.

L'évaluation détaillée des risques a été réalisée par la société HPC Envirotec et transmise à la DRIRE le 5 décembre 2003. Il ressort de l'analyse de cette étude que la pollution présente dans les sols n'est pas accessible, moyennant quelques aménagements. L'inspection des installations classées a adressé en février 2004 à Monsieur le Préfet des Yvelines un rapport de synthèse sur le dossier en proposant de rappeler à Madame le Maire de Saint Arnoult en Yvelines les aménagements à réaliser.

Par courrier du 22 mars 2004, Monsieur le Préfet a demandé au Maire, notamment, de recouvrir par enrobé la zone découverte de la cour au Nord-Est du site, de confirmer que l'aire de jeux a bien été imperméabilisée, de faire contrôler régulièrement l'intégrité du revêtement de sol sur l'aire de jeux et de faire procéder sans délai aux réparations nécessaires. Dans ce courrier, Monsieur le Préfet demandait également au maire de faire réaliser une nouvelle quantification des risques sanitaires en cas de modification accidentelle ou volontaire de l'état actuel des lieux ou de leur usage, et de prendre en compte les souillures présentes dans le sous-sol lors de la réalisation éventuelle de travaux en sous-sol afin d'assurer la protection des travailleurs et l'élimination des terres polluées excavées dans des filières adaptées.

Par courrier du 14 avril 2004, la Maire indiquait au Préfet que les travaux d'imperméabilisation des aires de jeux, de la cour, et de remplacement de la conduite d'eau potable étaient prévus dans les plus brefs délais.

La surveillance des eaux souterraines au droit de ce site n'est pas nécessaire, dans la mesure où la nappe est protégée par une couche géologique imperméable.

Sauf éléments nouveaux, ce site ne nécessite plus d'action particulière de l'inspection des installations classées.

Description du site

Origine de l'action des pouvoirs publics : AUTRE

Origine de la découverte :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Recherche historique | <input type="checkbox"/> Travaux |
| <input type="checkbox"/> Transactions | <input type="checkbox"/> Dépôt de bilan |
| <input type="checkbox"/> cessation d'activité, partielle ou totale | <input type="checkbox"/> Information spontanée |
| <input type="checkbox"/> Demande de l'administration | <input type="checkbox"/> Analyse captage AEP ou puits ou eaux superficielles |
| <input type="checkbox"/> Pollution accidentelle | Autre : |

Types de pollution :

- | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dépôt de déchets | <input type="checkbox"/> Dépôt aérien |
| <input type="checkbox"/> Dépôt enterré | <input type="checkbox"/> Dépôt de produits divers |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sol pollué | <input type="checkbox"/> Nappe polluée |
| <input type="checkbox"/> Pollution non caractérisée | |

Origine de la pollution ou des déchets ou des produits :

- | |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Origine accidentelle |
| <input type="checkbox"/> Pollution due au fonctionnement de l'installation |
| <input checked="" type="checkbox"/> Liquidation ou cessation d'activité |
| <input type="checkbox"/> Dépôt sauvage de déchets |
| <input type="checkbox"/> Autre |

Année vraisemblable des faits : 1961

Activité : Cokéfaction, usines à gaz

Code activité ICPE : J1

Situation technique du site

Evénement	Prescrit à la date du	Etat du site	Date de réalisation
Evaluation détaillée des risques (EDR)		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	05/12/2004

Diagnostic approfondi	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	05/12/2003
Diagnostic initial	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	20/03/2002

Rapports sur la dépollution du site : *Aucun document n'a été transféré pour le moment.*

Caractérisation de l'impact

Déchets identifiés (s'il s'agit d'un dépôt de déchets) :

- ☐ Déchets non dangereux
- ☐ Déchets dangereux
- ☐ Déchets inertes

Produits identifiés (s'il s'agit d'un dépôt de produits) :

- ☐ Ammonium
- ☐ Baryum (Ba)
- ☐ Cadmium (Cd)
- ☐ Chrome (Cr)
- ☐ Cuivre (Cu)
- ☒ H.A.P.
- ☐ Mercure (Hg)
- ☐ Nickel (Ni)
- ☐ Pesticides
- ☐ Plomb (Pb)
- ☐ Solvants halogénés
- ☐ Sulfates
- ☐ Zinc (Zn)
- ☐ Arsenic (As)
- ☐ BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes)
- ☐ Chlorures
- ☐ Cobalt (Co)
- ☐ Cyanures
- ☐ Hydrocarbures
- ☐ Molybdène (Mo)
- ☐ PCB-PCT
- ☐ Substances radioactives
- ☐ Sélénium (Se)
- ☐ Solvants non halogénés
- ☐ TCE (Trichloroéthylène)

Autres :

Polluants présents dans les sols :

- ☐ Ammonium
- ☐ Baryum (Ba)
- ☐ Cadmium (Cd)
- ☐ Chrome (Cr)
- ☐ Cuivre (Cu)
- ☒ H.A.P.
- ☐ Mercure (Hg)
- ☐ Nickel (Ni)
- ☐ Pesticides
- ☐ Sélénium (Se)
- ☐ Solvants non halogénés
- ☐ Sulfates
- ☐ Zinc (Zn)
- ☐ Arsenic (As)
- ☒ BTEX
- ☐ Chlorures
- ☐ Cobalt (Co)
- ☒ Cyanures
- ☐ Hydrocarbures
- ☐ Molybdène (Mo)
- ☐ PCB-PCT
- ☐ Plomb (Pb)
- ☐ Solvants halogénés
- ☐ Substances radioactives
- ☐ TCE

Autre(s) polluant(s) présent(s) dans les sols :

Aucun

Polluants présents dans les nappes :

- ☐ Aluminium (Al)
- ☐ Arsenic (As)
- ☐ BTEX
- ☐ Chlorures
- ☐ Cobalt (Co)
- ☐ Cyanures
- ☐ H.A.P.
- ☐ Mercure (Hg)
- ☐ Nickel (Ni)
- ☐ Pesticides
- ☐ Sélénium (Se)
- ☐ Solvants non halogénés
- ☐ Sulfates
- ☐ Ammonium
- ☐ Baryum (Ba)
- ☐ Cadmium (Cd)
- ☐ Chrome (Cr)
- ☐ Cuivre (Cu)
- ☐ Fer (Fe)
- ☐ Hydrocarbures
- ☐ Molybdène (Mo)
- ☐ PCB-PCT
- ☐ Plomb (Pb)
- ☐ Solvants halogénés
- ☐ Substances radioactives
- ☐ TCE

☐ Zinc (Zn)**Autre(s) polluant(s) présent(s) dans les nappes :**

Aucun

Polluants présents dans les sols ou les nappes :

- | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ammonium | <input type="checkbox"/> Arsenic (As) |
| <input type="checkbox"/> Baryum (Ba) | <input type="checkbox"/> BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes) |
| <input type="checkbox"/> Cadmium (Cd) | <input type="checkbox"/> Chlorures |
| <input type="checkbox"/> Chrome (Cr) | <input type="checkbox"/> Cobalt (Co) |
| <input type="checkbox"/> Cuivre (Cu) | <input type="checkbox"/> Cyanures |
| <input type="checkbox"/> H.A.P. | <input type="checkbox"/> Hydrocarbures |
| <input type="checkbox"/> Mercure (Hg) | <input type="checkbox"/> Molybdène (Mo) |
| <input type="checkbox"/> Nickel (Ni) | <input type="checkbox"/> PCB-PCT |
| <input type="checkbox"/> Pesticides | <input type="checkbox"/> Plomb (Pb) |
| <input type="checkbox"/> Sélénium (Se) | <input type="checkbox"/> Solvants halogénés |
| <input type="checkbox"/> Solvants non halogénés | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input type="checkbox"/> TCE (Trichloroéthylène) | <input type="checkbox"/> Zinc (Zn) |

Autres :

Risques immédiats :

- ☐ Produits inflammables
- ☐ Produits explosifs
- ☐ Produits toxiques
- ☐ Produits incompatibles
- ☐ Risque inondation
- ☐ Risque inondation
- ☐ Fuites et écoulements
- ☐ Accessibilité au site

Importance du dépôt ou de la zone polluée :

Tonnage (tonne) : 0

Volume (m3) : 0

Surface (ha) : 0

Informations complémentaires :

Aucune

Environnement du site**Zone d'implantation :****Hydrogéologie du [site](#) :**

- ☐ Absence de nappe.
- ☒ Présence d'une nappe.

Utilisation de la nappe :

- ☐ Aucune utilisation connue
- ☐ A.E.P.
- ☐ Puits privés
- ☒ Agriculture, industries agroalimentaires
- ☐ Autres industries
- ☐ Autre :

Utilisation actuelle du [site](#) :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Site industriel en activité. | |
| <input type="checkbox"/> Site industriel en friche . | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Site ancien réutilisé | <input type="checkbox"/> Zone résidentielle |
| | <input type="checkbox"/> Zone agricole |
| | <input type="checkbox"/> Zone naturelle |
| | <input type="checkbox"/> Espace vert accueillant du public |
| | <input type="checkbox"/> Équipements sportifs |
| | <input type="checkbox"/> Commerce, artisanat |
| | <input type="checkbox"/> Parking |
| | <input checked="" type="checkbox"/> École |
| | <input type="checkbox"/> Autres établissements recevant du public (ERP) |

☐ Autre :

Impacts constatés :

- ☐ Captage AEP arrêté (aduction d'eau potable)
- ☐ Teneurs anormales dans les eaux superficielles et/ou dans les sédiments
- ☐ Teneurs anormales dans les eaux souterraines
- ☐ Teneurs anormales dans les végétaux destinés à la consommation humaine ou animale
- ☐ Plaintes concernant les odeurs
- ☐ Teneurs anormales dans les animaux destinés à la consommation humaine
- ☒ Teneurs anormales dans les sols
- ☐ Santé
- ☐ Sans
- ☐ Inconnu
- ☐ Pas d'impact constaté après dépollution

Surveillance du site

Milieu surveillé :

- ☐ Eaux superficielles, fréquence (n/an) :
- ☐ Eaux souterraines, fréquence (n/an) :

Etat de la surveillance :

- ☒ Absence de surveillance justifiée

Raison : Couche imperméable importante isolant l'aquifère superficiel au droit du site

- ☐ Surveillance différée en raison de procédure en cours

Raison :

Début de la surveillance :

Arrêt effectif de la surveillance :

Résultat de la surveillance à la date du :

Résultat de la surveillance, autre :

Restrictions d'usage et mesures d'urbanisme

Restriction d'usage sur :

- ☐ L'utilisation du sol (urbanisme)
- ☐ L'utilisation du sous-sol (fouille)
- ☐ L'utilisation de la nappe
- ☐ L'utilisation des eaux superficielles
- ☐ La culture de produits agricoles

Mesures d'urbanisme réalisées :

- ☐ [Servitude](#) d'utilité publique (SUP)

Date de l'arrêté préfectoral :

- ☐ Porter à connaissance risques, article L121-2 du code de l'urbanisme

Date du document actant le porter à connaissance risques L121-2 code de l'urbanisme :

- ☐ Restriction d'usage entre deux parties (RUP)

Date du document actant la RUP :

- ☐ Restriction d'usage conventionnelle au profit de l'Etat (RUCPE)

Date du document actant la RUCPE :

- ☐ Projet d'intérêt général (PIG)

Date de l'arrêté préfectoral :

- ☐ Inscription au plan local d'urbanisme ([PLU](#))

- ☐ Acquisition amiable par l'[exploitant](#)

☐ Arrêté municipal limitant la consommation de l'eau des puits proche du site

Informations complémentaires :

Traitement effectué

☒ **Mise en sécurité du [site](#)**

- ☒ Interdiction d'accès
- ☐ Gardiennage
- ☐ Evacuation de produits ou de déchets
- ☐ Pompage de rabattement ou de récupération
- ☐ Reconditionnement des produits ou des déchets

Autre :

☒ **Traitement des déchets ou des produits hors [site](#) ou sur le [site](#)**

- ☐ Stockage déchets dangereux
- ☐ Stockage déchets non dangereux
- ☒ Confinement sur site
- ☐ Physico-chimique
- ☐ Traitement thermique

Autre :

☐ **Traitement des terres polluées**

- ☐ Stockage déchets dangereux
- ☐ Stockage déchets non dangereux
- ☐ Traitement biologique
- ☐ Traitement thermique
- ☐ Excavation des terres
- ☐ Lessivage des terres
- ☐ Confinement
- ☐ Stabilisation
- ☐ Ventilation forcée
- ☐ Dégradation naturelle

Autre :

☐ **Traitement des eaux**

- ☐ Rabattement de nappe
- ☐ Drainage

Traitement :

- ☐ Air stripping
- ☐ Vapour stripping
- ☐ Filtration
- ☐ Physico-chimique
- ☐ Biologique
- ☐ Oxydation (ozonation...)

Autre :

Imprimer la fiche

Pour tout commentaire [Contactez-nous](#)

Annexe 3. Photographies aériennes

Cette annexe contient 6 pages.



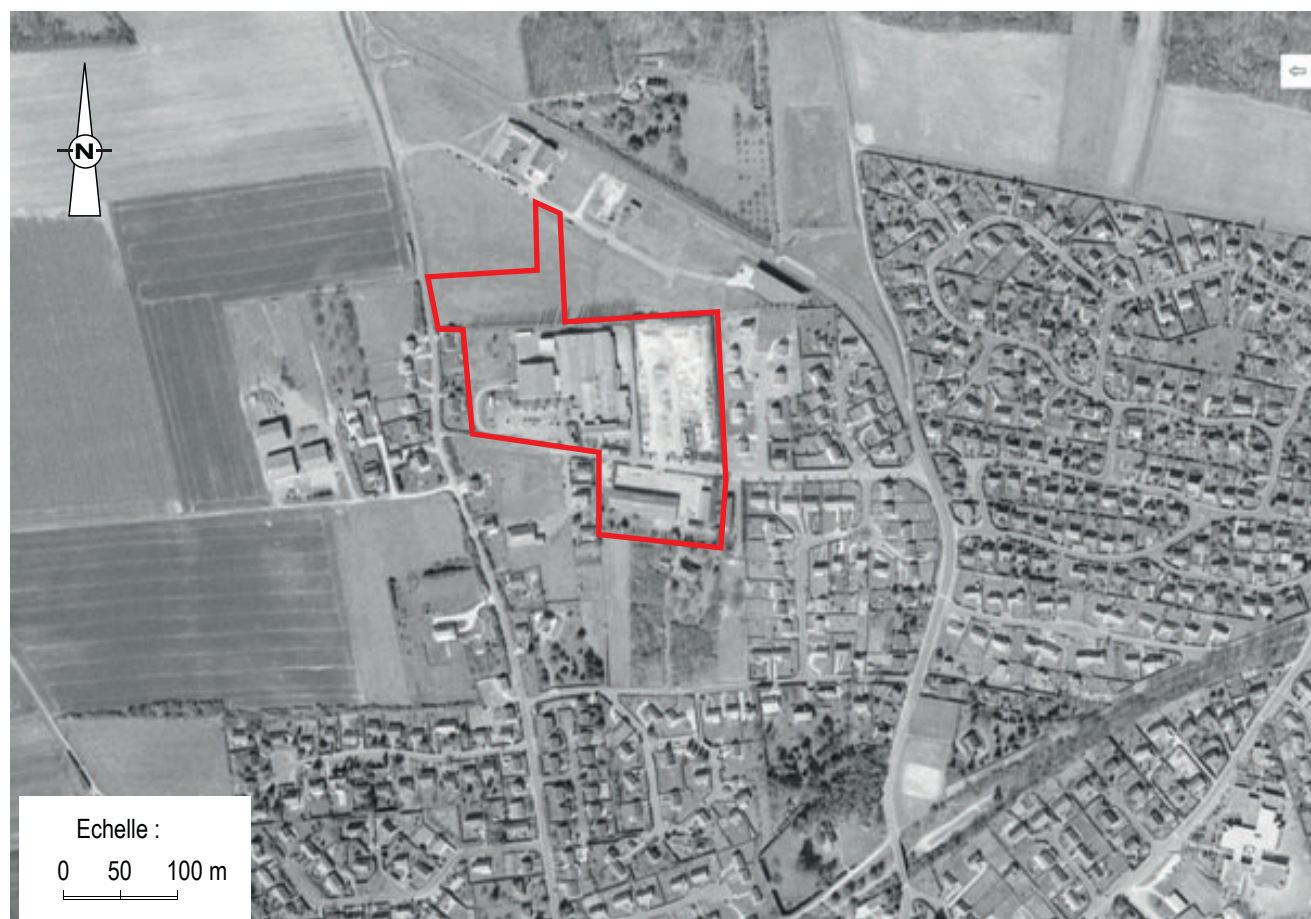
Photographie aérienne de 2011



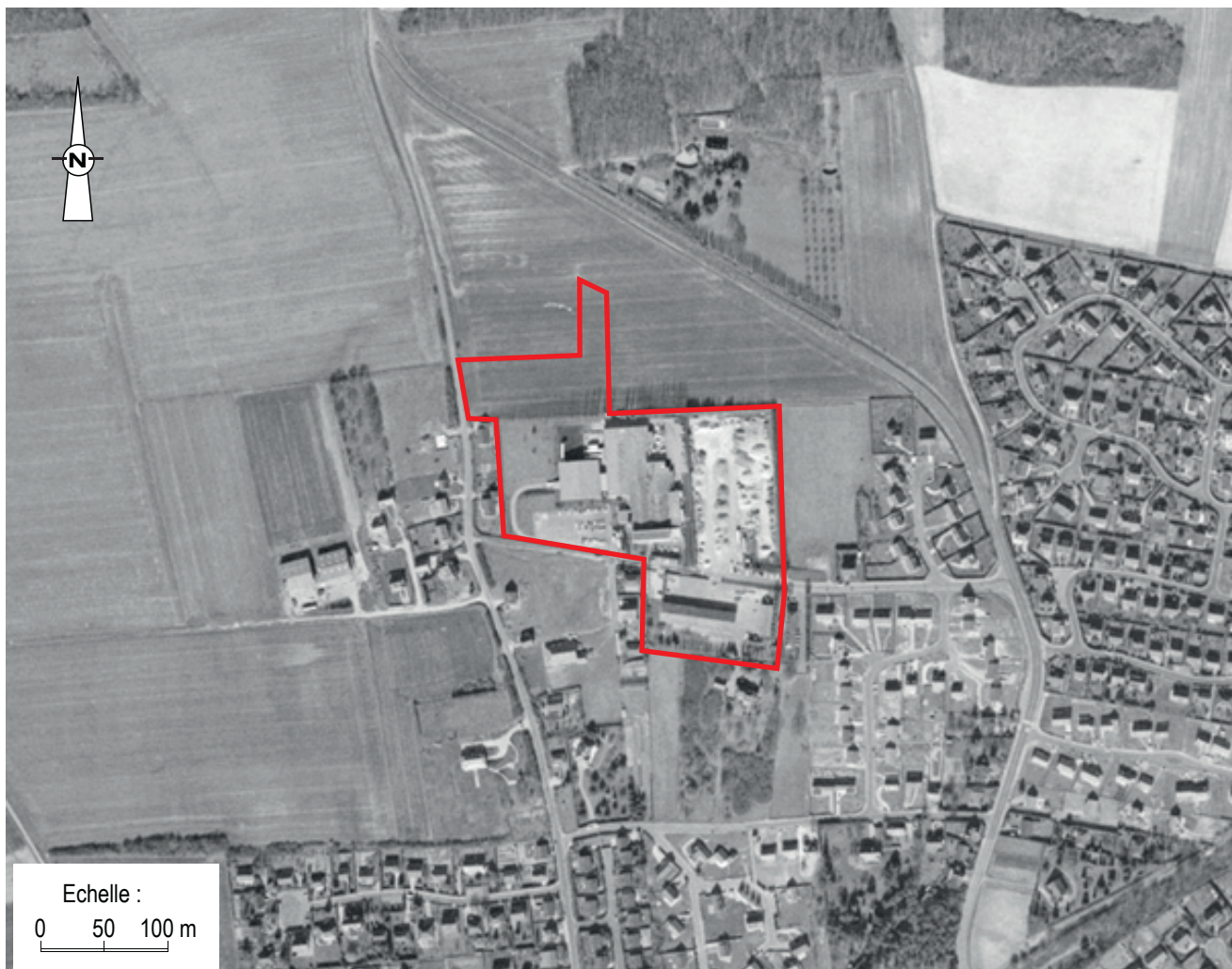
Photographie aérienne de 2003



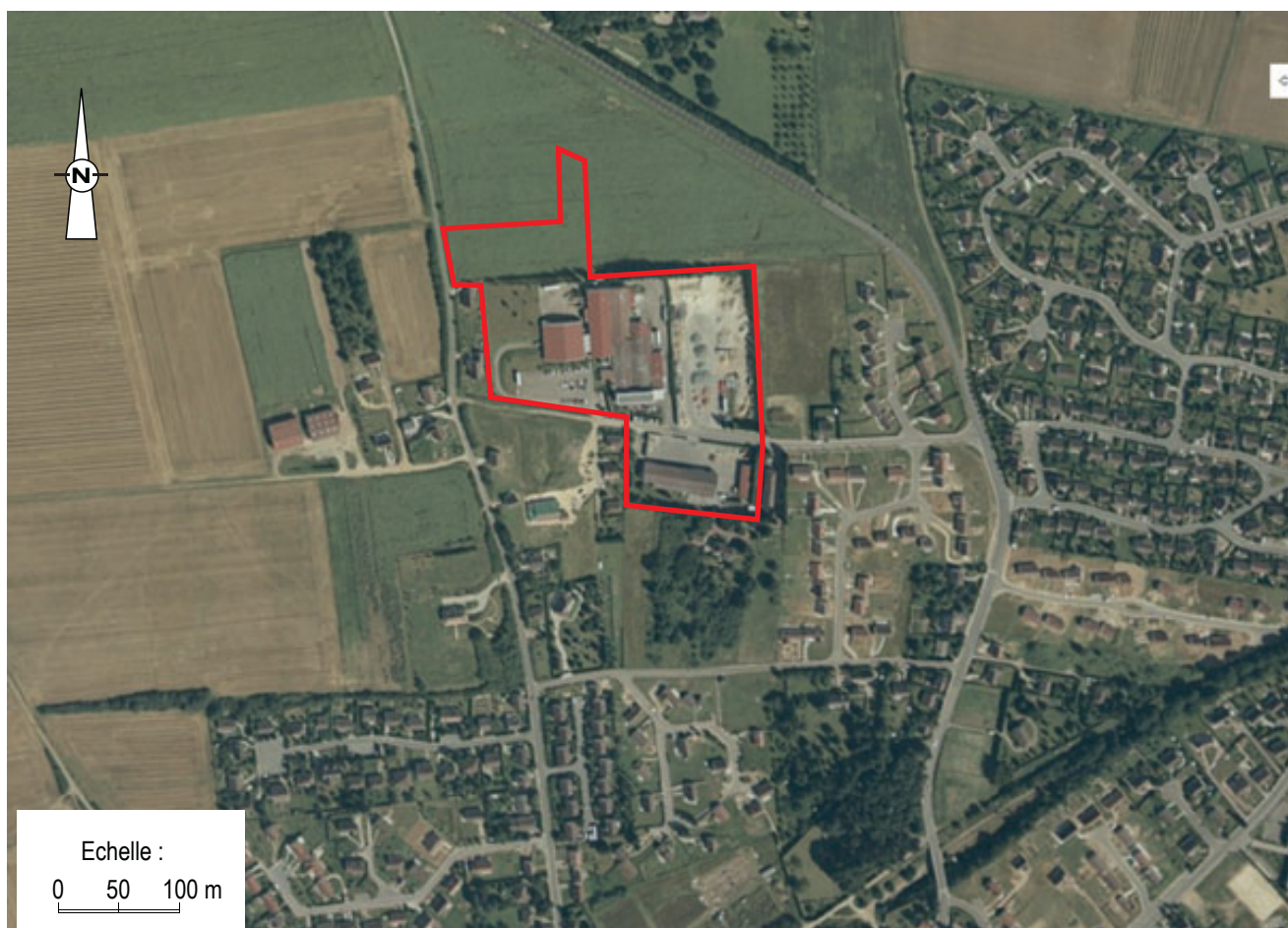
Photographie aérienne de 1999



Photographie aérienne de 1995



Photographie aérienne de 1990



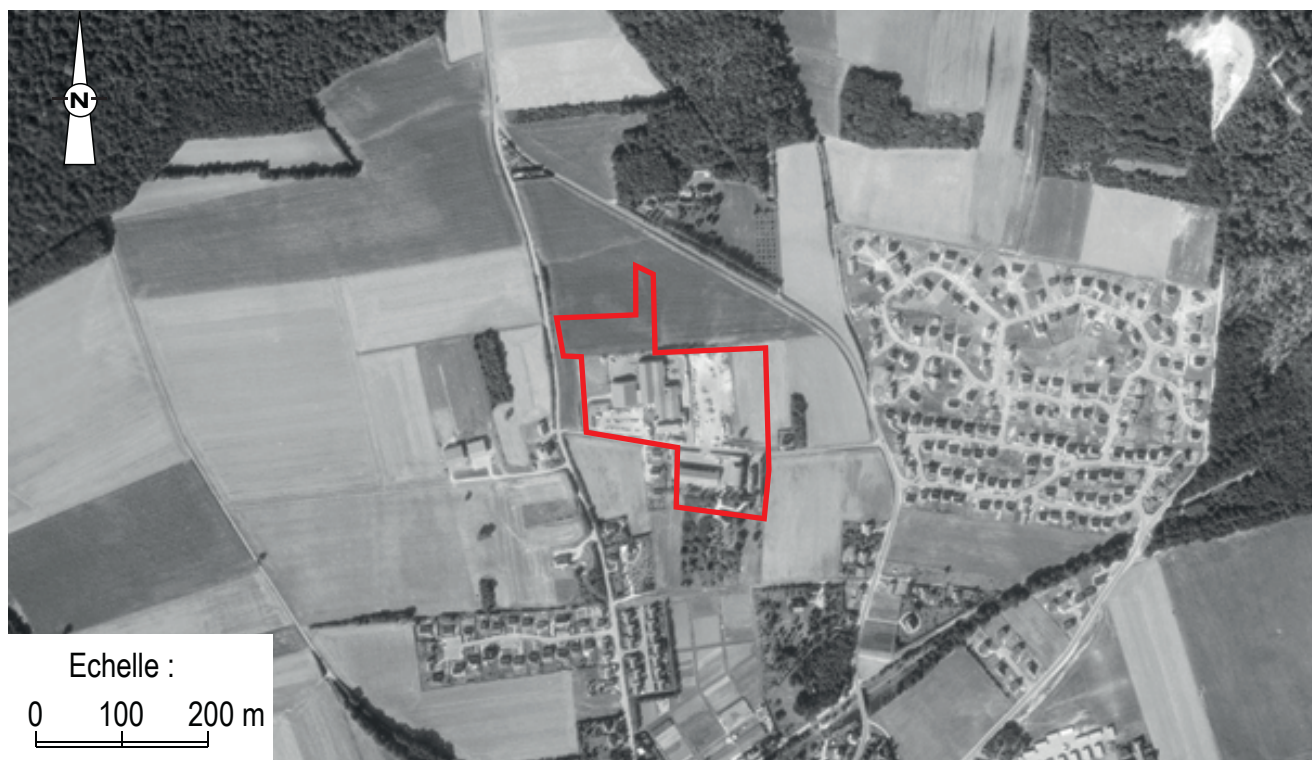
Photographie aérienne de 1987



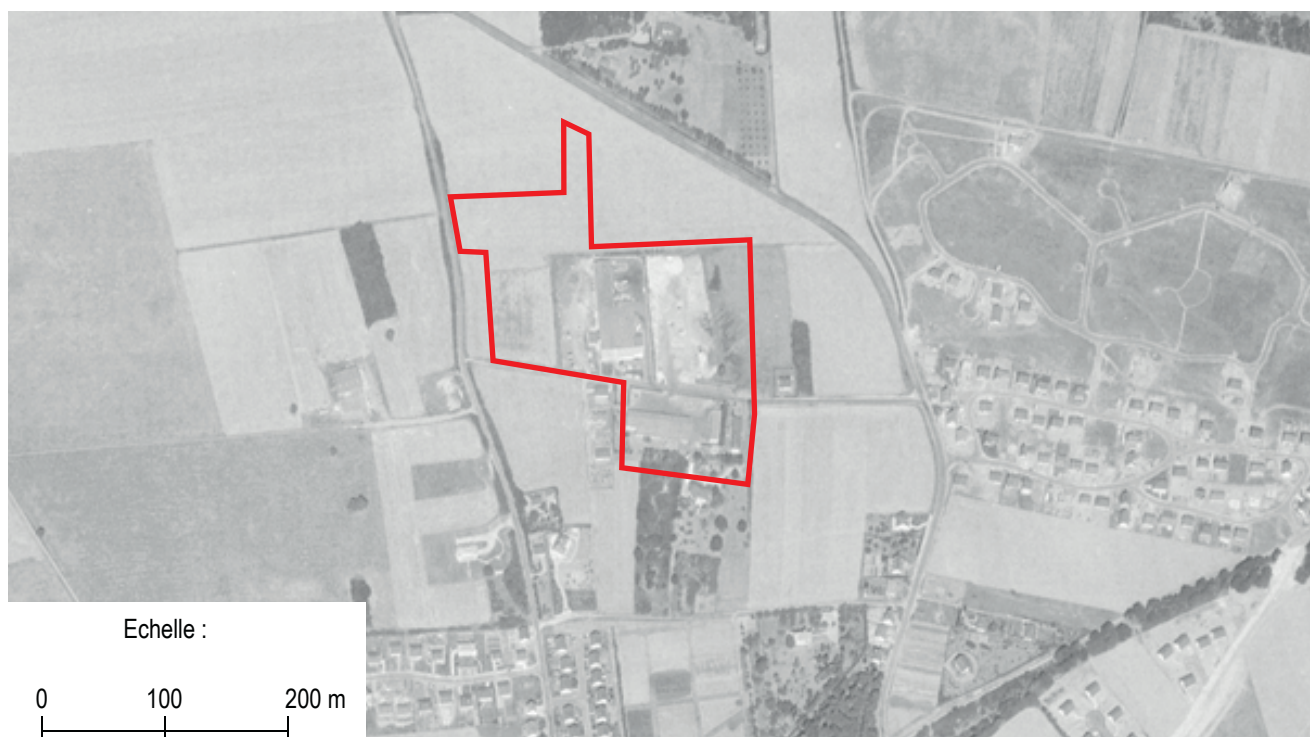
Photographie aérienne de 1984



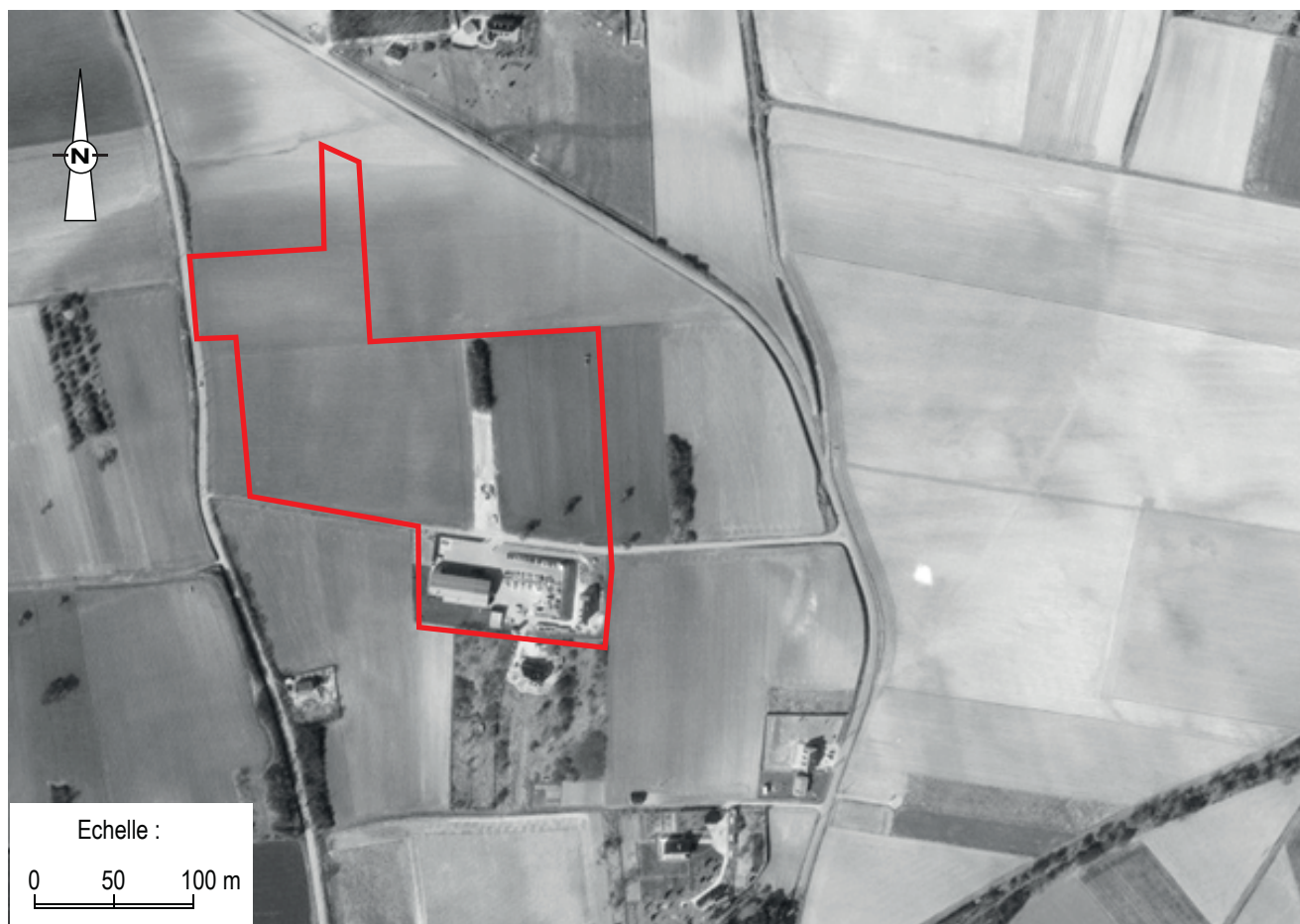
Photographie aérienne de 1981



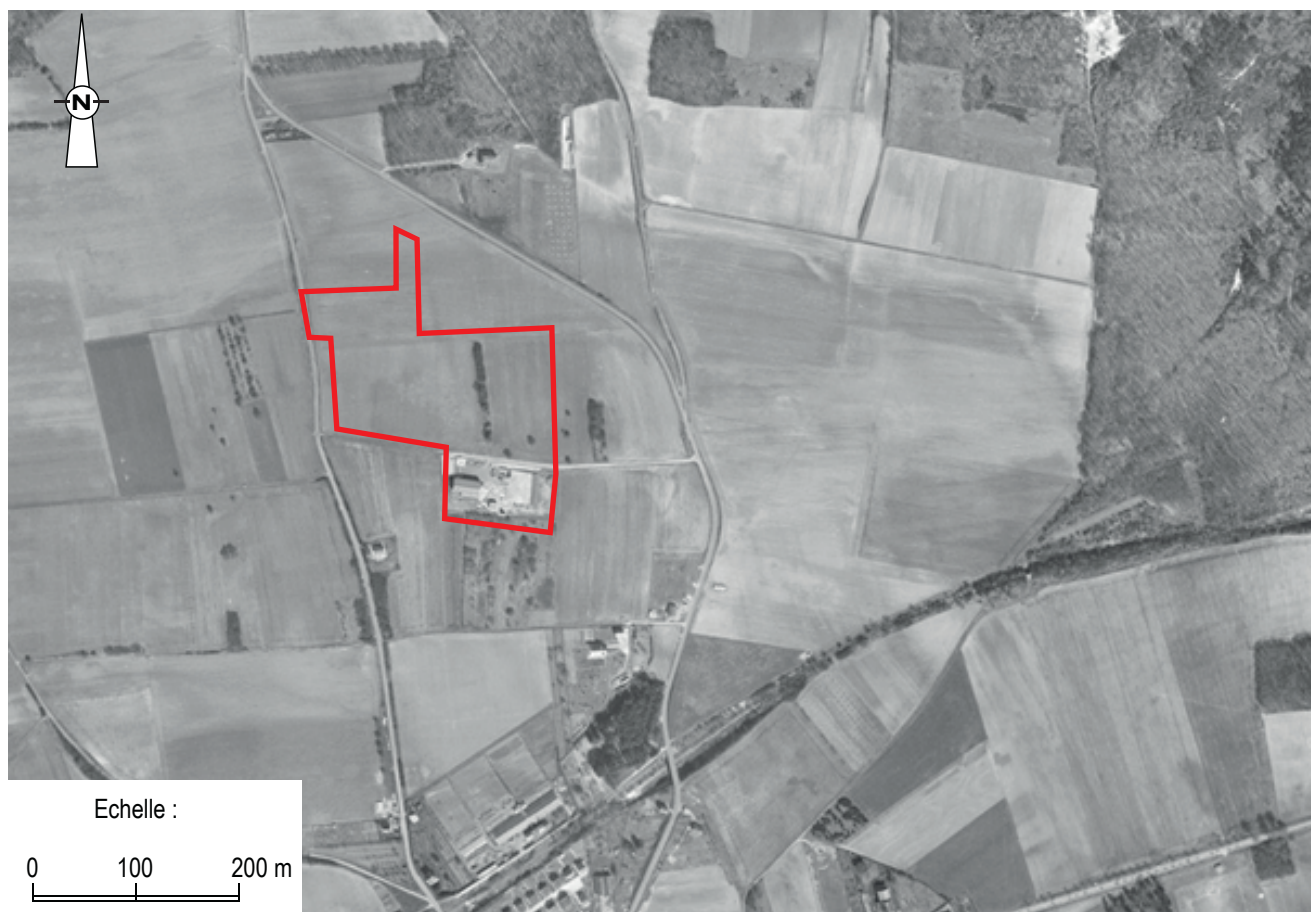
Photographie aérienne de 1978



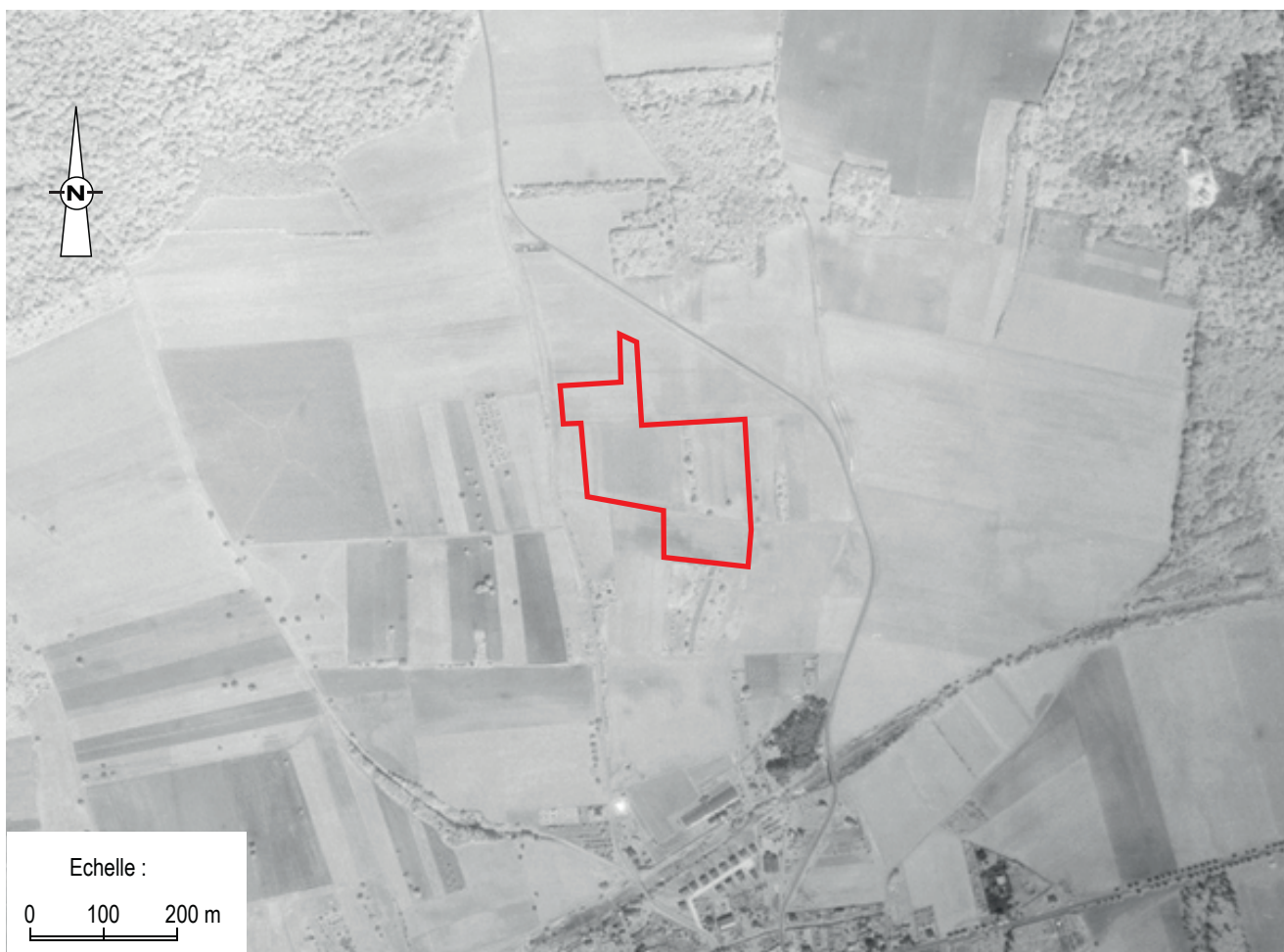
Photographie aérienne de 1976



Photographie aérienne de 1968



Photographie aérienne de 1965



Photographie aérienne de 1961

Annexe 4.

Documents recueillis à la DRIEE

Cette annexe contient 30 pages.



fabricant de fromages et de spécialités aux noix

Rambol

214 1736
rue de la fosse aux chevaux
78730 - saint-arnoult
434.22.63
(lignes groupées)
b. p. 8 - saint-arnoult
tél. ramboix 69017 t
rfa 17.366
carte d'exportateur c 2323

Direction des Services Vétérinaires
33, rue du Parc de Cingny
78 - VERSAILLES

v/référence

n/référence EA/MA. - N° 54

saint-arnoult, le 15 Mai 1973

A l'attention de M. BARBOT.

Messieurs,

Notre Etablissement, jusqu'à Juillet 1972, était transformateur de fromages. Depuis cette époque, nous sommes devenus fondeurs et nous avons par conséquent l'utilisation de machines à vapeur. Notre usine comprend de plus, des compresseurs, machines sous vide et de ce fait, nous aimerions savoir si nous sommes toujours rangés en 3ème classe.

Pour vous permettre d'en juger, nous vous remettons ci-joint les éléments suivants :

- plan de situation et plan de masse au 1/2000è.
- plan des circuits de fabrication avec emplacement des machines à vapeur, compresseurs, pompes à vide, citerne de propane,
- plan des bâtiments avoisinants au 1/2000è.

Le bâtiment le plus proche, situé à 32 mètres de notre usine, est une entreprise industrielle. Les autres constructions sont à une distance supérieure à 100 mètres de nos circuits de fabrication. Notre entreprise, ainsi que celle située en face, est dans une zone industrielle de fait.

Nous restons à votre disposition pour vous fournir tous renseignements complémentaires dont vous pourriez avoir besoin et comptant sur votre obligeante attention,

Nous vous prions d'agréer, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

S.A. RAMBOL

C. AUMONT

Directrice Générale

expéditions France et Etranger - R.C. Versailles 71 B 122 - RAMBOL S.A. 100 000 000 F

CB/MM

CB/MM

PREFECTURE DES YVELINES

REPUBLIQUE FRANÇAISE

AFFAIRES ÉCONOMIQUES

SECTION RÉGLEMENTATION ÉCONOMIQUE

Versailles, le **1 - MARS 1974**

AE/REG. N° **124**

N O T E

pour Monsieur THOMAS
Contrôleur des Etablissements Classés.

OBJET : - Etablissements Classés - Société "RAMBOL" à SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES.

REFER. : - Votre rapport du 24 Décembre 1971.

P.J. : - Un dossier en communication.

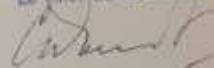
Par récépissé en date du 24 Juillet 1973, il a été donné acte à la Société RAMBOL de sa déclaration de succession dans l'exploitation de la Société P.L.T. 45, Rue Charles de Gaulle et Chemin de la Fosse aux Chevaux à SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES.

Je vous prie de bien vouloir procéder à une visite détaillée des installations situées Chemin de la Fosse aux Chevaux déclarées pour :

- fonte de fromages (n° 201 bis - b)
- dépôt de 950 kg de propane (n° 211 - B - II - b)
- compression d'air et de gaz incombustibles (n° 33 Bis)
- parking de véhicules automobiles (n° 206 - I° - a) .

Il conviendra de vérifier si les conditions d'exploitation sont respectées et, plus particulièrement, si toutes mesures sont prises pour, d'une part, éviter le danger d'incendie (voir notamment le dépôt de propane) et, d'autre part, pour assurer l'épuration des eaux rejetées.

Le Chef de la Section.



Code Postal : Préfecture des Yvelines, 78010 Versailles.



fabricant de fromages et de spécialités aux noix

Rambol

rue de la fosse aux chevaux
78730 Saint-Arnoult
484.22.63
(lignes groupées)
b. p. 3 - Saint-Arnoult
tél. ram. 69017
rfs 17356

Monsieur THOMAS
12, rue de la Paix
LOUVECIENNES
78430

v/référence:

n/référence: CA/MA. - N°545

Saint-Arnoult, le 10 Mai 1974.

Monsieur,

AILLER

Nous nous référons à votre récente visite et suivant votre demande, nous vous remettons le descriptif et les plans des extincteurs et points d'eau dans notre usine.

Nous vous précisons également que les deux chaudières que nous avons actuellement en service accusent une puissance de 360 et 250 thermies/heure.

Nous restons à votre disposition, et

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

S.A. RAMBOL

E. AUMONT
Directrice Générale

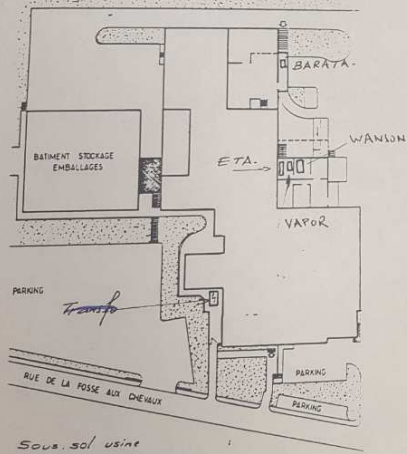


fabricant de fromages et de spécialités aux noix

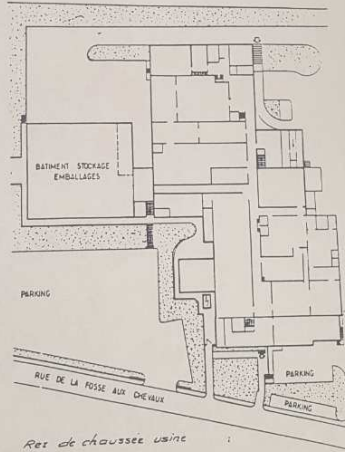
Fromageries

Rambol

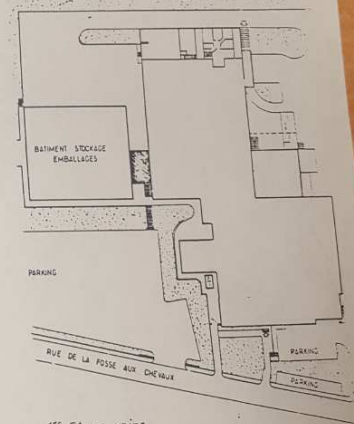
S.N.C.



Sous-sol usine



Rez de chaussée usine



1er Etage usine

DOSSIER EQUIPEMENT

CHAUDIERES POUR PRODUCTION DE VAPEUR

*pression totale 2267 Kw
non classée*

1 - PARENT STEAMBLOC 1500

Puissance générateur 1395 KW
Combustible : gaz naturel
Alimentation en eau : eau de ville à partir
d'une bache alimentaire
Hauteur cheminée : 12 m

2 - VAPOR S.A.

Puissance générateur 522 KW
Combustible : gaz naturel
Alimentation en eau : eau de ville à partir
d'une bache alimentaire
Hauteur cheminée : 9 m

3 - BARATA

Puissance 75 KW
Electrique
Alimentation en eau : eau de ville à partir
d'une bache alimentaire

CHAUDIERE CHAUFFAGE

ETA CONDOR TYPE PR 10 - 630

Puissance générateur installée 733 KW
Puissance utilisée actuellement : env. 350 KW
Combustible : gaz naturel
Alimentation en eau : eau de ville avec installation
d'un disconnecteur
Hauteur cheminée : 8 m

TRANSFORMATEUR

remplacé en Février 1990 par Kramfo à L'île Nouvèus

ALSTHOM

N° G 309 60 01
année : 1978
Nature du liquide : Puralène
Capacité : 825 Kg
800 KVA - 20 000 V

DOSSIER EQUIPEMENT

* Capacité de traitement de Fromage par jour : environ 20 T

* Capacité de stockage Fromage :

- Matières Premières	: 50 T
- Semi-Fini	: 50 T
- Fini	: 80 T

* Pétrins : documentation jointe.

n'existe plus
* Produits de lavage Noix :

- Galorep	} Fiches jointes
- Matériel : aquanta 26	
- Sol : Topax M 63	

* Station :

- descriptif joint
- derniers résultats de l'ozone

PREFECTURE DES YVELINES

DIRECTION DE L'URBANISME DE
L'ENVIRONNEMENT ET DU LOGEMENT

Bureau de l'Environnement
Avenue de l'Europe
78000 VERSAILLES
Télécopie : 01.39.49.75.78

Versailles, le : 30 Avril 1999

Bordereau d'Envoi

Installations Classées pour
la Protection de l'Environnement

A. DRIRE - VERSAILLES
(A l'attention de M. CHERDO)

Madame Aimée LEGEE
☎ : 01.39.49.79.15

Nombre de Pièces	Désignation
	Société RAMBOL à SE ARNOULT EN YVELINES
	Rapport de visite SATESE n° 342 du 23 Avril 1999.
OBSERVATIONS	- Pour information -

Pour le PRÉFET des YVELINES
et par délégation,
L'Attaché de Préfecture

Brault

Jérôme BRAULT

COMMENTAIRES

L'effluent traité, prélevé ce jour, dépasse largement les normes prescrites sur tous les paramètres. Les résultats analytiques sont inquiétants et il faut espérer que le système de récupération par "pousse à l'obus" actuellement en cours d'installation améliorera la situation. Cette modification devrait en effet avoir pour conséquence une diminution de la charge entrante sur le dispositif d'épuration.

D'autre part, le S.A.T.E.S.E. Yvelines-Essonne souhaiterait que le préleveur en sortie de station soit désormais mis en marche la veille de chaque visite car les prélèvements sur 24 heures sont plus représentatifs de la réalité. A ce sujet, il serait judicieux de programmer l'appareil en veillant à ce que la chronologie des prélèvements suive celle des flacons. Il peut être intéressant de reconstituer l'historique de l'échantillonnage.

Par ailleurs, nous avons constaté un écart de deux unités de pH entre notre mesure et celle réalisée par la sonde in situ. Il serait bon de remplacer la sonde actuelle par une nouvelle.

L'entretien du dispositif est réalisé sérieusement et le suivi nous semble régulier. Nous attendons désormais de voir ce que donnera le système de pousse à l'obus. N'oublions pas que la station d'épuration de la commune de Saint Arnould est la première concernée par les rejets de l'entreprise.

Leclerc

COMMENTAIRES

Une nouvelle fois cette intervention a été réalisée en l'absence de représentant de l'industriel.

Des prélèvements ponctuels ont été réalisés en amont et en aval du dispositif.

On peut caractériser la charge polluante amont de la façon suivante :

- pollution organique (DCO, DBO5) importante,
- matières en suspension (MES) élevées,
- pas ou peu d'azote ammoniacal,
- peu de phosphore ce jour,
- présence de graisses en quantité notable (Meh)

De plus un prélèvement antérieur établissait la présence d'azote organique (EE YG 111:NtK = 74 mg/l dont NH_4^+ = 10 mg/l) et de phosphore en quantité plus élevée.

La filière actuelle de traitement ne permet pas d'éliminer correctement ces différents paramètres, soit qu'elle est inadaptée (DBO5, DCO, Azote), soit qu'elle n'est plus opérationnelle (Meh).

On voit d'ailleurs que les teneurs dans l'eau épurée sont élevées.

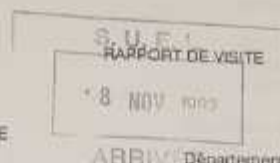
Par ailleurs, il existe deux postes de relèvement (eaux brutes et eaux traitées ?) l'un comme l'autre très encrassés.

Le SATESE souhaite connaître les choses suivantes :

- quelle est la charge hydraulique appliquée à la station,
- quelle est la convention de rejet qui lie l'industriel à la commune,
- quel avenir pour ce dispositif ? Est-il question de le remettre en état ?

CONSEIL GENERAL
Direction Générale
des Services du Département

S.A.T.E.S.E. YVELINES-ESSONNE
2, Place André Mignot
78012 VERSAILLES CEDEX
39.02.78.78 Poste 38.75



SAT/MGV 92 n° 2194

Date : 16/09/92
Visite : 2.92
Agent : JY. GORET

ARRIVÉE Département : 78
Commune : ST ARNOULT EN YVELINES
Industrie : STE RAMBOL
Procédé : tamisage, dégraissage, neutralisation
Capacité : 150 m3/jour
By-pass : néant
Débit moyen : 40 m3/jour
Météorologie : sec

Versailles, le 18 NOV. 1992

Constructeur : WANGNER ASSAINISSEMENT
Exploitant : régie directe
Tenue du livre de bord : /

ANALYSES

EAUX	MES	DBO5	DCO	NTK	NH4+	Pt	Orthop.
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Aval EE YG 241	2556	4200	7840	138	126	182	129

COMMENTAIRES

Lors de notre précédente intervention, nous nous posions la question de l'utilité d'un dispositif de traitement des eaux usées industrielles rejetées par l'usine RAMBOL.

A ce sujet, le prélèvement réalisé ponctuellement aujourd'hui est éloquent.

Il témoigne, d'une part que l'effluent rejeté nécessite un traitement, et d'autre part que le dispositif actuel d'épuration des eaux est tout à fait inadapté.

On peut signaler pour information que 10 m3 d'eaux usées de ce type correspondent approximativement à la pollution de plus de 1 000 habitants (DBO5).

Fromageries RAMBOL et Cie
SIÈGE SOCIAL :
18, Rue de la Forêt aux Chevaux
B.P. 3
78730 ST ARNOULT - YVELINES
Tél. : (1) 30 41 22 53
Téléc. : 695 537 - 695 266

Expéditions France & Étranger

Rambol

Fromageries

Le 29 Janvier 1990



Préfecture des Yvelines
Bureau de l'environnement
1, avenue de l'Europe
78010 VERSAILLES CEDEX

A l'attention de M. VIEIL

Messieurs,

Suite à nos différents entretiens téléphoniques, nous vous prions de bien vouloir trouver sous ce pli un dossier complet sur nos équipements :

- Plan de l'usine de St Arnould sur lequel vous trouverez la position des différents matériels (3 exemplaires)
- Puissance totale cutters mélangeurs 85 KW *clavier*
- Puissance totale groupes de froid 382,2 KW *réel 50% = 191 KW*
- Puissance totale compresseurs d'air 126 KW
- Puissance totale chaudière 2267 KW *non clavier*
- Courrier concernant le transfert du lavage noix.

Par ailleurs, nous vous informons que le transformateur actuel, d'une puissance de 800 KVA à l'hyalène, sera remplacé la semaine du 5 au 9 Février 1990 par un transformateur de 1000 KVA à huile.

Vous en souhaitant bonne réception et dans l'attente de vos commentaires,

Nous vous prions d'agréer, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

P.J.

BOUVERESSE

USINES :
ST-ARNOULT - B.P. 3 - 78730
Tél. : (1) 30 41 22 53
Téléc. : 695 537 - 695 266

GOUAUX - B.P. 1 - 77114
Tél. : (1) 64 00 70 07
Téléc. : 600 416

S.N.C. au capital de 13 000 000 F
R.C.B. Versailles B 315 102 641
SIRET 315 130 641 00014
Code APE 3612 - Rs 17 536



SOUS-PRÉFECTURE
DE RAMBOUILLET

CABINET

AFFAIRES RÉSERVÉES & ENVIRONNEMENT
REFERENCE

10 SEP. 2002

Affaire suivie par Mme Giovannelli
☎ 01 34 83 66 57
fax 01 34 83 66 13



Le Sous-Préfet de Rambouillet

à

Monsieur le Préfet des Yvelines
Direction de l'Urbanisme de l'Environnement
et du Logement -
Bureau de l'Environnement

NOMBRE DE PIÈCES	DESIGNATION DES PIÈCES, Pour Attribution
2 1 1 1 1 1 1	<u>Installations Classées pour la Protection de l'Environnement</u> <u>SAS RAMBOL</u> <u>16, rue de la Fosse aux Chevaux à SAINT ARNOULT-EN-YVELINES (78730)</u> ➤ ampliements du récépissé de déclaration en date du 2 septembre 2002 ➤ arrêté type n° 1510.2 D° ex 183 ter ➤ Déclaration de l'exploitant - ➤ Accusé de Réception - ➤ Jeu de plans certifiés



Pour le Sous-Préfet et par délégation
La Secrétaire Générale,

Yolande GROBON



SOUS-PRÉFECTURE
DE RAMBOUILLET

CABINET

RECEPISSE

Affaires Réservées & Environnement

REFERENCE

Affaire suivie par Mme GIOVANNELLI

Tel 01 34 83 66 57

Fax 01 34 83 66 13

ICPE N°7

LE PREFET DES YVELINES
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR,

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi susvisée ;

Vu le décret du 20 Mai 1953 modifié constituant la nomenclature des installations classées ;

VU l'arrêté préfectoral du 18 février 2002 donnant délégation de signature au Sous-Préfet de RAMBOUILLET ;

Vu l'ordonnance 2006-914 du 18 septembre 2006 relative à la partie législative du code de l'environnement ;

Vu la déclaration en date du 25 février 2002 par laquelle Monsieur Jean-Luc LALEVEE agissant en qualité de directeur général de la SAS RAMBOL dont le siège social est situé 16, rue de la Fosse aux Chevaux à SAINT ARNOULT-EN-YVELINES, a fait connaître son intention d'exploiter, 16, rue de la Fosse aux Chevaux à SAINT ARNOULT-EN-YVELINES (78730), l'activité soumise à déclaration :

➤ Stockage de plus de 500 tonnes de produits combustibles dans un entrepôt convert dont le volume est supérieur à 5000 m³ mais inférieur à 50 000 m³ (27990 m³), rubrique n°1510.2 (D) ex 183 ter

Vu les plans et renseignements produits à l'appui de cette déclaration

Vu le certificat de Monsieur le Préfet ;

Considérant que le dossier présenté est conforme aux dispositions de l'article 25 du décret du 21 septembre 1977 modifié ;

DONNE ACTE de ladite déclaration à charge, pour l'intéressé, de se conformer aux prescriptions jointes au présent récépissé, sous peine d'encourir les poursuites prévues par la loi du 19 juillet 1976 modifiée et son décret du 21 Septembre 1977 modifié.

Le déclarant devra, par ailleurs, se conformer aux dispositions édictées par le Code du Travail et les décrets réglementaires pris en exécution dudit code dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs. Sur sa demande, tous renseignements à ce sujet lui seront donnés par l'inspecteur du travail.



PRÉFECTURE DES YVELINES

DIRECTION DE L'URBANISME,
DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU LOGEMENT

Bureau de l'Environnement

ARRETE N° 01-0051DUEL

LE PREFET DES YVELINES,
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié ;

VU le décret du 20 mai 1953 modifié constituant la nomenclature des installations classées ;

VU le décret n° 83.1025 du 22 novembre 1983 concernant les relations entre l'administration et les usagers ;

VU l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du Code de l'Environnement ;

VU le récépissé délivré le 9 janvier 1973 à la Société PLT (Produits Laitiers Transformés) située Chemin de la Fosse aux Chevaux à SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES pour les activités suivantes :

- fonte des fromages (n° 201 bis-b)
- dépôt de 950 kg de propane (n° 211-B-11-b)
- compression de gaz incombustibles (n° 33 bis)
- parking de véhicules automobiles (n° 206-1°-a)

VU le récépissé délivré le 24 juillet 1973 portant acte de la déclaration du 6 juillet 1973 par laquelle la Société PLT fait connaître qu'elle a changé de dénomination de raison sociale qui est devenue Société RAMBOL ;

VU l'arrêté du 13 juin 1990 portant acte de la situation administrative de la Société RAMBOL, suite à la suppression du dépôt de propane et aux modifications de la nomenclature ;

...

VU la demande du 23 avril 1999, par laquelle M. Philippe PARRAIN, Directeur de la Société fromageries RAMBOU SAS dont le siège social est situé 16, rue de la Fosse aux Chevaux - B.P. 3 - 78730 SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES, sollicite l'autorisation d'exploiter, en régularisation, à la même adresse, des installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, sous les rubriques suivantes :

ACTIVITE SOUMISE A AUTORISATION :

- * Installation de réfrigération (R 12 R 22, R 502) 735 KW
Compression d'air 165 KW n° 2920-2-a

ACTIVITE SOUMISE A DECLARATION :

- * Atelier de charge d'accumulateurs 35 KW n° 2925

(les activités de réception et de transformation de produits issus du lait 300 000 l/j équivalent - lait n° 2230.1 soumises à autorisation bénéficient de l'antériorité (récépissé du 9 janvier 1973 visé ci-dessus)

VU les plans, l'étude d'impact et les notices annexées à cette demande ;

VU l'arrêté préfectoral du 1^{er} juillet 1999, ordonnant l'ouverture d'une enquête publique du 27 septembre au 27 octobre 1999 inclus ;

VU les certificats de publication et d'affichage dans les communes de SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES, SONCHAMP, CLAIREFONTAINE-EN-YVELINES et ROCHEFORT-EN-YVELINES ;

VU le registre d'enquête ouvert dans la commune de SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES, du 7 septembre au 27 octobre 1999 inclus ;

VU l'avis du commissaire enquêteur ;

VU l'avis des Conseils Municipaux des communes de SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES, SONCHAMP, CLAIREFONTAINE-EN-YVELINES et ROCHEFORT-EN-YVELINES ;

VU l'avis de l'Inspection des Installations Classées du 24 octobre 2000 ;

VU l'avis de la Direction Régionale de l'Environnement d'Ile de France ;

VU l'avis de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt ;

- VU** l'avis de la Direction Départementale de l'Équipement ;
- VU** l'avis de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales ;
- VU** l'avis de la Direction Départementale du Travail de l'Emploi et de la Formation professionnelle ;
- VU** l'avis de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours ;
- VU** l'avis de la Direction Départementale des Services Vétérinaires ;
- VU** l'avis du Comité d'Hygiène, de Sécurité et des conditions de travail de la Société Fromageries MBOL SAS à SAINT-ARNOULT-EN-YVELINES ;
- VU** l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène dans sa séance du 20 novembre 2000 ;
- VU** les arrêtés préfectoraux des 27 janvier, 28 avril, 24 juillet et 6 novembre 2000 prorogeant le l' d'instruction du dossier, sur la demande d'autorisation d'exploiter ses activités en régularisation, entée par la Société Fromageries RAMBOL SAS respectivement à compter des 22 février, 22-mai, 21 et 22 novembre 2000 ;
- CONSIDERANT** que les conditions d'aménagement et d'exploitation qui seront imposées sont ture à éviter les risques et nuisances inhérents à une telle activité et à protéger l'environnement ;
- SUR** la proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture ;

ARRETE

TITRE 1 - CARACTERISTIQUES DE L'ETABLISSEMENT

ARTICLE 1.1 - AUTORISATION

La société RAMBOI, dont le siège est situé 16, rue de la Fosse aux Chevaux à SAINT ARNOULT EN YVELINES (78730) est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, à exploiter sur la commune de SAINT ARNOULT EN YVELINES les installations visées par l'article 1.2.2 du présent arrêté et concernant l'usine de fabrication de fromages fondus.

ARTICLE 1.2 - NATURE DES ACTIVITES

1.2.1 - LISTE DES INSTALLATIONS CLASSÉES DE L'ÉTABLISSEMENT

Désignation des activités	Valeurs caractéristiques	N° de la nomenclature	Régime	Redevance
Réception et transformation de produits issus du lait (fabrication de fromages fondus).	30 t/j soit 300 000 l/j équivalent de lait	2230	A	4
Installations de réfrigération (R 21, R 22 et R 502).	735 kW	2920-2	A	
Installation de compression d'air.	165 kW			
Atelier de charge d'accumulateur.	35 kW	2925	D	

ARTICLE 1.3 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.3.1 - INSTALLATIONS NON VISÉES A LA NOMENCLATURE OU SOUMISES A DÉCLARATION

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui mentionnés ou non à la nomenclature sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation classée soumise à autorisation à modifier les dangers ou les inconvénients de cette installation.

1.3.2 - TAXES ET REDEVANCES

Conformément à l'article 17 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée, les installations visées ci-dessus sont soumises à une redevance annuelle, établie sur la situation administrative de l'établissement en activité au 1^{er} janvier.

FROMAGERIES RAMBOL

SAS au capital de 13 050 000 F
Code identifiant : FR 53315130641
RCS Versailles



BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

2 142 1001

Annexe

Monsieur le PREFET
PREFECTURE des YVELINES
Bureau de l'Environnement
1, rue Jean Houdon
78010 VERSAILLES Cédex

Objet : Modification chaufferie

St Arnoult en Yvelines, le 10 Avril 2001

Monsieur le Préfet,

Nous vous informons des modifications prochaines de nos chaudières vapeur avec :

- La mise en place d'une nouvelle chaudière principale, en remplacement de l'actuelle chaudière WANSON qui restera toutefois sur le site pour assurer la mise hors gel de l'usine, le week end en période hivernale ;
- La suppression de l'actuelle chaudière de secours VAPOR

Les caractéristiques de la nouvelle chaudière sont les suivantes :

➢ Caractéristiques techniques

- Marque : WANSON
- Capacité production vapeur : 3t/h
- Puissance thermique : 1.9MW
- Combustible : gaz de ville (réseau existant)
- Evacuation fumée de combustion : cheminée de hauteur 10.7m

➢ Implantation (voir plan ci-joint)

- Dans un caisson fermé de 13m x 3.3 m x hauteur 2.7m
- A l'Est de l'usine, à proximité de l'actuel quai de réception des matières premières.

Commercial / Marketing / Administratif
RAMBOUILLET CEDEX - B.P. 2
Z.A. du Bel Air - 22, Rue Gustave Eiffel - 78511
Tél. : 01 34 85 40 00
Fax : 01 34 85 55 11

Siège Social / Usine
ST-ARNOULT - B.P. 3 - 16, rue
de la Fosse aux Chevaux - 78700
Tél. : 01 34 85 41 00
Fax : 01 30 89 33 83

Usine
GOUINX - B.P. 5 - Château
de Flambon - 77114
Tél. 01 60 58 56 00
Fax 01 64 00 77 82

Usine
PONT DE RUAN
Chemin de la Prie - 37260
Tél. : 02 47 34 30 00
Fax : 02 47 26 80 10

➤ Niveaux sonores

La nouvelle chaudière produira un niveau sonore inférieur à 65dB (A) à 1m du caisson.

Par rapport à la situation actuelle, la nouvelle chaudière n'aura pas d'incidence significative sur les niveaux sonores en limite de propriété

➤ Modalités de fonctionnement

Après mise en place de la nouvelle chaudière, l'actuelle chaudière WANSON ne sera plus utilisée que pour assurer la mise hors-gel de l'usine, le week end en période hivernale.

Des dispositions techniques seront prises, au niveau des alimentations électriques et gaz, pour éviter tout risque de fonctionnement simultané des 2 chaudières.

Sur le plan de la réglementation installations classées, la mise en place de la nouvelle chaudière n'aura donc pas d'incidence sur le classement de nos activités.

La puissance thermique maximale de nos installations de combustion sera en effet de 1.9MW soit une valeur qui reste inférieure au seuil de la déclaration.

Vous souhaitant bonne réception de ce courrier,

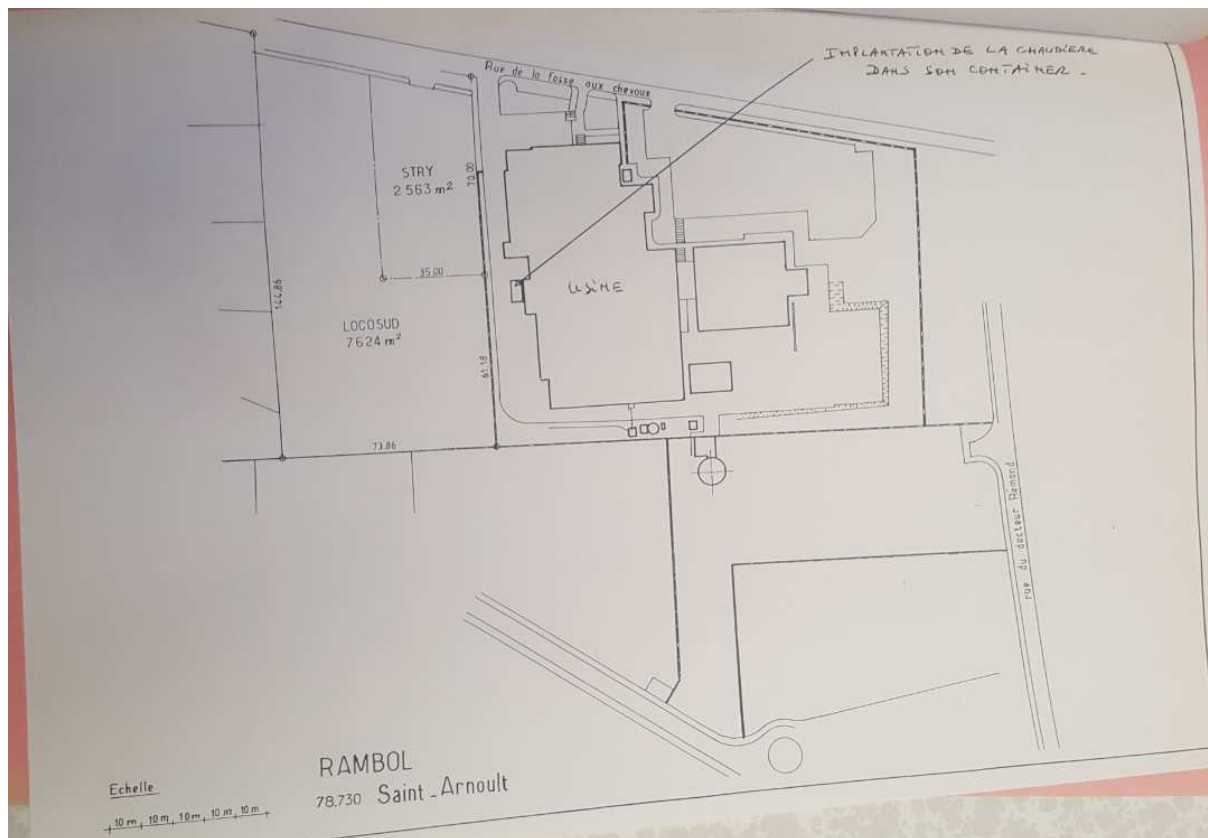
Veuillez agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de nos salutations distinguées.

P. PARRAIN

Directeur Usine

P.J

Copie : M. Le Directeur de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement



PRÉFECTURE DES YVELINES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction de l'Urbanisme,
de l'Environnement
et du Logement

Versailles, le

28/2/90

Bureau de l'Environnement

D.U.E.L. N° CV/CM
(Référence à rappeler dans la réponse)

Affaire suivie par M. VIEIL
Ficote : 70-79

R A P P O R T

OBJET : Société RAMBOL à SAINT-ARNOULT-en-YVELINES, Chemin de la Fosse aux Chevaux

REFER : Mise à jour des classements.

La Société a obtenu le 24 juillet 1973 un récépissé relatif aux activités suivantes :

45, rue Charles de Gaulle (ex rue de Paris) :

- dépôt simple de fromage de toutes catégories
- cave de maturation, de fermentation ou d'affinage.

La Société n'a plus d'activité à cette adresse.

Chemin de la Fosse aux Chevaux

- fonte de fromage - n° 201 bis-b
- dépôt de 950 kg de propane - n° 211 8 II b
- compression d'air et de gaz incombustibles - n° 33 bis -
- parking de véhicules automobiles.

Le dépôt de propane de 950 kg n'existe plus.

Le parking de véhicules automobiles n'est plus classé.

La rubrique n° 201 bis, fonte de fromage, n'existe plus.

.../...

Jusqu'au 1er juillet 1989, la Société effectuait le lavage des noix entrant dans la composition du "RAMBOL".

Les effluents du lavage étaient traités incorrectement par une petite station d'épuration de la Société. La station communale recevait souvent des hydrocarbures qui perturbaient son fonctionnement. Mme PERRIER, de la Direction Départementale de l'Équipement et le SATESE l'avaient constaté à plusieurs reprises.

Depuis le 1er juillet 1989, les noix sont nettoyées sur le lieu de production en ARDECHE.

À l'usine RAMBOL de SAINT-ARNOULT, il n'y a plus de pollution comme le SATESE l'a constaté lors d'une visite le 15 novembre 1989.

Par courriers des 6 février et 29 janvier 1990, la Société déclare son installation de mélange, broyage, (culters) de fromages cuits à pâte dure (GOUDA, CHEDDAR, COMTE, etc...). Cette installation classée à une puissance de 85 kw.

La Société déclare exploiter des chaudières au gaz de ville dont la puissance est de 2267 kw, non classées.

Elle déclare également ses chambres froides au fréon pour une puissance de 382,2 kw. Les compresseurs d'air situés à environ 30 mètres ont une puissance de 126 kw.

Ces installations sont considérées comme distinctes.

C L A S S E M E N T

- mélange de produits organiques naturels, la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant en fonctionnement de l'installation étant supérieur à 40 kw, mais inférieur ou égale à 200 kw - n° 89 2° (U),
- installations de compression et de réfrigération fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 1 bar, la puissance absorbée est supérieure à 50 kw, mais inférieure ou égale à 500 kw - n° 361 3 2° (D).

La fabrication du "RAMBOL" consiste à couper et mélanger des fromages à pâte dure. Après cuisson, ils sont ornements de noix. Il n'y a pas de rejet d'égouttage. La production est d'environ 20 tonnes par jour.

La rubrique n° 242 1° Réception, stockage, traitement, transformation, etc... de lait ou de produits issus du lait, indique que la capacité journalière de traitement supérieure ou égale à 7000 kg de fromage est soumise à AUTORISATION.

.../...

Jusqu'au 1er juillet 1989, la Société effectuait le lavage des noix entrant dans la composition du "RAMBOL".

Les effluents du lavage étaient traités incorrectement par une petite station d'épuration de la Société. La station communale recevait souvent des hydrocarbures qui perturbaient son fonctionnement. Mme PERRIER, de la Direction Départementale de l'Équipement et le SATESE l'avaient constaté à plusieurs reprises.

Depuis le 1er juillet 1989, les noix sont nettoyées sur le lieu de production en ARDECHE.

A l'usine RAMBOL de SAINT-ARNOULT, il n'y a plus de pollution comme le SATESE l'a constaté lors d'une visite le 15 novembre 1989.

Par courriers des 6 février et 29 janvier 1990, la Société déclare son installation de mélange, broyage, (cutters) de fromages cuits à pâte dure (GOUDA, CHEDDAR, COMTE, etc...). Cette installation classée à une puissance de 85 kw.

La Société déclare exploiter des chaudières au gaz de ville dont la puissance est de 2267 kw, non classées.

Elle déclare également ses chambres froides au fréon pour une puissance de 382,2 kw. Les compresseurs d'air situés à environ 50 mètres ont une puissance de 126 kw.

Ces installations sont considérées comme distinctes.

C L A S S E M E N T

- mélange de produits organiques naturels, la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant en fonctionnement de l'installation étant supérieur à 40 kw, mais inférieure ou égale à 200 kw - n° 89 2° (D),
- installations de compression et de réfrigération fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 1 bar, la puissance absorbée est supérieure à 50 kw, mais inférieure ou égale à 500 kw - n° 361 B 2° (D).

La fabrication du "RAMBOL" consiste à couper et mélanger des fromages à pâte dure. Après cuisson, ils sont ornés de noix. Il n'y a pas de rejet d'égouttage. La production est d'environ 20 tonnes par jour.

La rubrique n° 242 1° Réception, stockage, traitement, transformation, etc... de lait ou de produits issus du lait, indique que la capacité journalière de traitement supérieure ou égale à 7000 kg de fromage est soumise à AUTORISATION.

.../...

CONCLUSION : Il n'y a plus de rejets polluants. Il y a lieu d'imposer les nouvelles prescriptions n° 89 2° et n° 351 B 2° pour les installations de mélange, de compression et de réfrigération, qui ont été modifiées depuis la date du récépissé du 24 juillet 1973.

Les prescriptions imposables sont respectées.

Je pense qu'il n'y a pas lieu de retenir la rubrique n° 242 1° soumise à AUTORISATION, car il n'y a pas de rejets.

Le transformateur électrique ^{à huile} ~~en pyralène~~ va être remplacé par un transformateur à huile. Un bon de prise en charge par une entreprise agréée nous sera transmis.

Le CONTROLEUR des INSTALLATIONS CLASSEES

C. VIEL



DOSSIER EQUIPEMENT

CHAUDIÈRES POUR PRODUCTION DE VAPEUR

*pression totale 776,7 kPa
non chaudière*

1 - PARENT STEAMBLOC 1500

Puissance générateur 1395 KW
Combustible : gaz naturel
Alimentation en eau : eau de ville à partir
d'une bêche alimentaire
Hauteur cheminée : 12 m

2 - VAPOR S.A.

Puissance générateur 522 KW
Combustible : gaz naturel
Alimentation en eau : eau de ville à partir
d'une bêche alimentaire
Hauteur cheminée : 9 m

3 - BARATA

Puissance 75 KW
Electrique
Alimentation en eau : eau de ville à partir
d'une bêche alimentaire

CHAUDIÈRE CHAUFFAGE

ETA CONDOR TYPE PR 10 - 630

Puissance générateur installée 733 KW
Puissance utilisée actuellement : env. 350 KW
Combustible : gaz naturel
Alimentation en eau : eau de ville avec installation
d'un disconnecteur
Hauteur cheminée : 8 m

TRANSFORMATEUR

remplacé en l'année 1990 par l'un des à l'huile transformée

ALSTHOM

N° C 309 60 01
année : 1978
Nature du liquide : Pyralène
Capacité : 825 Kg
800 KVA - 20 000 V

DOSSIER EQUIPEMENT

* Capacité de traitement de Fromage par jour : environ 20 T

* Capacité de stockage Fromage :

. Matières Premières	: 50 T
. Semi-Fini	: 50 T
. Fini	: 80 T

* Pétrins : documentation jointe

n'existe plus
* Produits de lavage Noix :

. Galorep	} Fiches jointes
. Matériel : aquanta 26	
. Sol : Topax M 63	

* Station :

- descriptif joint
- derniers résultats de l'analyse

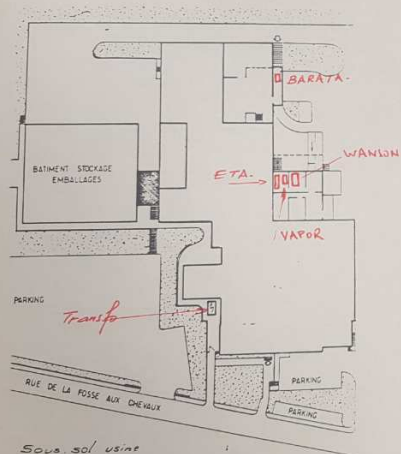


fabricant de fromages et de spécialités aux noix

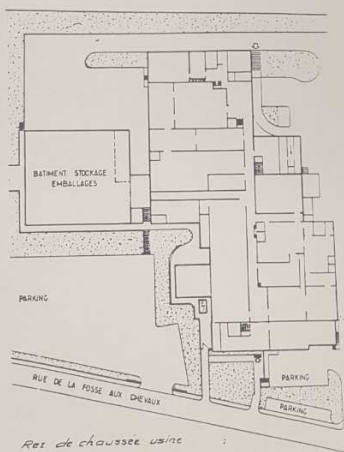
Fromageries

Rambol

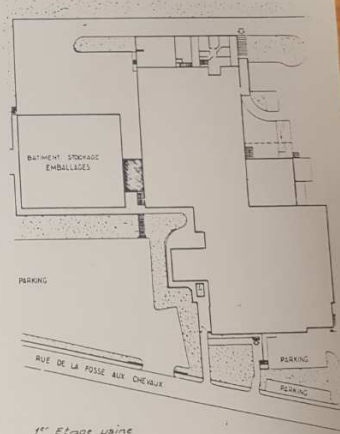
S.N.C.



Sous sol usine



Rez de chaussée usine



1er Etage usine

GEP
GENERALE
D'EXTRACTION
DU PYRALENE

26 rue Pierre-Sémar
38000 Grenoble

Société anonyme
du capital de 500 000 F
N° B 341 185 256
SIREN 341 185 256 00017

ETS RAMBOI

16, RUE DE LA FOSSE AUX CHEVAUX
78730 ST ARNOULD LES YVELINES

visé :
réf : MP/ET
objet : Certificat d'élimination de transformateurs
affaire suivie par M : PASSOT
le : 18 Avril 1990

D. U. E. L.

18 Avril 1990

ARRIVÉE

Messieurs,

Le présent certificat atteste que notre société agréée par le Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé de l'environnement (Arrêté 20 Décembre 1988) a traité les produits désignés ci-dessous :

MARQUE	NUMERO	KVA	ANNEE	Pds TRAITE (Kg)	OBSERV
SN	63096001	800	78	2835	

Veuillez trouver ci-joint, l'exemplaire n° 5 du bordereau de suivi des déchets industriels (BSDI).

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos salutations distinguées.

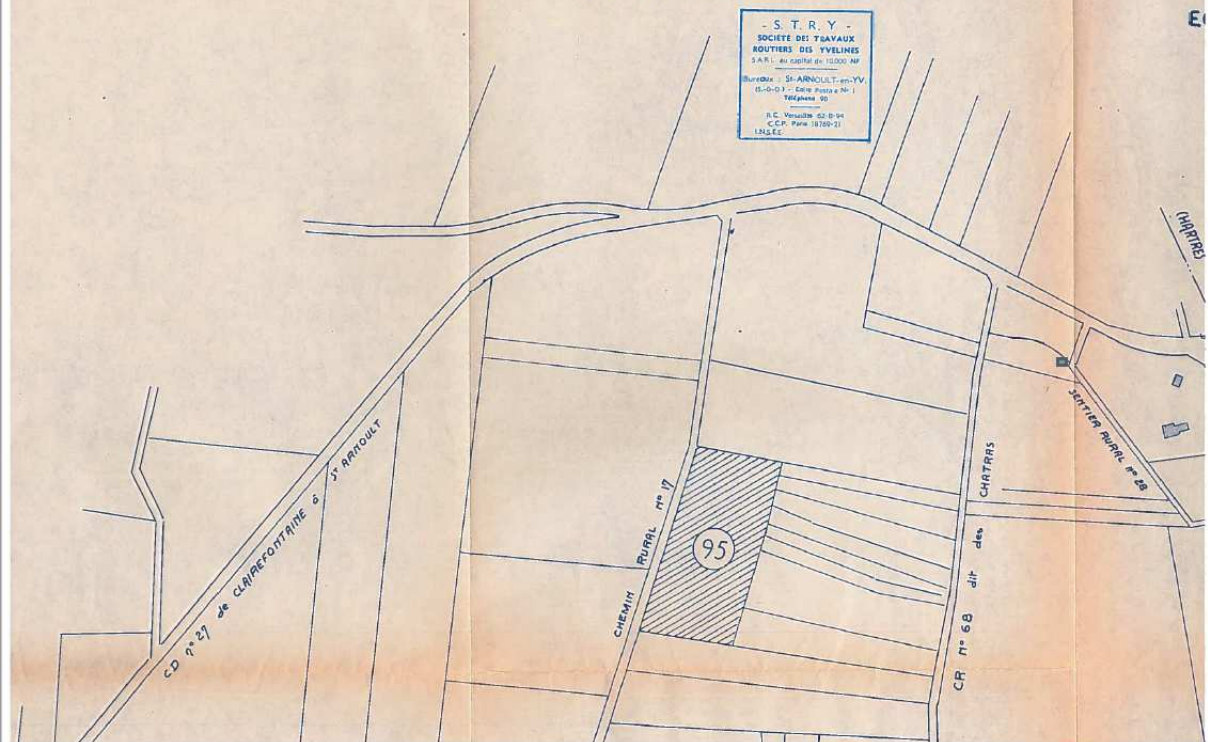
Un Administrateur,

[Signature]

P.J. Exemplaire n° 5 du BSDI

PLAN DE SITUATION

- S.T.R.Y. -
SOCIÉTÉ DES TRAVAUX
ROUTIERS DES YVELINES
S.A.S. - au capital de 10.000.000
Bureau : St ARNOULT (77-110)
(01-60-51-3) - Carte Route N° 1
Tél. 01-60-51-3
R.C. Versailles 50 B-94
C.C.P. Paris (3300-21)
134.5.67



Annexe 5. Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 4 pages.

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

METALLS 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
Chrome VI (CrVI)	trioxyde de Cr 1333-82-0	non adequat	non adequat	SGH03, SGH05, SGH06, SGH08, SGH09	H271, H350, H340, H361f, H330, H311, H301, H372, H314, H334, H317, H410	C1A M1B R2	1	A (inh°) D (oral)
Cobalt (Co)	7440-48-4	non adequat	non adequat	SGH08	H334, H317, H413	C1B M2 R1B	2B	-
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Etain (Sn)	non adéquat	non adequat	non adequat	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	non adéquat	non adequat	non adequat	SGH07 (dioxyde)	H332, H302 (dioxyde)	-	-	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
Thallium (Tl)	7440-28-0	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08	H330, H300, H373, H413	-	-	D
Vanadium (Va)	7440-62-2	non adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adequat	non adequat	SGH02 (pyrophorique) SGH09	H250, H260 (pyrophorique) H400, H410	-	-	D
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

	LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
	++ : <i>P_v > 1000 Pa (COV)</i>		- : <i>10 >P> 10-2 Pa (non COV)</i>			++ : <i>S>100 mg/l</i>		- : <i>1>S>0.01 mg/l</i>
	+ : <i>1000 > P_v > 10 Pa (COV)</i>		-- : <i>10-2 >P> 10-5 Pa (non COV)</i>			+ : <i>100>S>1 mg/l</i>		-- : <i>S<0.01 mg/l</i>
	CAS n°R	Volatilité	solubilité	Classement	Mention de danger	classement cancérogénécité		
Pv		S	symboles	UE		CIRC (IARC)	EPA	
Pyrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D
Benzo(a)anthracène	56-55-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Chrysene	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	1	B2
Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2A	B2
benzo(g,h,i) pérylène	191-24-2	--	--	-	-	-	3	D
indéno(1,2,3-c,d)pyrène	193-39-5	--	-	-	-	-	2B	B2

LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
++ : $P_v > 1000 \text{ Pa}$ (COV)					++ : $S > 100 \text{ mg/l}$		
- : $10 > P_v > 10^{-2} \text{ Pa}$ (non COV)					- : $1 > S > 0.01 \text{ mg/l}$		
+ : $1000 > P_v > 10 \text{ Pa}$ (COV)					+ : $100 > S > 1 \text{ mg/l}$		
-- : $10^{-2} > P_v > 10^{-5} \text{ Pa}$ (non COV)					-- : $S < 0.01 \text{ mg/l}$		
CAS n°R	Volatilité 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	-
styrène	100-42-5	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H319, H315	-	2B	-
cumène (isopropylbenzène)	98-82-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH08, SGH09	H226, H304, H335, H411	-	2B	D
mesitylène (1,3,5 Triméthylbenzène)	108-67-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H335, H411	-		-
pseudocumène (1,2,4 Triméthylbenzène)	95-63-6	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H319, H335, H315, H411	-	-	-

COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS

PCE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	++	++	SGH08, SGH09	H351, H411	C2	2A	B1
TCE (trichloroéthylène)	79-01-6	++	++	SGH07, SGH08	H350, H341, H319, H315, H336, H412	C1B M2	1	A
cis 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-59-2	++	++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D
trans 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-60-5		++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D
1,1 DCE (1,1 dichloroéthylène)	75-35-4	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H224, H351, H332	C2	3	C
VC (chlorure de vinyle)	75-01-4	++	++	SGH02, SGH08	H220, H350	C1A	1	A
1,1,2 trichloroéthane	79-00-5	++	++	SGH07, SGH08	H351, H332, H312, EUH066	C2	3	C
1,1,1 trichloroéthane	71-55-6	++	++	SGH07	H332, EUH059	-	3	D
1,2 dichloroéthane	107-06-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H350, H302, H319, H335, H315	C1B	2B	B2
1,1 dichloroéthane	75-34-3	++	++	SGH02, SGH07	H225, H302, H319, H335, H412	-	-	C
Tétrachlorométhane	56-23-5	++	++	SGH06, SGH08	H351, H331, H311, H301, H372, H412, EUH059	C2	2B	B2
TCmA (trichlorométhane ou chloroforme)	67-66-3	++	++	SGH07, SGH08	H351, H302, H373, H315	C2	2B	B2
dichlorométhane	75-09-2	++	++	SGH08, SGH09	H351	C2	2B	B2
trichlorobenzènes	87-61-1 120-82-1 108-70-3	+	+	SGH07, SGH09	H302, H315, H400, H410	-	-	(1,2,4) D
1,2 dichlorobenzène	95-50-1	+	+	SGH07, SGH09	H302, H319, H335, H315, H400, H410	-	3	D
1,3 dichlorobenzène	541-73-1	+	++	-	-	-	3	D
1,4 dichlorobenzène	106-46-7	+	+	SGH08, SGH09	H351, H319, H400, H410	C2	2B	-
chlorobenzène	108-90-7	++	++	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H411	-	-	D

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

HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH

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

Annexe 6.

Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 10 pages.

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RSSPFI09977
CSSPFI193001

Sondage n° : S1

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 07/02/2020

Heure : 11h15

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,580770

Y : 1,937842

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques :

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒

Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐

Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐

Préciser tubes :

Autre

☐

Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel

☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☒

tri (<0,5cm / <2cm)

☐ homogénéisation

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac

☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière

☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Limons brun avec des racines humide	++		RAS	0ppmV		S1 (0-1)
1							
1,50		+++		RAS	0ppmV		S1 (1-2)
2	Argiles brun claire très humide						
2,50		+++	++	RAS	0ppmV		S1 (2-3)
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S2

Heure : 11h50

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Sol nu

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m


Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,580353

Y : 1,937842

0							
0,50	Limons argileux brun	++		RAS	0ppmV		S2 (0-1)
1							
1,50				RAS	0ppmV		S2 (1-2)
2	Argiles brunes claire à ocre						
2,50			++	RAS	0ppmV		S2 (2-3)
3							
3,50							
4							

		EPIFIF / Rue de la Fosse aux chevaux (Saint-Arnoult-en-Yvelines) (78) / A51880				Annexe 6		
FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS						RSSP1F09977		
						CSSP1F193001		
Sondage n° : S3 Intervenant BURGEAP : ILB Date : 06/02/2020 Heure : 15h00 Condition météorologique : Soleil			Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE Technique de sondage : Carottier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 3m Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39 Analyses de terrain : OUI PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : 4 Gaz RAE XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : ... Contrôle / validité (indiquez les références) : Doublons : Blanc méthanol : Laboratoire (nom) : Agrolab Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020 Enlèvement : bureau			Confection d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons : ... Préparation de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input type="checkbox"/> homogénéisation <input checked="" type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ... Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ... Conservation des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton		
Localisation du sondage - Préciser la projection X : N48°35'10,4" Y : E002°57'28,4" Projection : WGS84 Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : Sol nu Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : SP Geolia NS (m/sol) : 15,5 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON Remarques : A coté du separateur hydrocarbures								
COUPE GÉOLOGIQUE				POLLUTION		ÉCHANTILLON		
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)	
0	Argiles limoneux ocre légèrement humide	+		RAS	0ppmV		S3 (0-1)	
0,50								
1								
1,50	Argiles ocre-brunes compactes		++	RAS	0ppmV		S3 (1-2)	
2								
2,50			++	RAS	0ppmV		S3 (2-3)	
3								
3,50								
4								
Sondage n° : S4 Heure : 11h50 Condition météorologique : Soleil Nature du terrain en surface : Sol nu			Technique de sondage : Carottier portatif Profondeur atteinte (m/sol) : 3m Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39			Localisation du sondage - Préciser la projection X : 48,580353 Y : 1,937842		
0	Argiles ocre compactes		++	RAS	0ppmV		S4 (0-1)	
0,50								
1								
1,50			++	RAS	0ppmV		S4 (1-2)	
2								
2,50		++	++	RAS	0ppmV		S4 (2-3)	
3								
3,50								
4								

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

RSSPFI09977
CSSPFI193001

Sondage n° : S5

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 07/02/2020

Heure : 10h25

Condition météorologique : Interieur

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,579994

Y : 1,939280

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Local technique

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒

Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐

Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐

Préciser tubes :

Autre

☐

Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel

☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☐ homogénéisation

☒

tri (<0,5cm / <2cm)

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac

☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière

☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Argiles limoneuses ocre légèrement humides	+		RAS	0ppmV		S5 (0-1)
1							
1,50			++	Odeur solvant	0ppmV		S5 (1-2)
2	Argiles ocre-brunes compactes						
2,50			++	RAS	0ppmV		S5 (2-3)
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S6

Heure : 11h50

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Dalle béton 10cm

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 2,5m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,579715

Y : 1,938874

0							
0,50	Sables limoneux gris-ocre, humides	++		Gris	0ppmV		S6 (0-1)
1							
1,50				RAS	0ppmV		S6(1-2)
2	Argiles ocre humides						
2,50		++	++	RAS	0ppmV		S6 (2-2,5)
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF09977
 CSSPIF193001

Sondage n° : S7

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 07/02/2020

Heure : 9h55

Condition météorologique : Interieur

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,579814

Y : 1,939127

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Local technique

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒ Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐ Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐ Préciser tubes :

Autre

☐ Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel

☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☒ tri (<0,5cm / <2cm)

☐ homogénéisation

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac

☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière

☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Sables et argiles ocre humides	+		RAS	0ppmV		S7 (0-1)
1							
1,50	Argiles ocre-brunes humides		++	RAS	0ppmV		S7 (1-2)
2							
2,50	Sables limoneux ocre très humides		++	RAS	0ppmV		S7 (2-3)
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S8

Heure : 15h30

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Enrobé

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 1,8m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : N48°34'27,1"

Y : E001°56'30,6"

0							
0,50	Remblais sablo-limoneux ocre-beige	++		RAS	0ppmV		S8 (0-1)
1							
1,50	Argiles ocres verdâtres			RAS	0ppmV		S8 (1-1,8)
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSP1F09977
 CSSP1F193001

Sondage n° : S9

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 06/02/2020

Heure : 13h25

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,579702

Y : 1,939631

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Enrobé

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Devant la chaufferie

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 2,6m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒

Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐

Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐

Préciser tubes :

Autre

☐

Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐

ponctuel

☒

moyen

☐

composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐

aucune

☐

homogénéisation

☒

tri (<0,5cm / <2cm)

☐

autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐

emporte pièce (plastique / autre)

☒

truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐

flacon sol brut + flacon méthanol

☒

flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐

sac

☐

autre : ...

Conservation des échantillons :

☒

glacière

☐

autre : ...

☐

carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0	Argiles sableuses ocre légèrement humides	+		Bleuté	0,2 ppmV		S9 (0-0,6)
0,50							
1	Argiles bariolées ocre-brunes compactes		++	RAS	0ppmV		S9 (0,6-1,6)
1,50							
2			++	RAS, refus à 2,6m	0ppmV		S9 (1,6-2,6)
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S10

Heure : 11h50

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Enrobé

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : N48°35'10,4"

Y : E001°56'18,9"

0	Sables limoneux brun-ocre	++		RAS	0ppmV		S10 (0-1)
0,50							
1	Argiles bariolées ocre-verdâtres		++	RAS	0ppmV		S10(1-2)
1,50							
2		++	+++	RAS	0ppmV		S10 (2-3)
2,50							
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF09977
 CSSPIF193001

Sondage n° : S11

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 06/02/2020

Heure : 11h40

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : N48°35'10,4" Y : E001°57'08,4"

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Devant la chaufferie

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 0,6m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

 PID * ☒ Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

 XRF ☐ Réf. Matériel :

 Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :

 Autre ☐ Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel ☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

 Préparation de l'échantillon : ☐ aucune

☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm)

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac ☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière ☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0	Sables limoneux beiges avec des blocs de craie	+		RAS, refus 3 fois à 3 m au tour	0 ppmV		S11 (0-0,6)
0,50							
1							
1,50							
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° :

Heure :

Technique de sondage :

Condition météorologique :

Profondeur atteinte (m/sol) :

Nature du terrain en surface :

Diamètre de forage (mm) & gaine :

Localisation du sondage - Préciser la projection

X :

Y :

0							
0,50							
1							
1,50							
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPFI09977
 CSSPFI193001

Sondage n° : S12

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 06/02/2020

Heure : 11h10

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,579447

Y : 1,940060

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Dsur le tas de terre

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 2m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒

Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐

Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐

Préciser tubes :

Autre

☐

Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel

☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☐ homogénéisation

☒

tri (<0,5cm / <2cm)

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac

☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière

☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Remblais sablo-argileux marron	+		RAS	0ppmV		S12 (0-1)
1							
1,50	Remblais argilo-graveleux marron	+		RAS	0ppmV		S12 (0-1)
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S12bis

Heure : 11h25

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Sol nu

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 2m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,579484

Y : 1,939948

0							
0,50	Remblais sablo-argileux marron	+		RAS	0ppmV		S12bis (0-1)
1							
1,50	Remblais argilo-graveleux marron	+		RAS	0ppmV		S12bis (1-2)
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPFI09977
 CSSPFI193001

Sondage n° : S13

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 06/02/2020

Heure : 11h40

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : N48°35'10,4" Y : E001°57'08,4"

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Dsur le tas de terre

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

 PID * ☒ Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

 XRF ☐ Réf. Matériel :

 Tubes réactifs ☐ Préciser tubes :

 Autre ☐ Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel ☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☐ homogénéisation ☒ tri (<0,5cm / <2cm)

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac ☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière ☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Remblais argilo-graveleux marron humide	++		RAS	0ppmV		S13 (0-1)
1			++	RAS	0ppmV		S13 (1-2)
1,50							
2	Sables ocre-brun humide avec des passages argileux						
2,50		++	+++	RAS	0ppmV		S13 (2-3)
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S14

Heure : 9h00

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Sol nu

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 2m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : N48°34'44,6"

Y : E001°56'22,2"

0							
0,50	Limons sableux ocre-marron			RAS	0,2 ppmV		S14 (0-0,6)
1							
1,50	Sables fins blanchâtres			RAS	0ppmV		S14 (0,6-1,6)
2				RAS, réfus à 2m de prfondeur	0 ppmV		S14(1,6-2)
2,50							
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF09977
 CSSPIF193001

Sondage n° : S15

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 06/02/2020

Heure : 11h40

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,578853

Y : 1,937636

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Devant la chaufferie

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 0,6m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒

Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐

Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐

Préciser tubes :

Autre

☐

Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel

☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☒

tri (<0,5cm / <2cm)

☐ homogénéisation

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac

☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière

☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0	Remblais sablo-graveleux marron foncé à noir, avec des passages argileux	+		Marron foncé à noir	0 ppmV		S15 (0-0,7)
0,50							
1	Sables fins blancs	+		RAS, refus à 1,8m	0ppmV		S15 (0,7-1,7)
1,50							
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° : S16

Heure : 10h30

Condition météorologique : Soleil

Nature du terrain en surface : Enrobé

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 3m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : N48°35'10,4"

Y : E001°57'08,4"

0	Sables gris-blanchâtres	+		RAS	0ppmV		S16 (0-1)
0,50							
1	Argiles marron avec des passages noirs légèrement humides (racines)		++	Passages noir, racines	0ppmV		S16 (1-2)
1,50							
2	Argiles ocre verdâtres compactes		++	RAS	0ppmV		S16 (2-3)
2,50							
3							
3,50							
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF09977
 CSSPIF193001

Sondage n° : S17

Intervenant BURGEAP : ILB

Date : 06/02/2020

Heure : 11h40

Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

X : 48,578496

Y : 1,940453

Projection : WGS84

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface : Sol nu

Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :

Pz n° : SP Geolia

NS (m/sol) : 15,5

 Sondage pour échantillons témoins : OUI / NON

Remarques : Devant la chaufferie

Sous-traitant (société / intervenant) : AGROFORE

Technique de sondage : Carottier portatif

Profondeur atteinte (m/sol) : 0,6m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 42/39

Analyses de terrain : OUI

PID *

☒

Réf. Matériel : 4 Gaz RAE

XRF

☐

Réf. Matériel :

Tubes réactifs

☐

Préciser tubes :

Autre

☐

Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

...

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : Agrolab

Envoi (date/transporteur) : 07/02/2020

Enlèvement : bureau

Confection d'échantillon :

☐ ponctuel

☒ moyen

☐ composite, préciser les sous échantillons :

...

Préparation de l'échantillon :

☐ aucune

☐ homogénéisation

☒

tri (<0,5cm / <2cm)

☐ autre : ...

Méthode d'échantillonnage :

☐ emporte pièce (plastique / autre)

☒ truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :

☐ flacon sol brut + flacon méthanol

☒ flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

☐ sac

☐ autre : ...

Conservation des échantillons :

☒ glacière

☐ autre : ...

☐ carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefer...)	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0	Argiles marron foncé			Marron foncé	0 ppmV		S17 (0-0,7)
0,50							
1	Argiles bariolées compactes		++	RAS	0ppmV		S17 (0,7-1,7)
1,50							
2			++	RAS	0 ppmV		S17 (1,7-2,3)
2,50	Sables fins blancs			RAS	0 ppmV		S17(2,3-3)
3							
3,50							
4							

Sondage n° :

Heure :

Condition météorologique :

Nature du terrain en surface :

Technique de sondage :

Profondeur atteinte (m/sol) :

Diamètre de forage (mm) & gaine :

Localisation du sondage - Préciser la projection

X :

Y :











0							
0,50							
1							
1,50							
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Annexe 7.

Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 2 pages.

AGROLAB Flaconnage

						
Nom Hollandais	Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	Waterdampvluchtige fenolen	Cyanide	Methaan/ethaan/etheen CKW-afbraak	pH/Ec	Blanco
Equivalence Française	BTEX, COHV	Indice phénols	Cyanures	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu	pH/Conductivité	Blanc
Contenance	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	500 mL
Conservateur	HNO3	H3PO4/CuSO4	NaOH	HNO3	sans	sans
Analyses	HCT méthode interne - 100 mL BTEX et COHV - 100 mL Chlorobenzènes volatils - 80 mL GC-MS volatils - 100 mL Hydrocarbures volatils C6-C10 - 80 mL Solvants bromés - 80 mL	Indice phénols - 40 mL	Cyanures libres - 40 mL Cyanures totaux - 40 mL	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu - 100 mL	Chrome VI - 100 mL Conductivité - 50 mL Fluorures - 20 mL Métaux lourds avec filtration au labo - 100 mL Nitrate - 40 mL Nitrite - 40 mL pH - 40 mL Sulfate - 60 mL	Alcools et solvants polaires - 100 mL AOX - 500 mL 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 Kjeldahl - 100 mL COT - 200 mL CIT - 200 mL DCO - 80 mL Phosphore total - 60 mL	Métaux lourds - 100 mL	EOX - x 2 bouteilles HCT ISO - x 2 bouteilles HCT seuil 10 µg/l - x 2 bouteilles TPH-MADEP - x 2 bouteilles	Phénols et chlorophénols - x 2 bouteilles		

Matrice sols

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

Annexe 8.

Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 163 pages.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612127

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612127 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S1(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	83,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 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	42	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	12	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	30	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	46	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612127

Spécification des échantillons **S1(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612127

Spécification des échantillons **S1(0-1)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612128

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612128 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S1(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	82,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	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	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	3,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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		°	8,4	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		<1000	1000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612128

Spécification des échantillons S1(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,1	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	42	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	24	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,6	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	17	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,1	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	21	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612128

Spécification des échantillons S1(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	33,5	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		7,7	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,4	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612128

Spécification des échantillons S1(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612129

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLLS_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612129 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S2(1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	82,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		13	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
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	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		°	7,7	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		<1000	1000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612129

Spécification des échantillons S2(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	16	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	64	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	34	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,8	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	24	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	29	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612129

Spécification des échantillons **S2(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	21,9	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,0	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		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612129

Spécification des échantillons S2(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k=2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612130

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612130 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S2(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	82,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	47	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	47	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	17	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	72	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	30	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	28	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612130

Spécification des échantillons **S2(2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612130

Spécification des échantillons **S2(2-3)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612131

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612131 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S3(1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	74,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	34	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 - 0,02	0,02			selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	8,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	0,07	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	110	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		°	8,6	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1600	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612131

Spécification des échantillons **S3(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	17	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	170	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,3	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	67	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	0,29	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	120	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	51	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	45	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612131

Spécification des échantillons **S3(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	160	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,2	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,4	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	3,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	11	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,1	1	+/- 10	conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612131

Spécification des échantillons S3(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	7,3	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	<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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612132

n° Cde 919303 BC20-707_CSSP193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612132 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S3(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	79,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; 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	40	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	0,08	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	59	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	28	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612132

Spécification des échantillons **S3(2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612132

Spécification des échantillons **S3(2-3)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612133

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612133 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S4(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,61	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	78,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,14	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		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		7,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	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		89	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		°	7,6	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		3400	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612133

Spécification des échantillons **S4(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	22	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	100	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	66	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	0,27	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	70	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	30	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 CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612133

Spécification des échantillons **S4(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	150	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		7,9	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	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	8,9	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

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	14	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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612133

Spécification des échantillons **S4(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612134

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612134 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S4(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	69,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	17	1	+/- 15		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	90	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	0,12	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	76	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	70	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 CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612134

Spécification des échantillons S4(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612134

Spécification des échantillons **S4(2-3)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612135

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612135 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S5(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	77,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	26	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	79	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	33	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
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	89	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	60	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612135

Spécification des échantillons **S5(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	4,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,5	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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612135

Spécification des échantillons **S5(0-1)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612136

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612136 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S5(1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,58	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	70,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	140	1			selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,04	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	9,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	96	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	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1800	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612136

Spécification des échantillons **S5(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	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	70	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	27	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,30	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	74	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	55	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612136

Spécification des échantillons **S5(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	160	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,1	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,5	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	14	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	9,6	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

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	4,3	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612136

Spécification des échantillons S5(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612137

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612137 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S5(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	65,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	85	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	140	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	35	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	90	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	38	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	34	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612137

Spécification des échantillons **S5(2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	3,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	5,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,1	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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612137

Spécification des échantillons **S5(2-3)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612138

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612138 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S6(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2
--------------------------	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,71	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	75,3	0,01	+/- 1 NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,13	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	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	11	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	8,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	54	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	°	8,3	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1900	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	-----	-----	--------	-----------------------------------

page 1 de 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612138

Spécification des échantillons **S6(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	37	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	30	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,6	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,06	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	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	20	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612138

Spécification des échantillons S6(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	4,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,8	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 (Ballschmider)	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	100	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,4	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	5,4	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,1	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	13	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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612138

Spécification des échantillons S6(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612139

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612139 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S6(1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	69,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	19	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	86	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	0,27	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	57	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	35	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	60	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612139

Spécification des échantillons S6(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612139

Spécification des échantillons S6(1-2)

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612140

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612140 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S7(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	68,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		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		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		3,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	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		0,02	0,02		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	7,0	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1900	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612140

Spécification des échantillons **S7(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	16	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	100	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	58	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	0,16	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	67	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	31	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 CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612140

Spécification des échantillons **S7(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	67,3	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,2	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,4	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,4	1	+/- 10	conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612140

Spécification des échantillons S7(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	4,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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	2,3	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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612141

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612141 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S7(1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	69,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	18	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	77	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	27	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
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	63	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	41	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	56	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 20		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612141

Spécification des échantillons S7(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,130 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,130 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612141

Spécification des échantillons **S7(1-2)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612142

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLLS_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612142 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S8(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2
--------------------------	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,75	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne
Matière sèche	%	°	81,5	0,01	+/- 1 NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,002	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	11	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
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	°	9,2	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<1000	1000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	-----	-----	--------	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612142

Spécification des échantillons **S8(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	40	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	4,8	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,5	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	5,7	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1,8	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	5,0	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 27	équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,075	0,05	+/- 11	équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0630 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,138 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612142

Spécification des échantillons **S8(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	74,7	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
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	8,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	16	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	26,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	19,6	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	65,5	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		9,2	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,2	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,1	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	0,2	0,1	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

page 3 de 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612142

Spécification des échantillons S8(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612143

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612143 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S8(1-1.8)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,3	1	+/- 15		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	24	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,7	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	26	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	8,5	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612143

Spécification des échantillons **S8(1-1.8)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612143

Spécification des échantillons **S8(1-1.8)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612144

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612144 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S9(0-0.6)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	69,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	28	1	+/- 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	58	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	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	95	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	34	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	26	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612144

Spécification des échantillons **S9(0-0.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

page 2 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612144

Spécification des échantillons **S9(0-0.6)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612145

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612145 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S9(0.6-1.6)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,65	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	73,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	18	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	15	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
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	89	50			selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,04	0,02			selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	7,2	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		2100	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612145

Spécification des échantillons **S9(0.6-1.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	31	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	38	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	56	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	25	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,06	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	91	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	41	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	28	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612145

Spécification des échantillons **S9(0.6-1.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	61,1	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		7,6	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,1	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	8,9	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,5	1	+/- 10	conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612145

Spécification des échantillons **S9(0.6-1.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	2,8	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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	3,5	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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612146

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612146 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S9(1.6-2.6)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	70,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	19	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	60	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	30	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	78	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	65	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	47	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612146

Spécification des échantillons **S9(1.6-2.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612146

Spécification des échantillons **S9(1.6-2.6)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612147

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612147 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S10(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	76,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	11	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	19	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	9,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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		°	8,2	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		3600	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612147

Spécification des échantillons **S10(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	37	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	41	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15	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	<1,0	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	21	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 CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612147

Spécification des échantillons S10(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	140	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	5,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	12,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	29	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	55,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	40,7	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	110	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,4	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,1	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

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

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)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612147

Spécification des échantillons S10(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	3,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612148

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612148 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S10(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	71,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	27	1	+/- 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	85	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	36	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	95	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	60	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	47	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,088	0,05	+/- 17		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612148

Spécification des échantillons S10(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0880 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0880 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0880 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612148

Spécification des échantillons **S10(2-3)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612149

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLLS_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612149 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S11(0-0.6)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,79	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	92,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,12	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	11	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	3,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	620	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	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		6300	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		1,0	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	-----	-----	--------	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612149

Spécification des échantillons **S11(0-0.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,0	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	6,7	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,6	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	9,8	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	4,2	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	8,9	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,074	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,070	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,097	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,056	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,056	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,054	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,366 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,445 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,662 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612149

Spécification des échantillons **S11(0-0.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	43,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	7,8	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	13,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	11,5	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	190	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,8	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,5	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	62	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,1	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612149

Spécification des échantillons S11(0-0.6)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612154

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612154 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S13(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	81,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,14	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		18	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		44	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		5,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	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		°	8,0	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		6700	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612154

Spécification des échantillons **S13(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,8	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	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,3	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	9,5	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	19	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,124 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,124 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,124 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612154

Spécification des échantillons **S13(0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	43,6	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	11	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	12,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	8,4	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	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	120	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,4	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,5	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	4,4	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	14	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)

page 3 de 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612154

Spécification des échantillons S13(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	5,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612155

n° Cde 919303 BC20-707_CSSP193001_Saint-Arnoult_SOLLS_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612155 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S13(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	80,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	1	+/- 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	32	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,5	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,05	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	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
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	21	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 27		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612155

Spécification des échantillons S13(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,180 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,180 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	35,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	9,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	12,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	7,8	2	+/- 21	ISO 16703

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612155

Spécification des échantillons **S13(2-3)**

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612156

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612156 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S14(0-0.6)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	90,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,4	1	+/- 15		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	11	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	5,6	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	12	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
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	6,5	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612156

Spécification des échantillons **S14(0-0.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612156

Spécification des échantillons **S14(0-0.6)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612157

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612157 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S14(0.6-1.6)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	95,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	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	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	1,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	0,02	0,02			selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	9,0	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		<1000	1000		conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612157

Spécification des échantillons

S14(0.6-1.6)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	1,2	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	1,6	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,7	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	1,6	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	0,6	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	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612157

Spécification des échantillons **S14(0.6-1.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	15,4	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,2	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,5	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612157

Spécification des échantillons **S14(0.6-1.6)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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	+/- 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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612158

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612158 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S15(0-0.7)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,75	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	89,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,12	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	22	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	7,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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	0,05	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	72	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	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1900	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612158

Spécification des échantillons **S15(0-0.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,8	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	44	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	5,5	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	14	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,3	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	8,4	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,057	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,066	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,061	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,171 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,403 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,564 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612158

Spécification des échantillons **S15(0-0.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	130	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	8,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	35,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	33	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	28,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	17,6	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	90,1	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,7	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,3	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	100	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	7,2	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	2,2	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

page 3 de 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612158

Spécification des échantillons **S15(0-0.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	5,0	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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612159

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612159 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S15(0.7-1.7)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	96,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	<1,0	1			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	0,3	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	<0,2	0,2			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	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612159

Spécification des échantillons **S15(0.7-1.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612159

Spécification des échantillons **S15(0.7-1.7)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612160

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612160 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S16(0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	94,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	<1,0	1			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	2,4	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,3	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	<0,5	0,5			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	0,9	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	<1,0	1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612160

Spécification des échantillons S16(0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612160

Spécification des échantillons **S16(0-1)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612161

n° Cde 919303 BC20-707_CSSP193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612161 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S16(1-2)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,63	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	77,4	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	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	19	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	4,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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		°	8,0	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		6600	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<1,0 ^{pe}	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	--------------------	---	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612161

Spécification des échantillons **S16(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	16	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	93	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,2 ^{Pe}	0,2		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	38	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	0,13	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<2,0 ^{Pe}	2		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	34	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	<2,0 ^{Pe}	2		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	35	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612161

Spécification des échantillons **S16(1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	88,1	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,1	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,0	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	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,9	1	+/- 10	conforme EN 16192

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)

page 3 de 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612161

Spécification des échantillons S16(1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	5,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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)

pe) La limite de quantification a été augmentée puisque l'influence perturbatrice de la matrice a nécessité un changement dans le ratio quantité d'échantillon/agent d'extraction

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

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612162

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612162 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S16(2-3)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	86,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	13	1	+/- 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	34	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	0,10	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	13	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612162

Spécification des échantillons S16(2-3)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612162

Spécification des échantillons **S16(2-3)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612163

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612163 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S17(0-0.7)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

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	%	°	86,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05			selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,11	0,1			selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001			selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	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	38	10			selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,09	0,02			selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	6,0	1			selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000			selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	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		°	8,4	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		4300	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
----------------	----------	--	------	-----	--	-----------------------------------

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612163

Spécification des échantillons **S17(0-0.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,4	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	45	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	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	0,07	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	18	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	21	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	22	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,083	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,44	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,31	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,48	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,25			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,66 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,47 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612163

Spécification des échantillons **S17(0-0.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à 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	98,5	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,4	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,2	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	3,8	1	+/- 10	conforme EN 16192

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		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

page 3 de 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612163

Spécification des échantillons S17(0-0.7)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	9,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612164

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612164 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons S17(0.7-1.7)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Homogénéisation		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	76,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,7	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	56	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	0,20	0,05	+/- 20		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	56	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	27	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	32	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612164

Spécification des échantillons **S17(0.7-1.7)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Composés volatils

Hydrocarbures C5-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures C5-C6 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures volatils C6-C10	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C6-C8 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155
Fraction C8-C10 *	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à ISO 22155

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612164

Spécification des échantillons **S17(0.7-1.7)**

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 14.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612165

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612165 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Spécification des échantillons MIX(S12(0-1) + S12bis(0-1))

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,23	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	79,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,14	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		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		15	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		12	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	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		°	8,5	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		4000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms		17	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

page 1 de 4

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612165

Spécification des échantillons

MIX(S12(0-1) + S12bis(0-1))

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	81	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	42	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,10	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	51	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	27	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	29	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

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

Composés aromatiques

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

COHV

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

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612165

Spécification des échantillons

MIX(S12(0-1) + S12bis(0-1))

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	36,4	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	2,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5,8	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	11,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	9,3	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	130	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,5	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	1,2	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,5	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	14	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)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612165

Spécification des échantillons

MIX(S12(0-1) + S12bis(0-1))

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Madame Véronique LAGNEAU
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612166

n° Cde 919303 BC20-707_CSSPIF193001_Saint-Arnoult_SOLs_(TT-VL-ILB)
N° échant. 612166 Solide / Eluat
Date de validation 10.02.2020
Prélèvement 07.02.2020 18:25
Spécification des échantillons MIX(S12(1-2) + S12bis(1-2))

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°				NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	--	---------------

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,28	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Broyeur à mâchoires		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	80,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,23	0,1		selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		11	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		12	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		11	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 1000	1000		selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	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		°	8,4	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		2200	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

Prétraitement pour analyses des métaux

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

Métaux

Antimoine (Sb)	mg/kg Ms		1,1	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms		25	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

page 1 de 4

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



Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612166

Spécification des échantillons

MIX(S12(1-2) + S12bis(1-2))

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	89	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	38	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	0,10	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	82	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	72	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 CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

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

COHV

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

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612166

Spécification des échantillons

MIX(S12(1-2) + S12bis(1-2))

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à 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		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	2,8	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	130	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,1	0		selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	1,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,2	1	+/- 10	conforme EN 16192

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	23	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)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 17.02.2020

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 919303 - 612166

Spécification des échantillons

MIX(S12(1-2) + S12bis(1-2))

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
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.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du ? "Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement" (GUM, JCGM 100:2008), specified by Nordtest Report TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

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: 10.02.2020

Fin des analyses: 17.02.2020

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. 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

Copies

BURGEAP (PARIS 92)

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Annexe de N° commande 919303

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

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

pH	612128, 612129, 612131, 612133, 612136, 612138, 612140, 612142, 612145, 612147, 612149, 612154, 612157, 612158, 612161, 612163, 612165, 612166
Conductivité électrique	612128, 612129, 612131, 612133, 612136, 612138, 612140, 612142, 612145, 612147, 612149, 612154, 612157, 612158, 612161, 612163, 612165, 612166

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

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

page 1 de 1

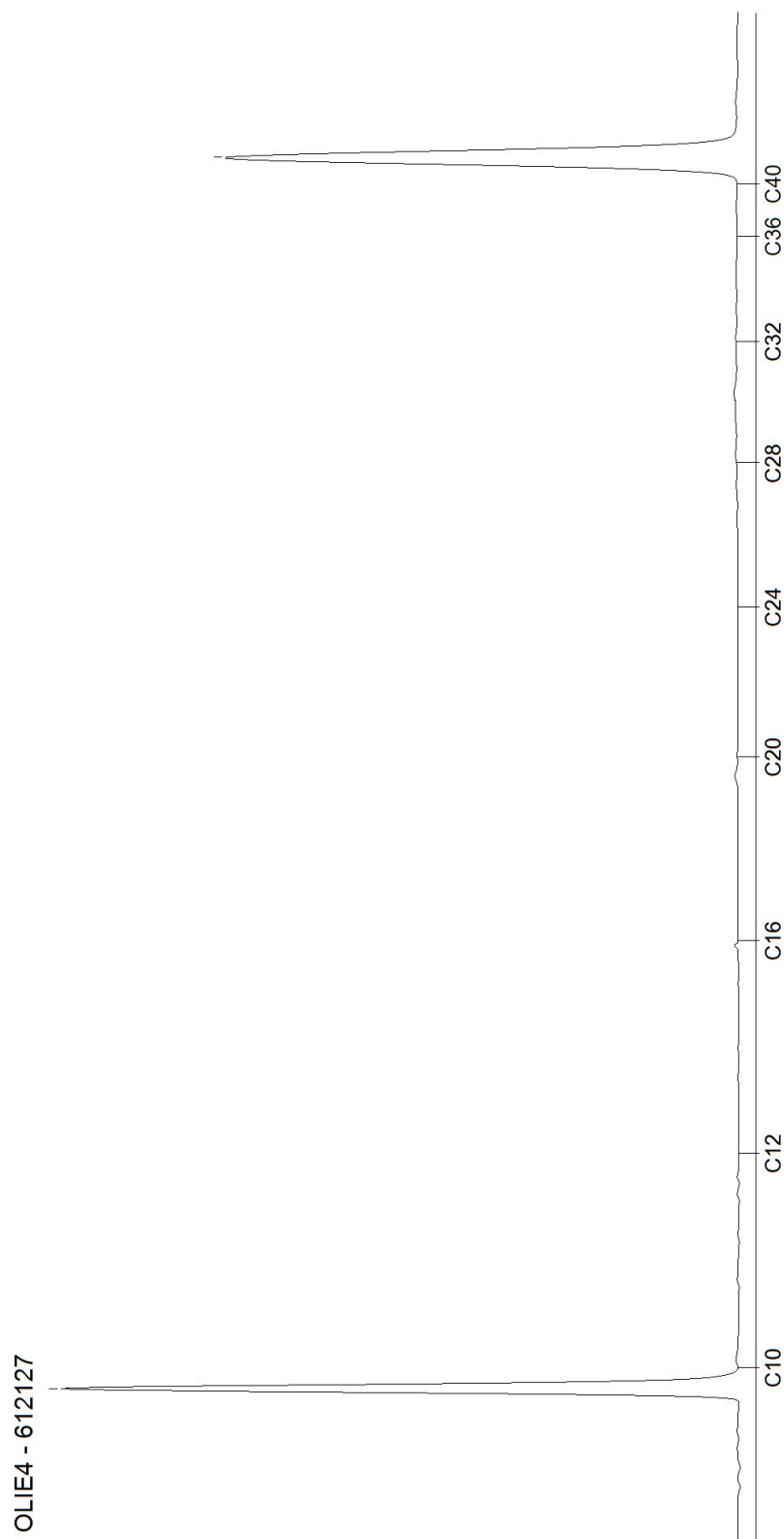


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612127, created at 14.02.2020 07:10:49

Nom d'échantillon: S1(0-1)

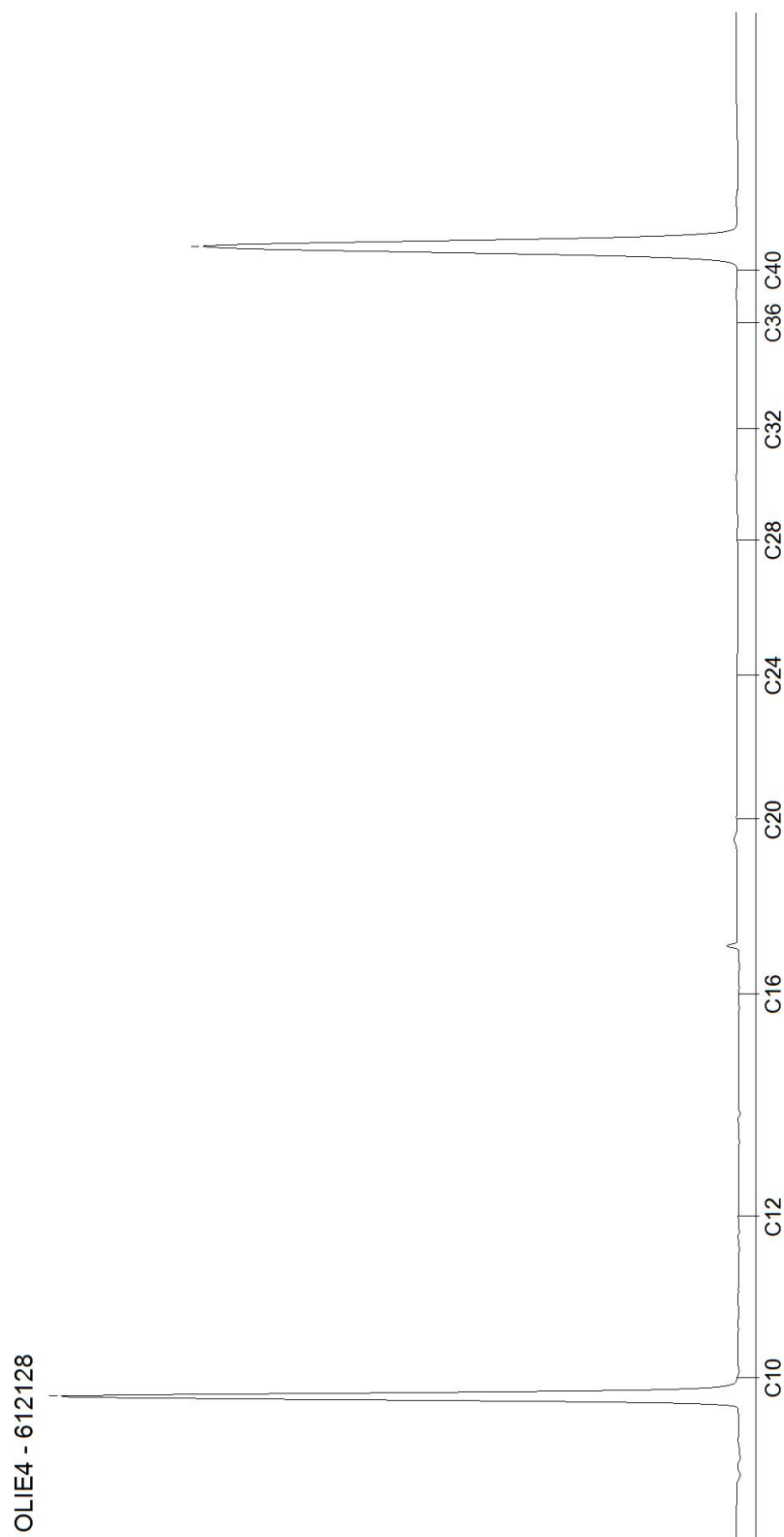


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612128, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S1(2-3)

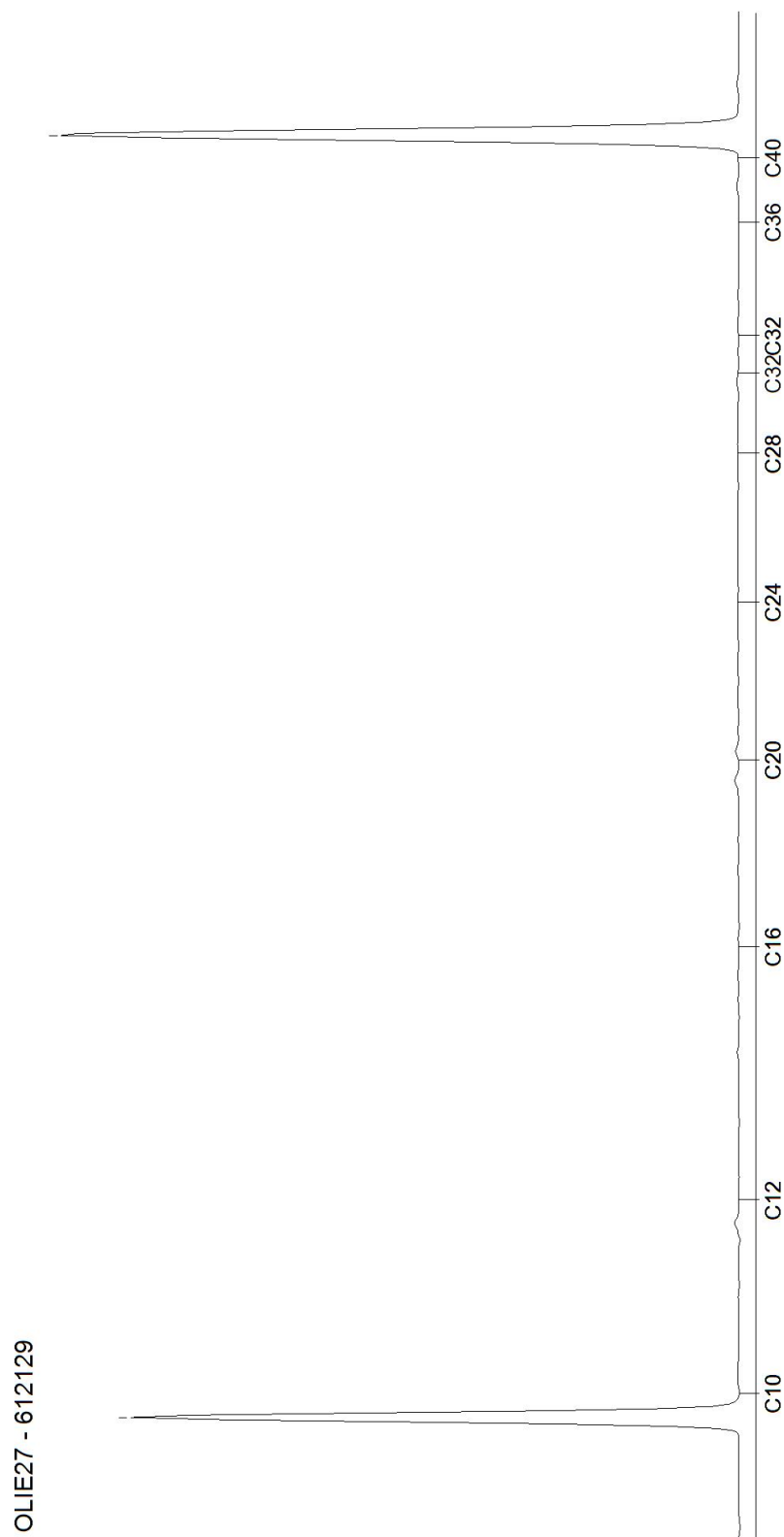


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612129, created at 17.02.2020 08:16:42

Nom d'échantillon: S2(1-2)

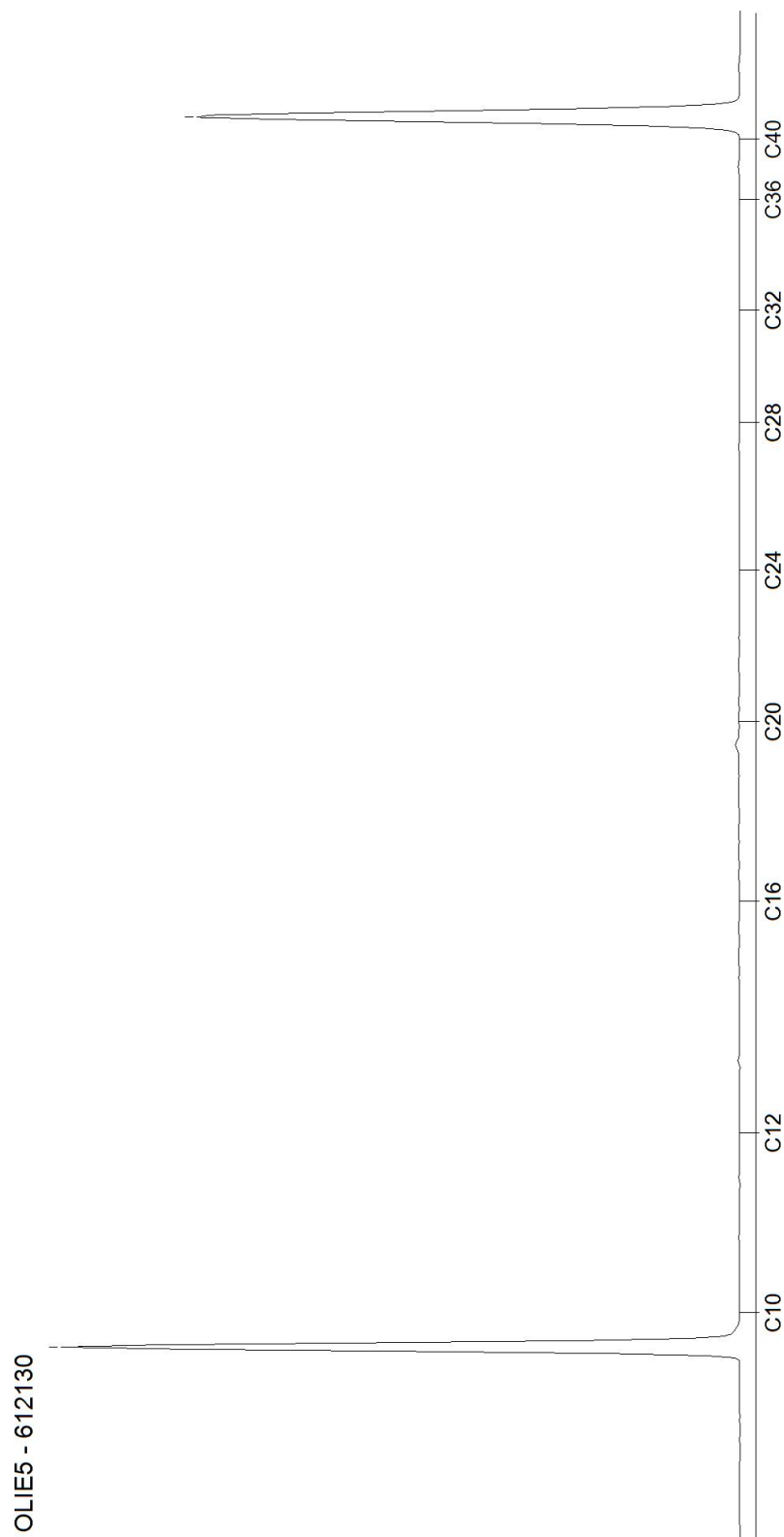


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612130, created at 14.02.2020 08:27:13

Nom d'échantillon: S2(2-3)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612131, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S3(1-2)

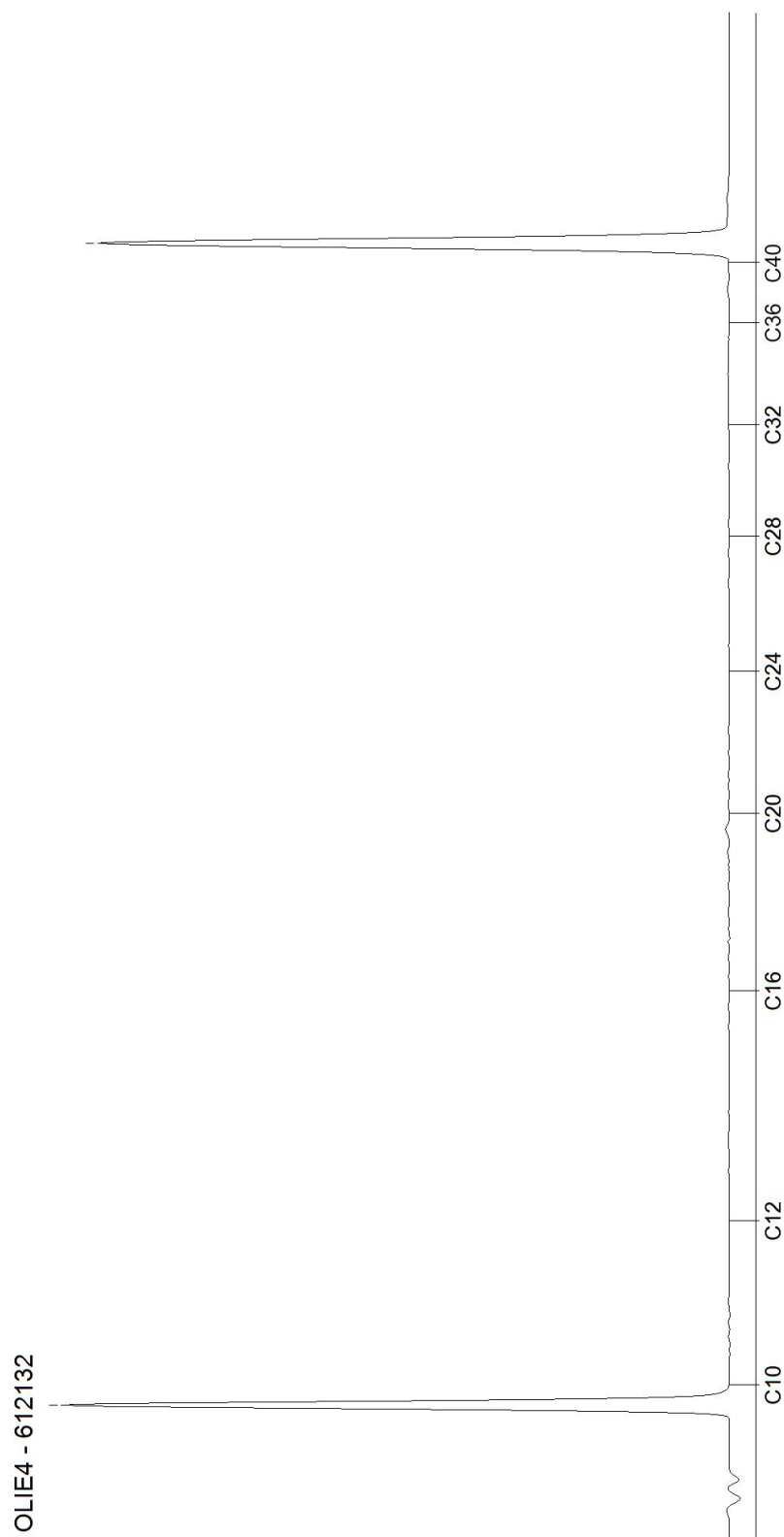


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612132, created at 14.02.2020 06:59:22

Nom d'échantillon: S3(2-3)

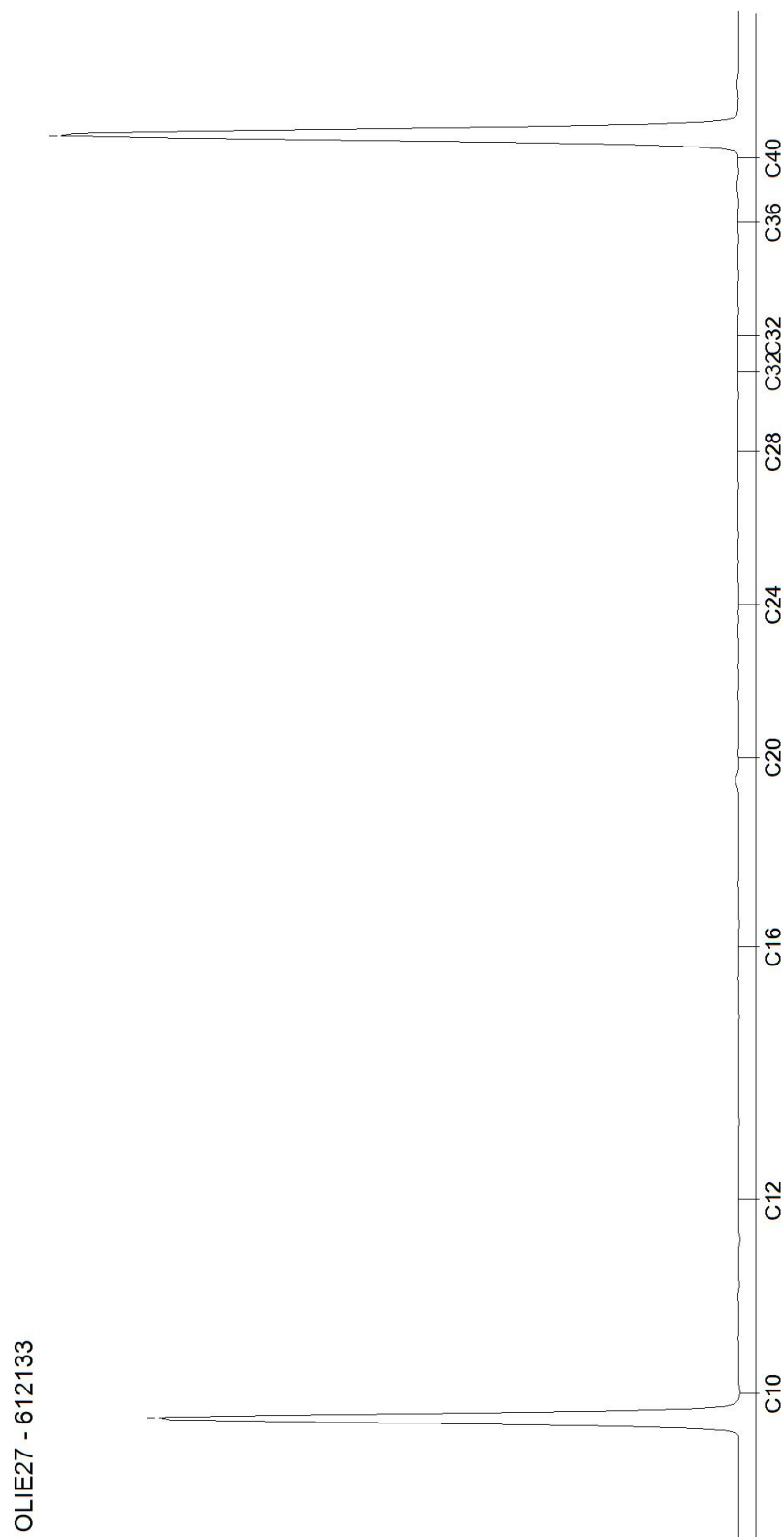


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612133, created at 17.02.2020 08:16:42

Nom d'échantillon: S4(0-1)

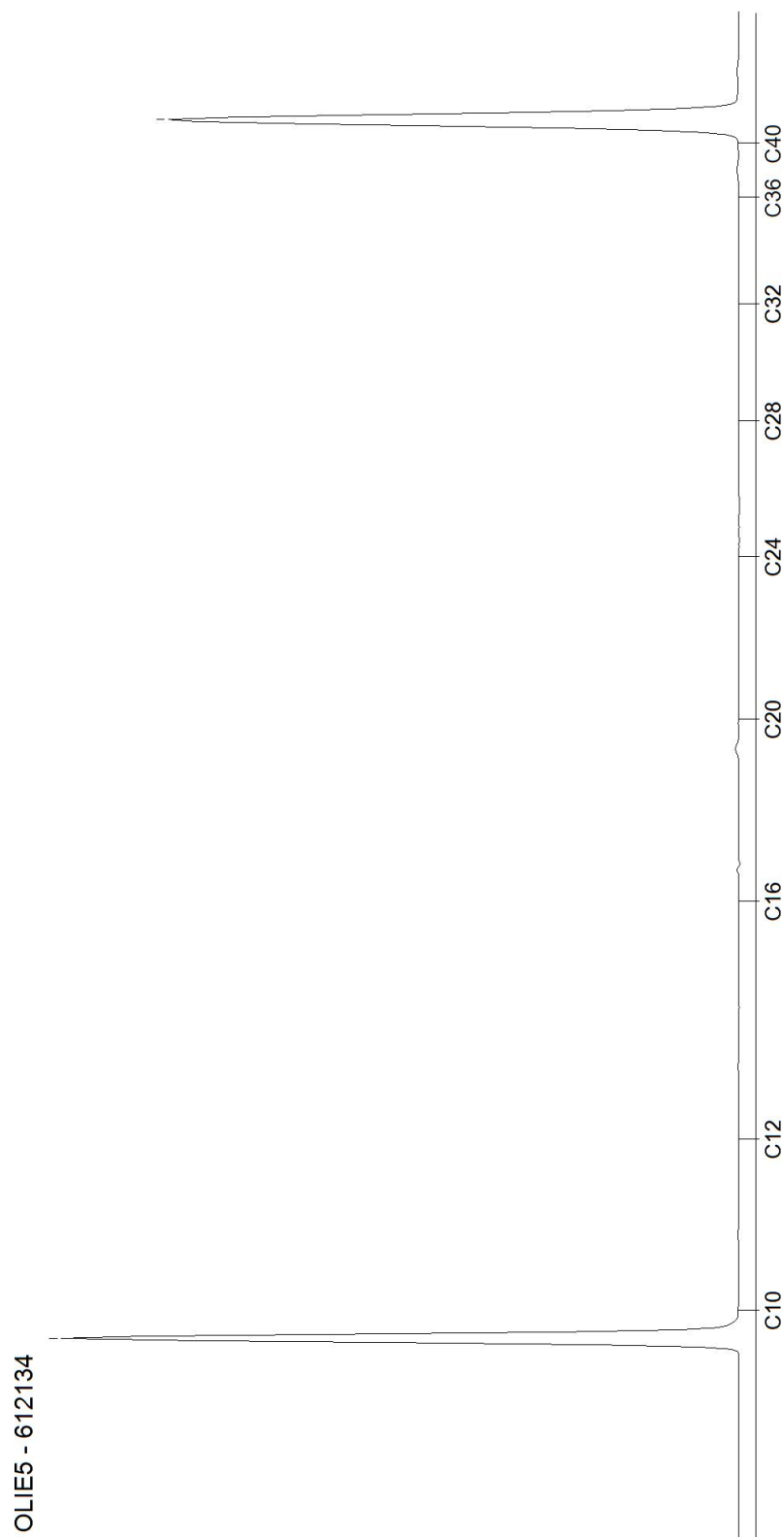


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612134, created at 14.02.2020 08:27:13

Nom d'échantillon: S4(2-3)

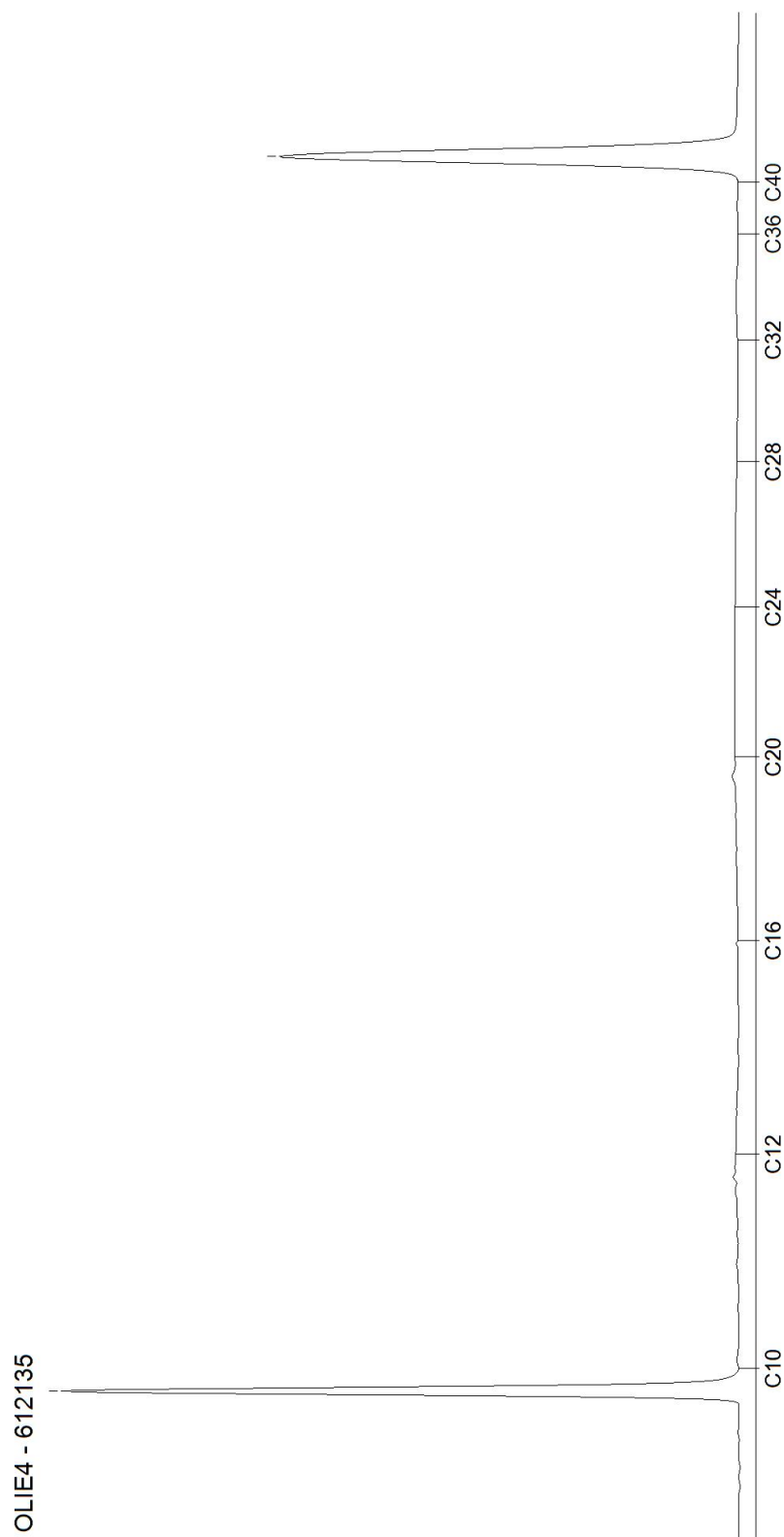


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612135, created at 14.02.2020 07:10:49

Nom d'échantillon: S5(0-1)

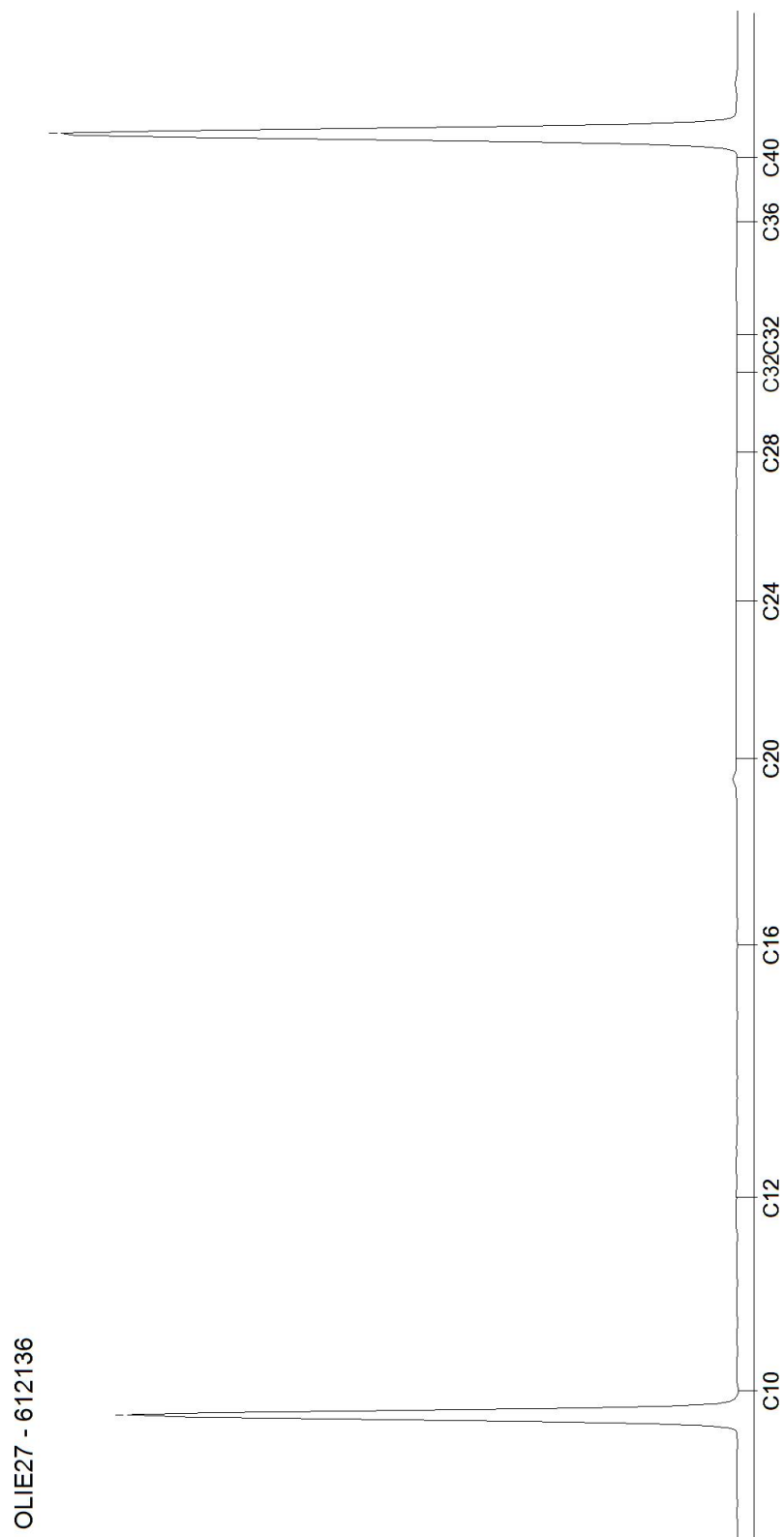


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612136, created at 17.02.2020 08:16:43

Nom d'échantillon: S5(1-2)

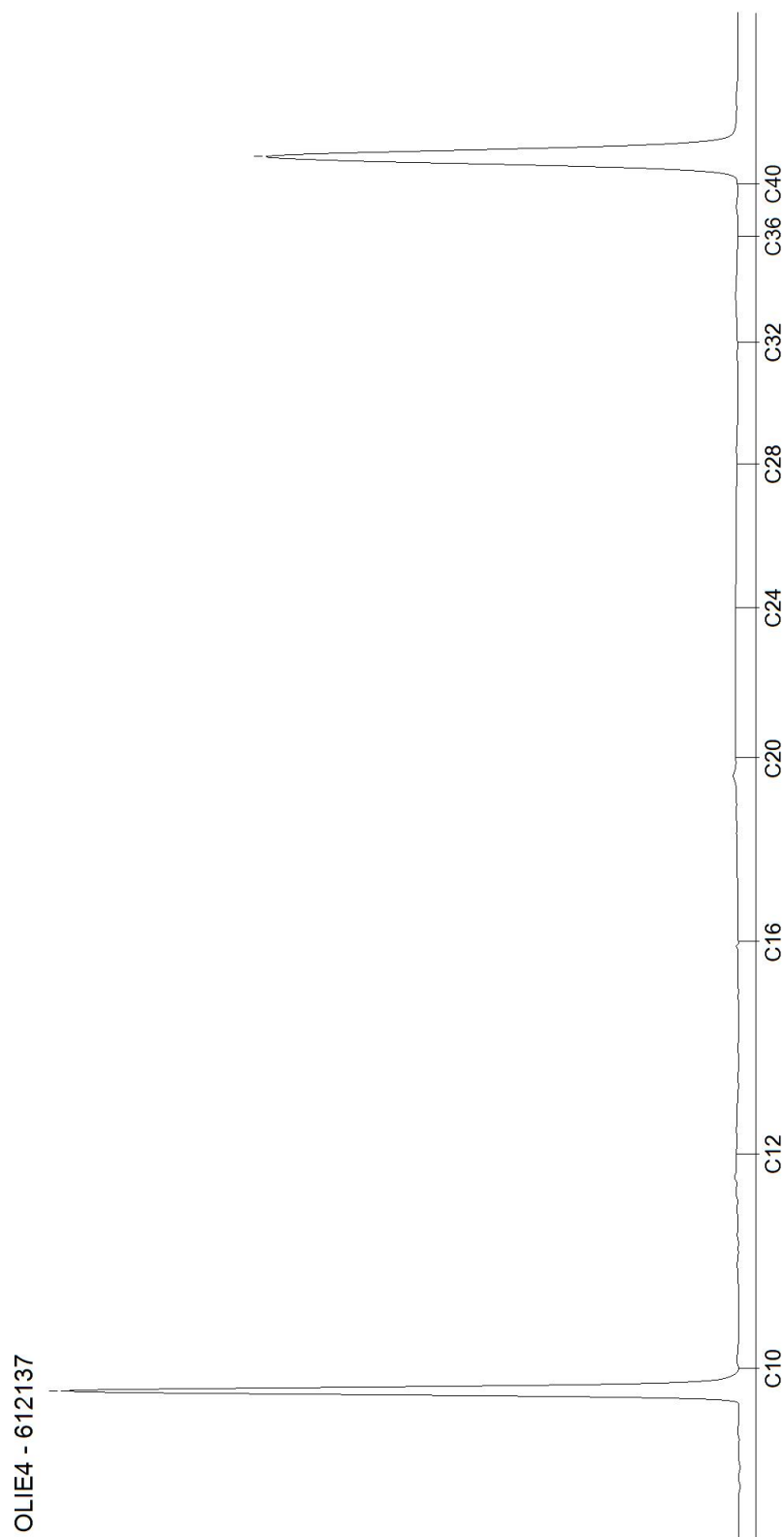


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612137, created at 14.02.2020 07:10:49

Nom d'échantillon: S5(2-3)

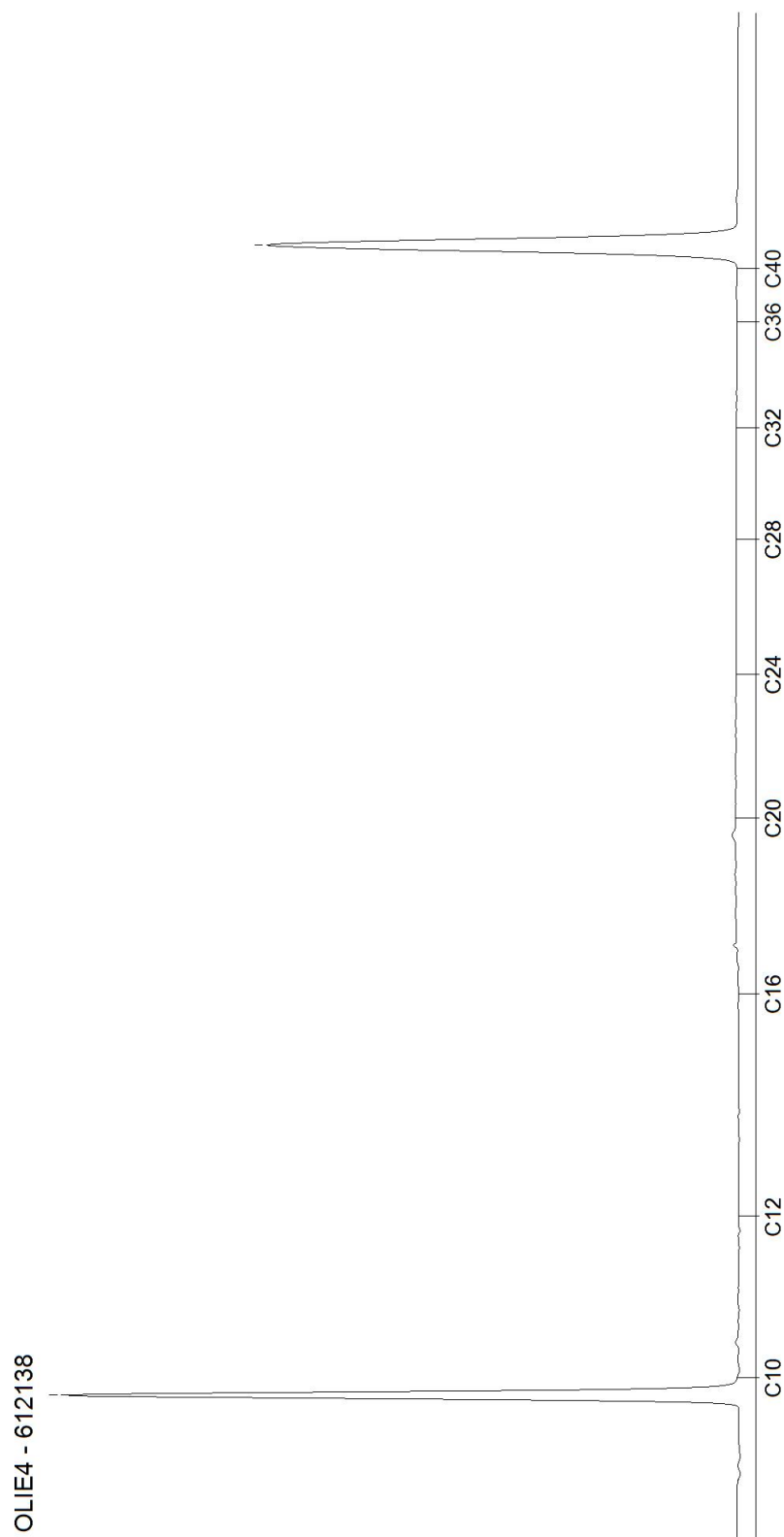


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612138, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S6(0-1)

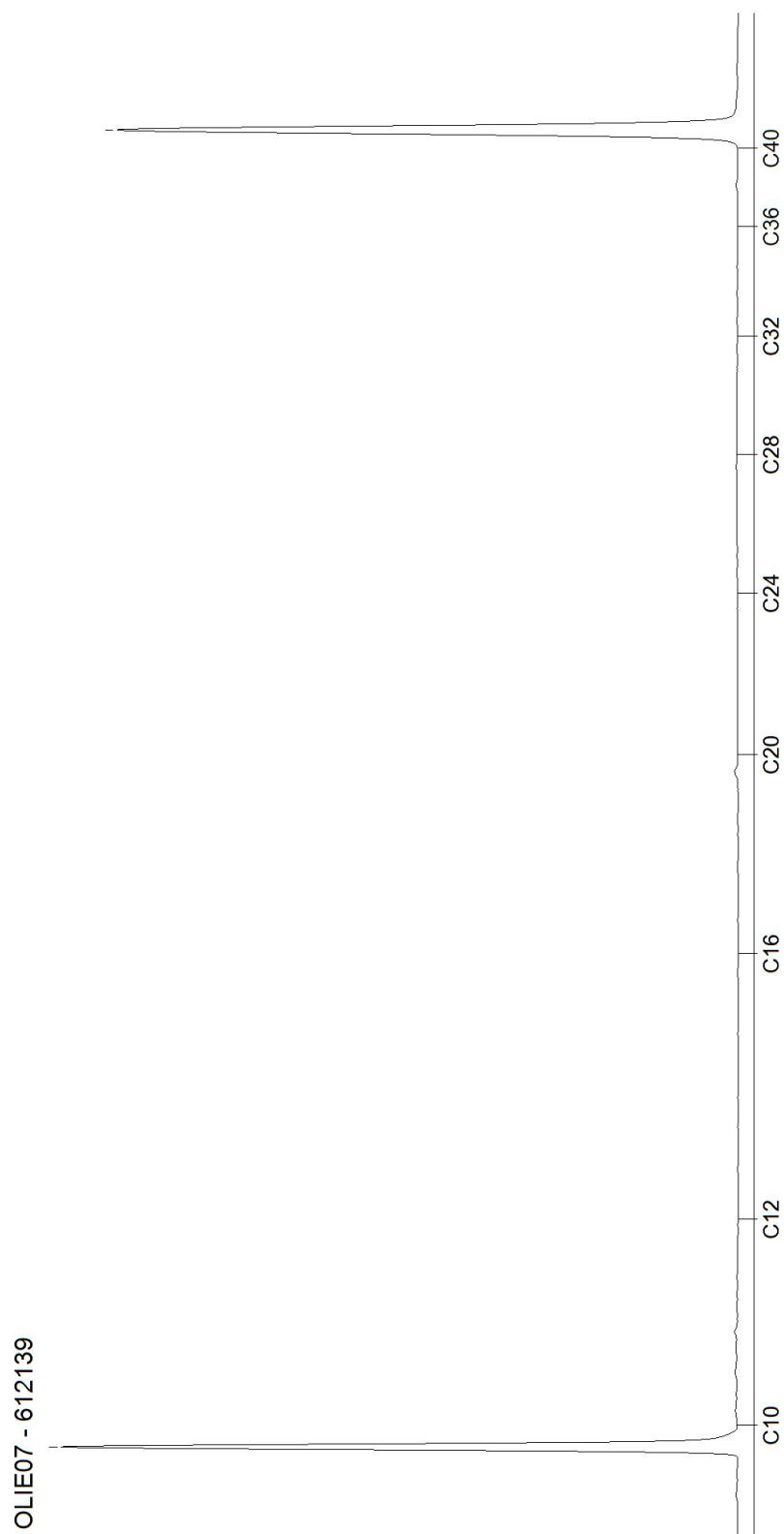


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612139, created at 14.02.2020 06:39:26

Nom d'échantillon: S6(1-2)

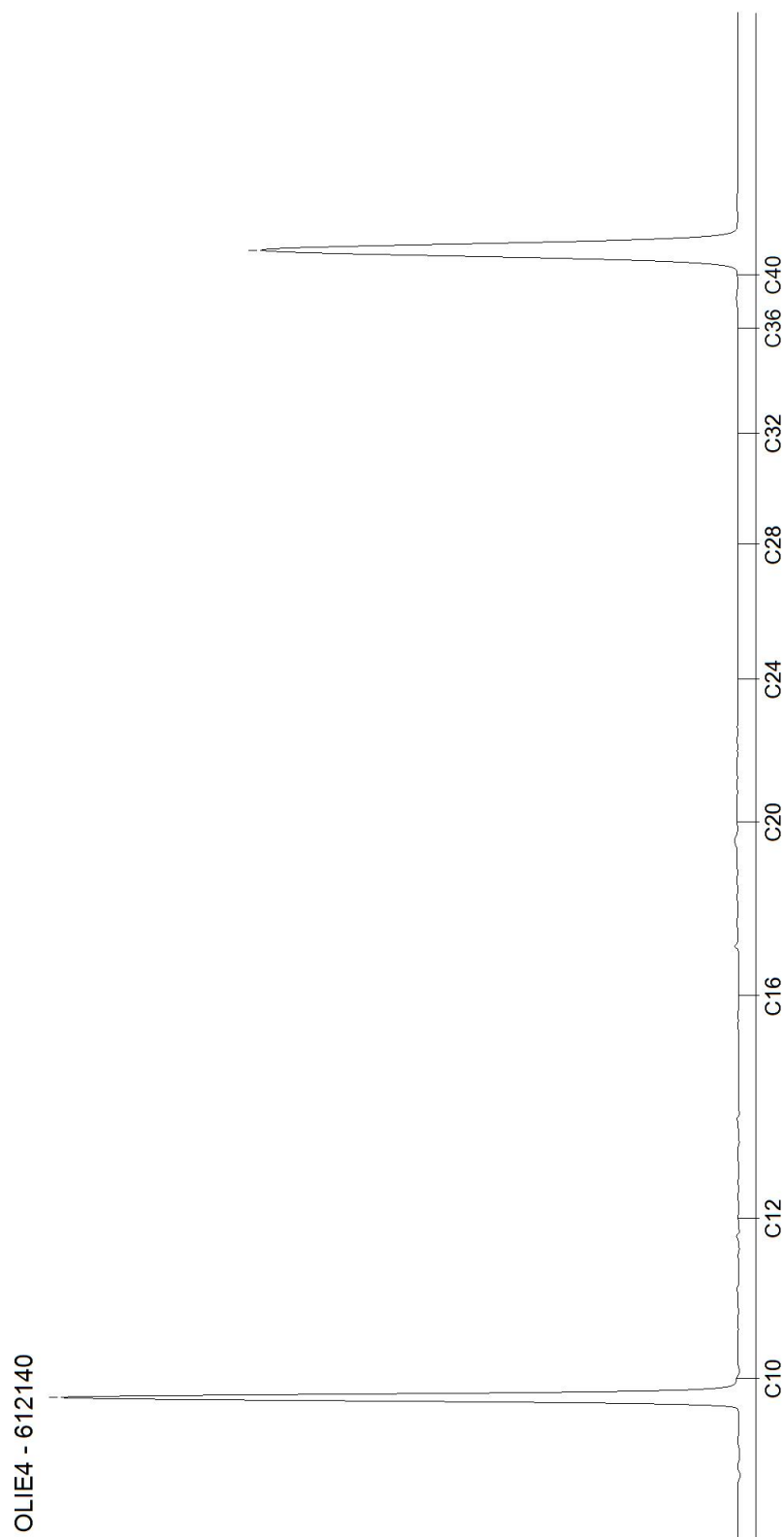


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612140, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S7(0-1)

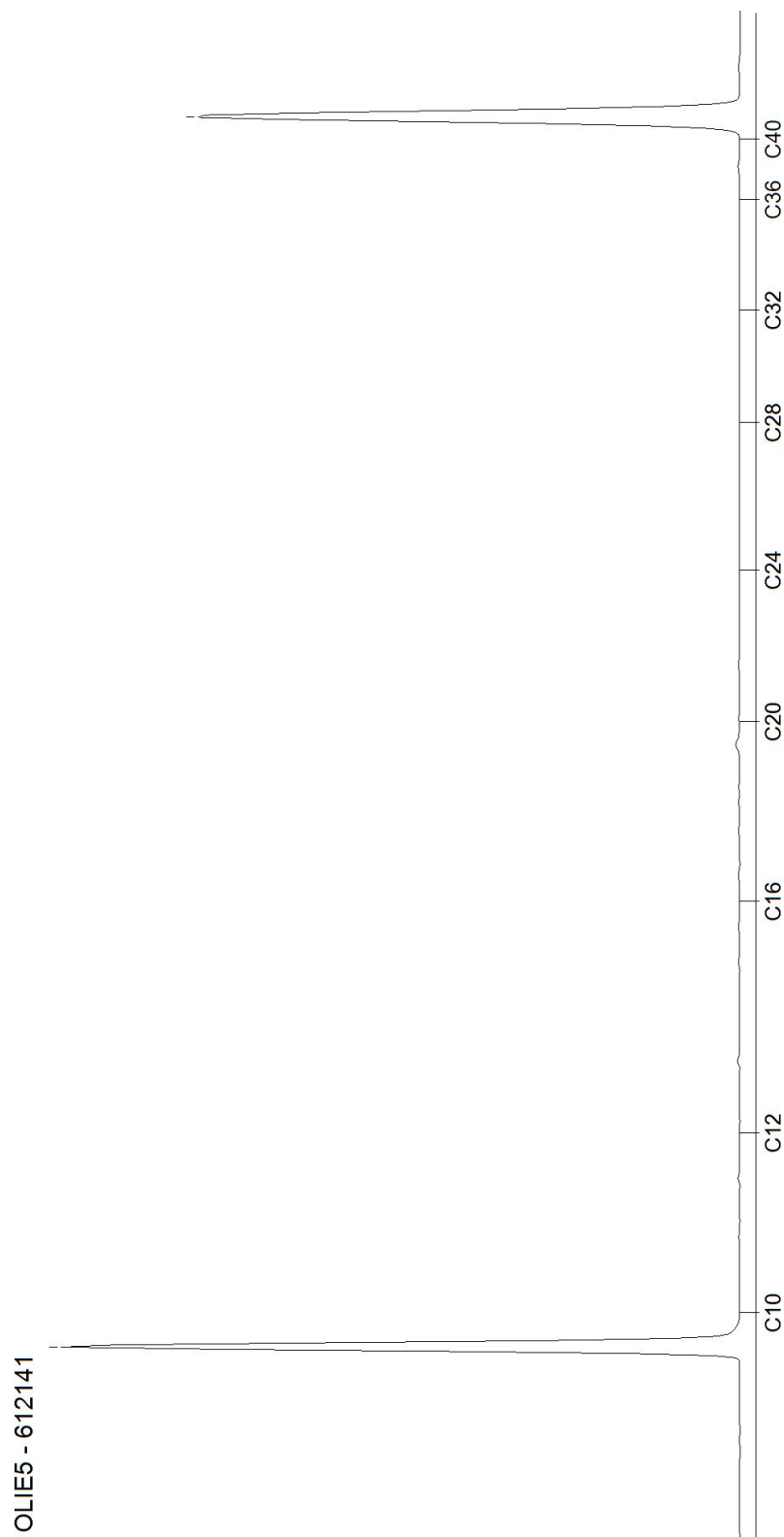


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612141, created at 14.02.2020 08:27:13

Nom d'échantillon: S7(1-2)

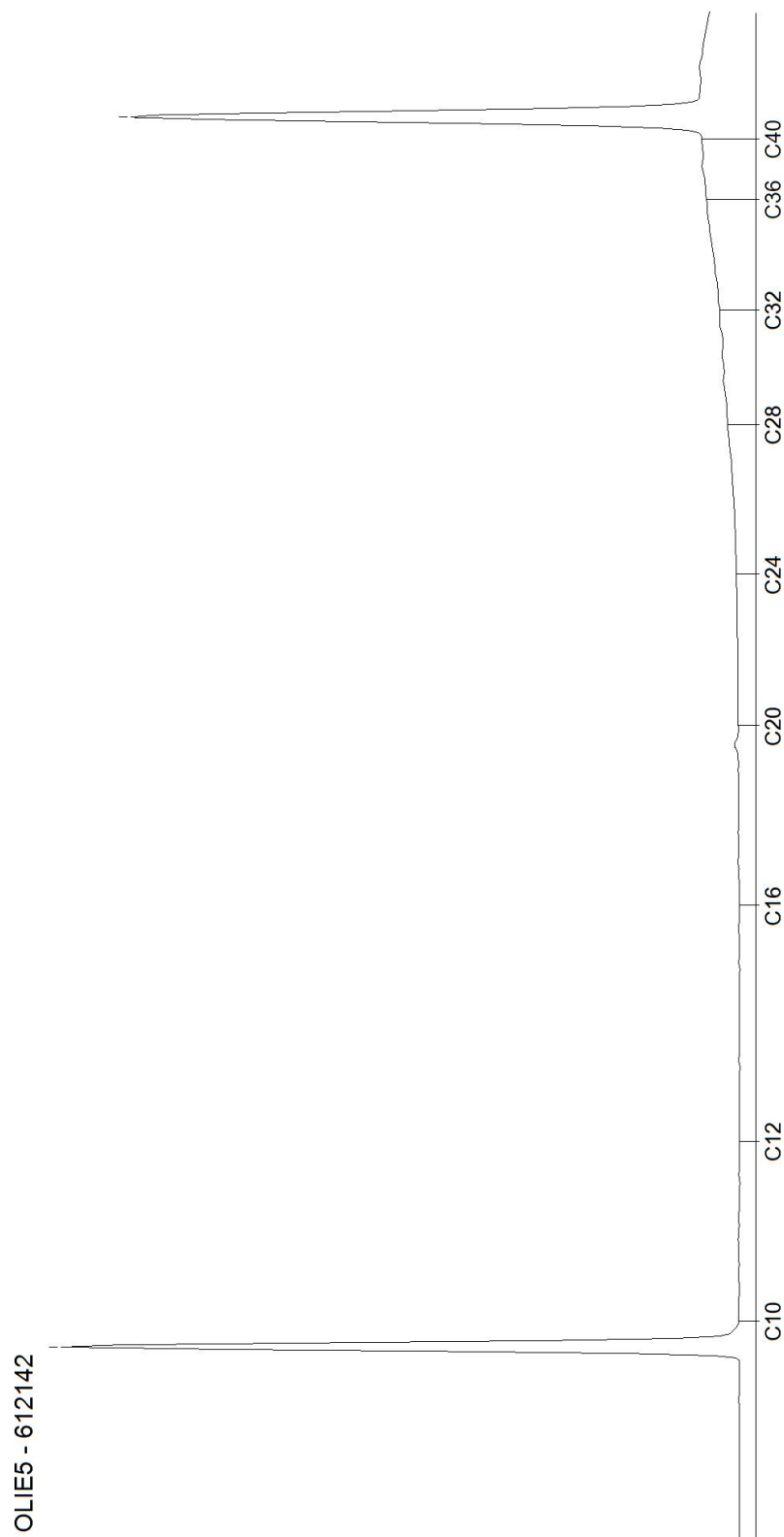


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612142, created at 14.02.2020 08:27:13

Nom d'échantillon: S8(0-1)

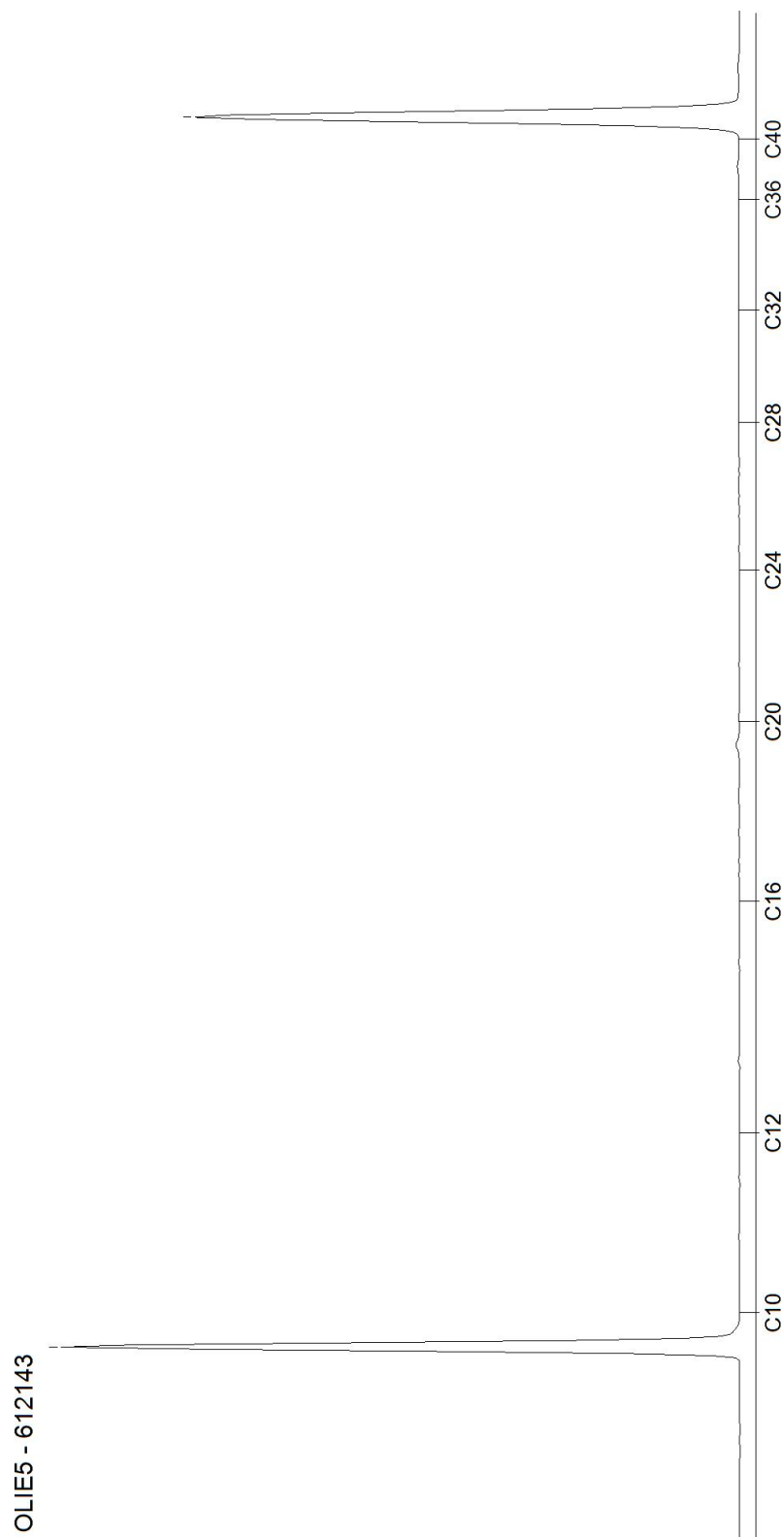


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612143, created at 14.02.2020 08:27:13

Nom d'échantillon: S8(1-1.8)

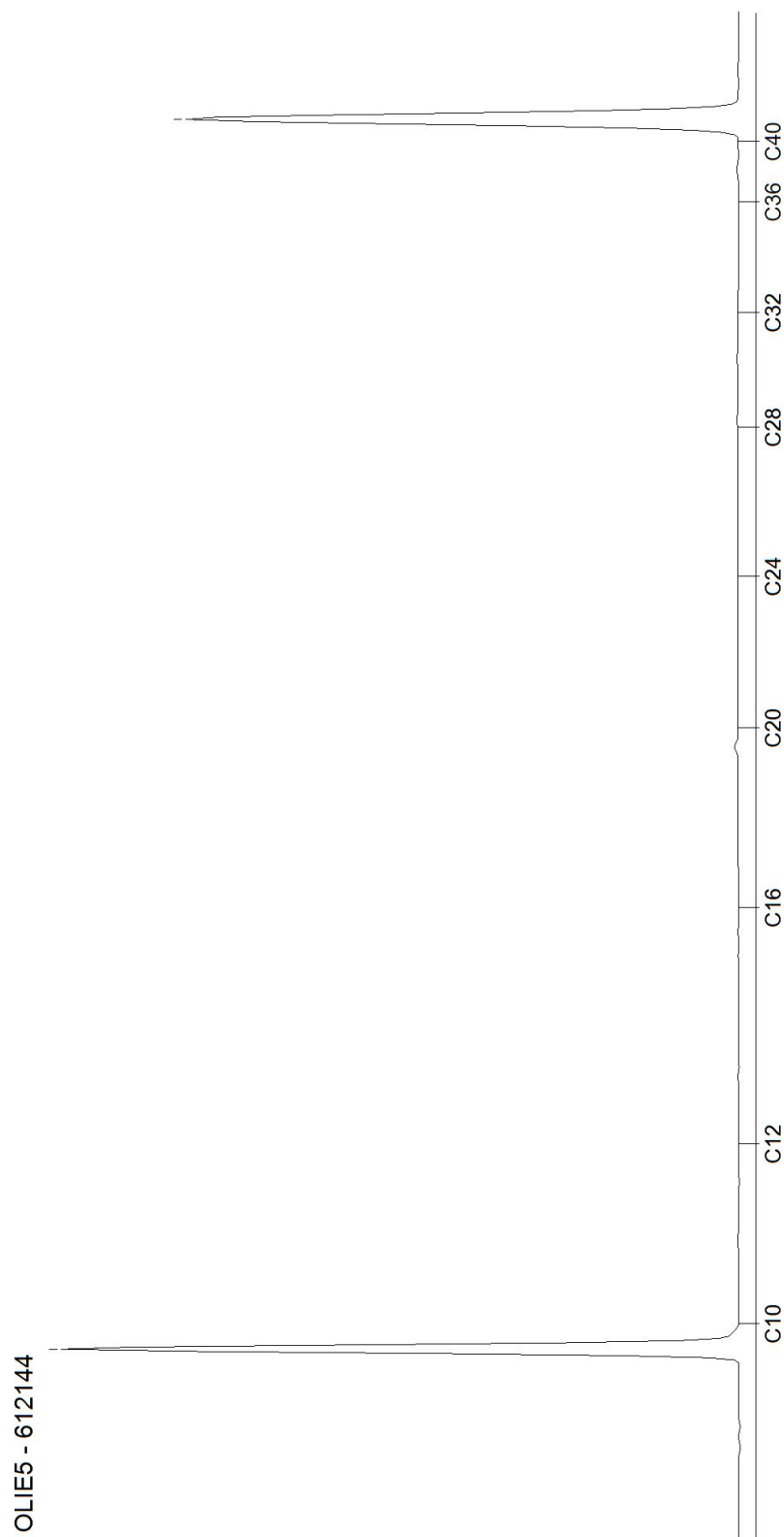


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612144, created at 14.02.2020 08:27:14

Nom d'échantillon: S9(0-0.6)

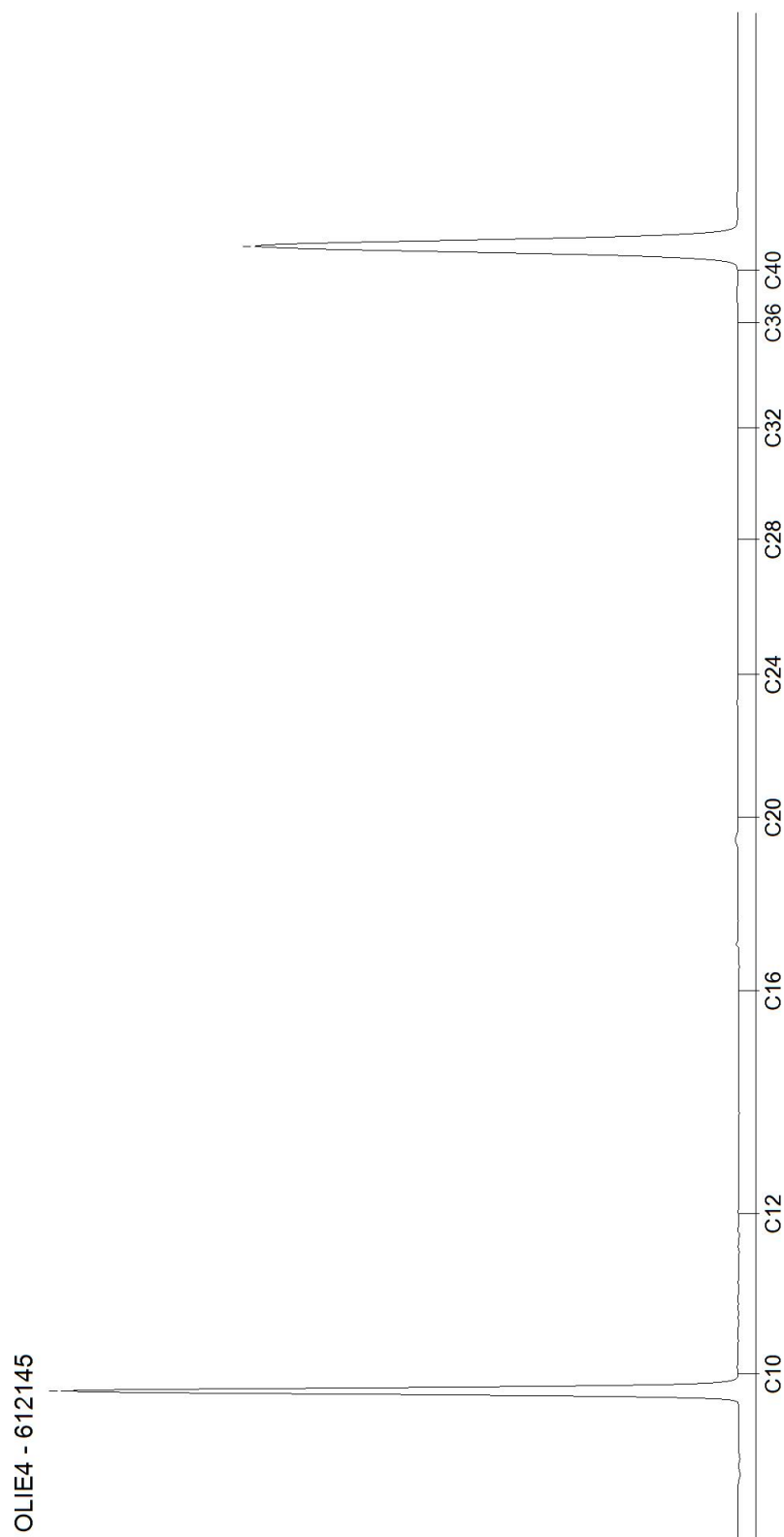


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612145, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S9(0.6-1.6)

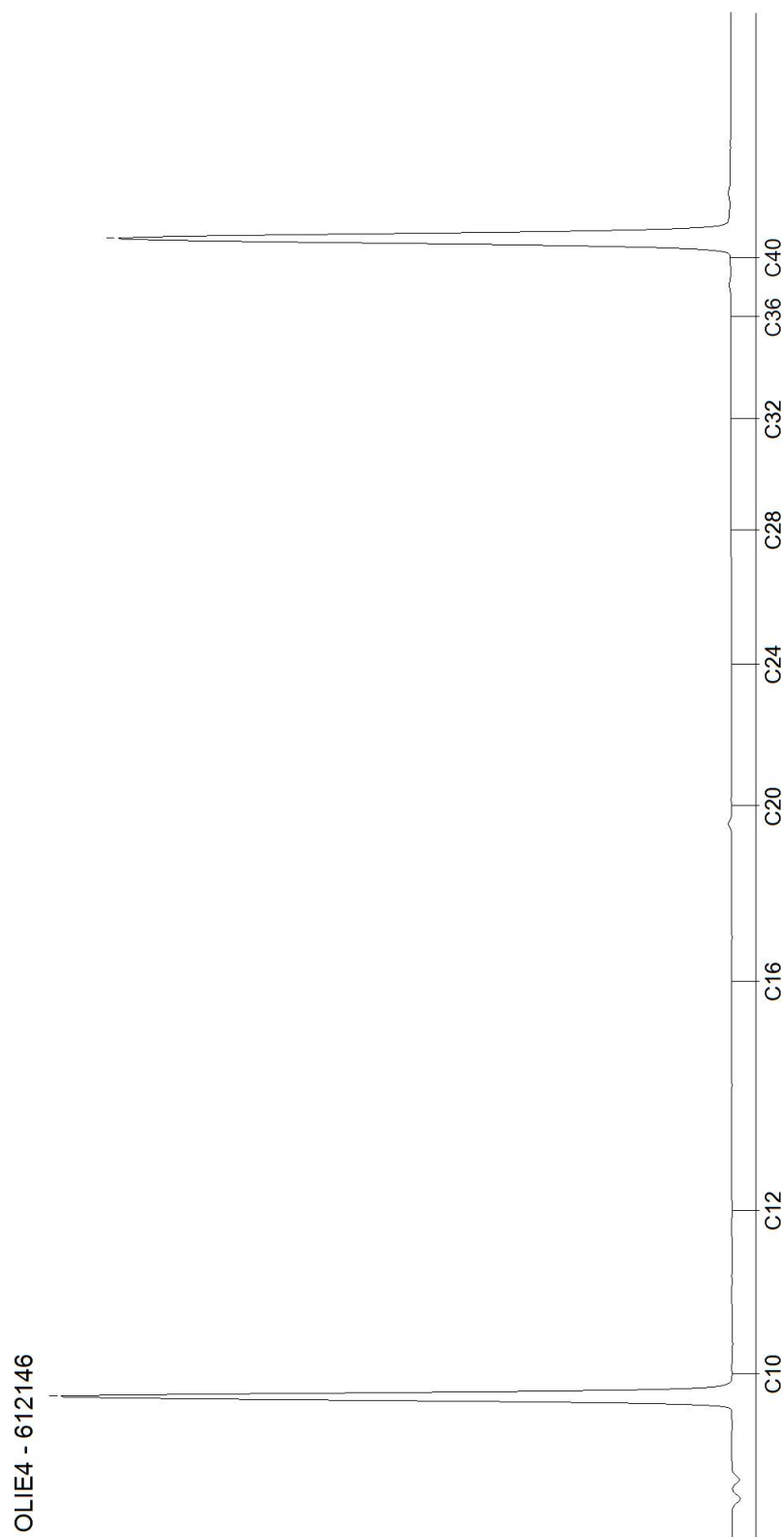


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612146, created at 14.02.2020 06:59:22

Nom d'échantillon: S9(1.6-2.6)

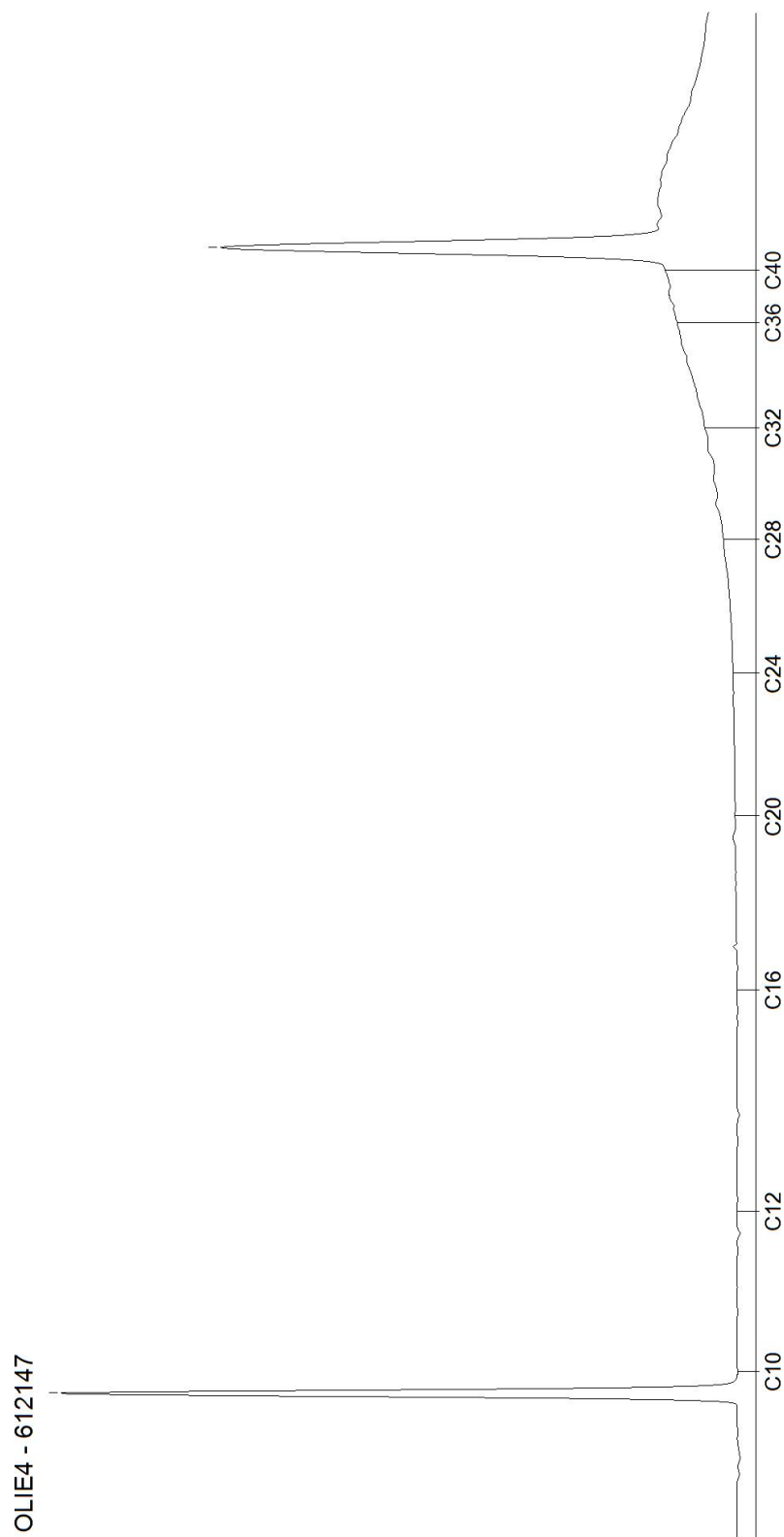


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612147, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S10(0-1)

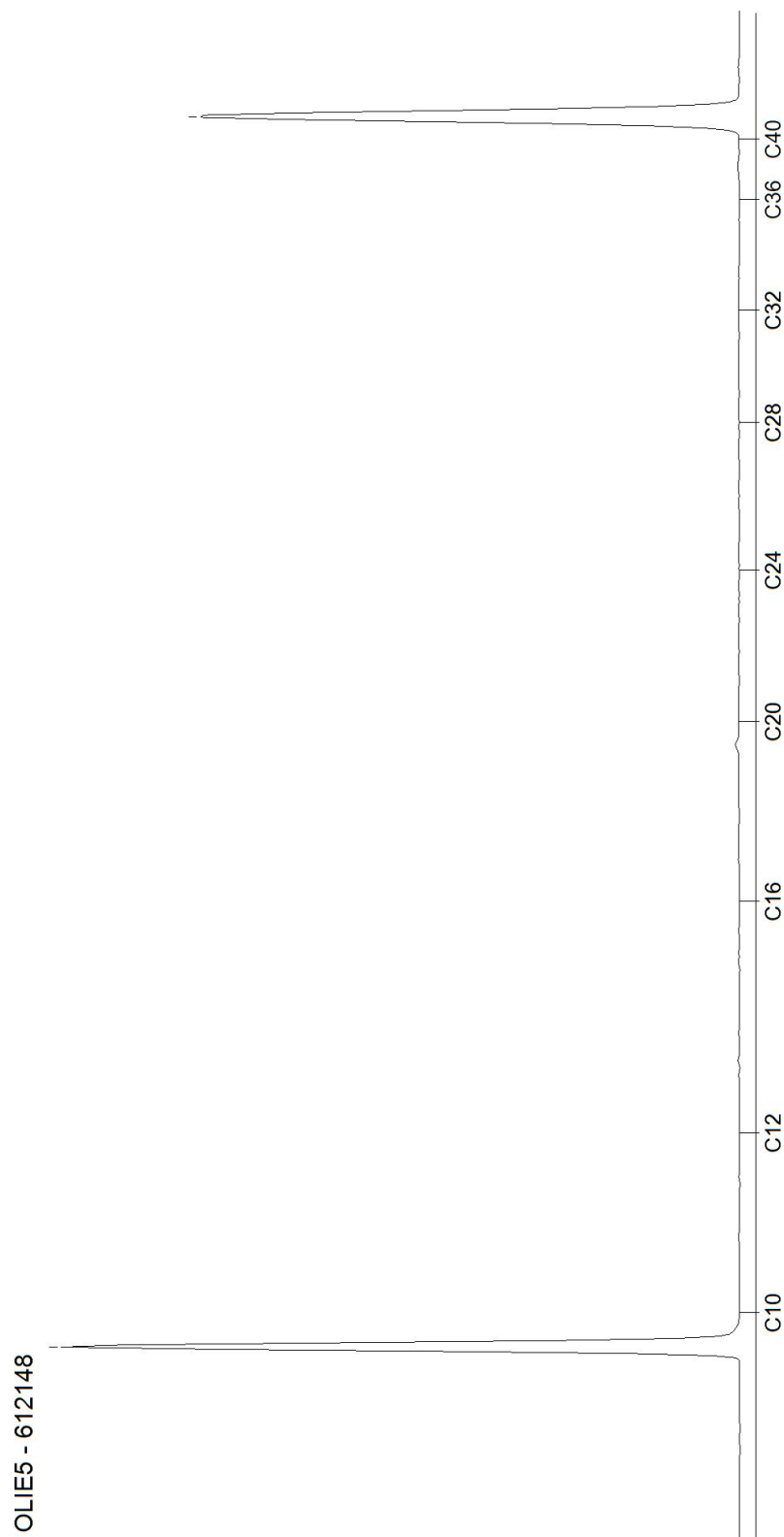


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612148, created at 14.02.2020 08:27:14

Nom d'échantillon: S10(2-3)

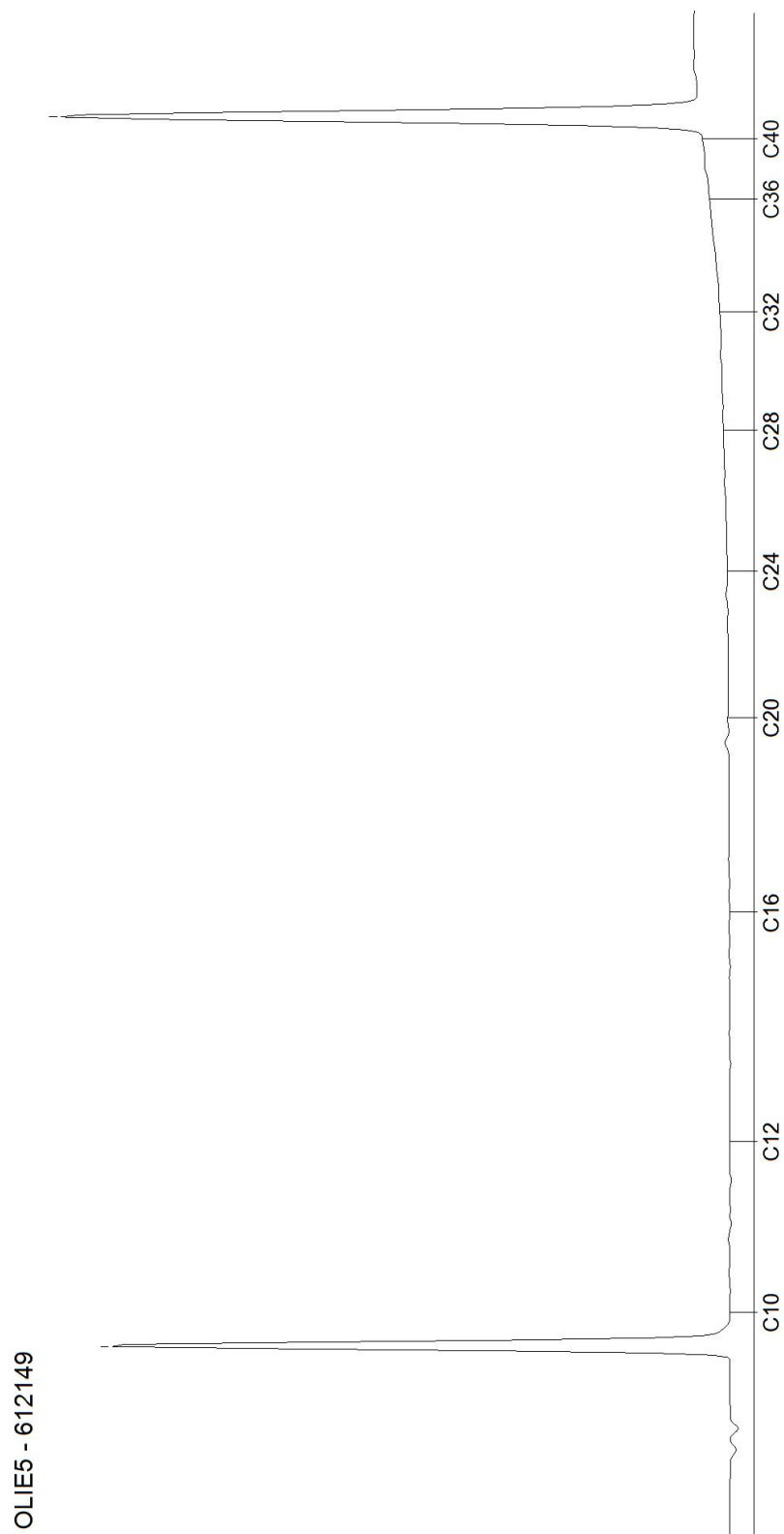


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612149, created at 17.02.2020 08:29:47

Nom d'échantillon: S11(0-0.6)

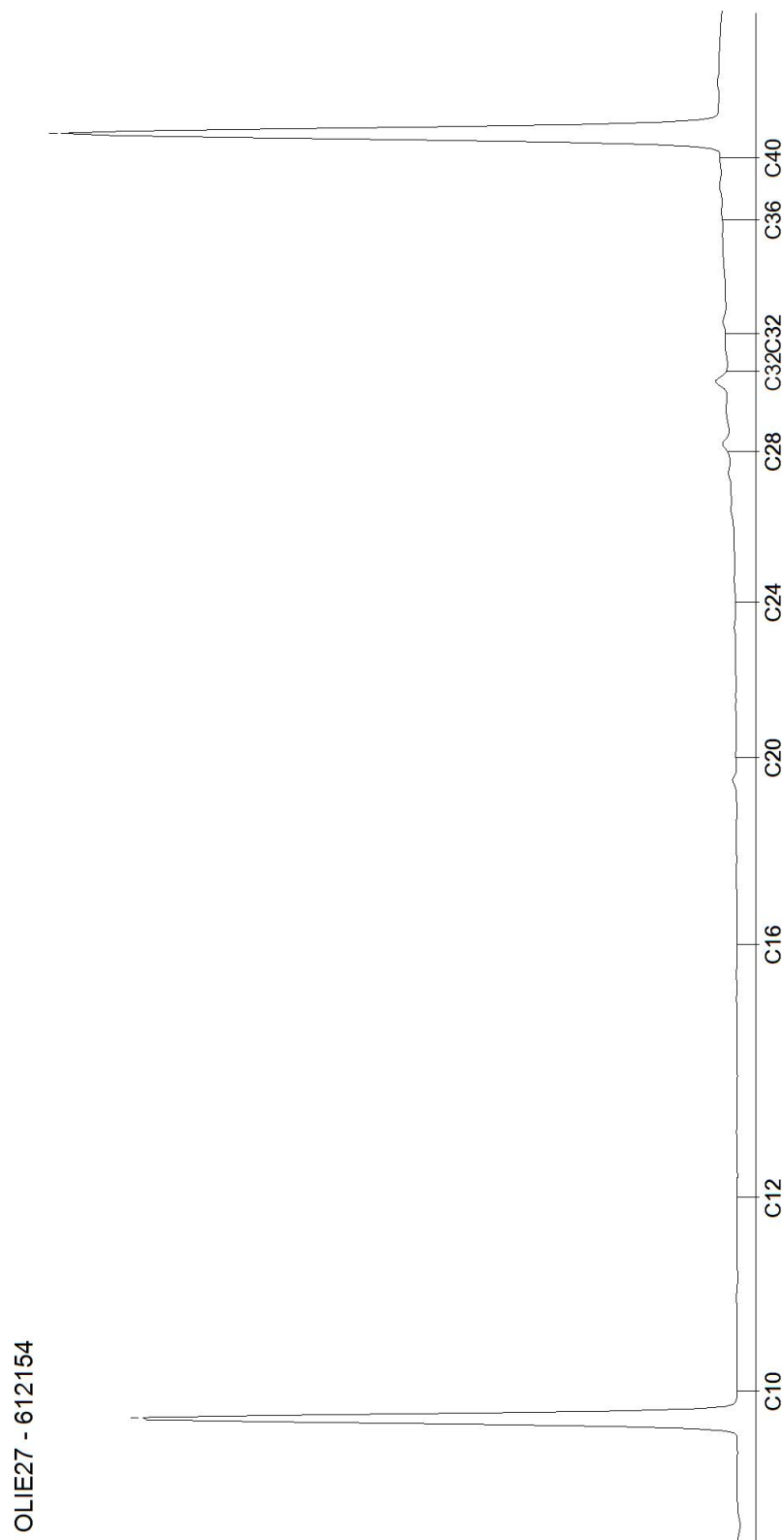


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612154, created at 17.02.2020 08:16:43

Nom d'échantillon: S13(0-1)

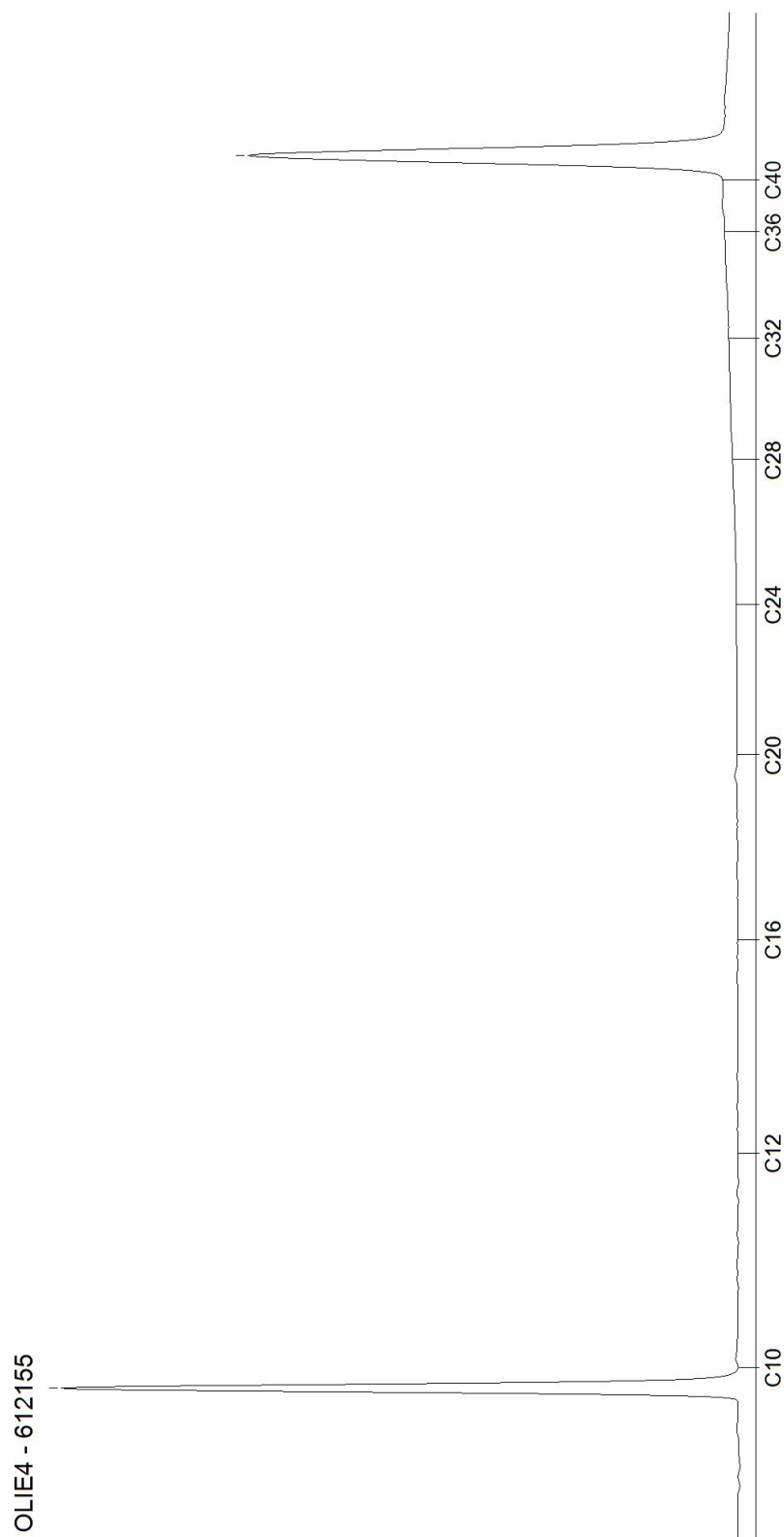


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612155, created at 14.02.2020 07:10:50

Nom d'échantillon: S13(2-3)

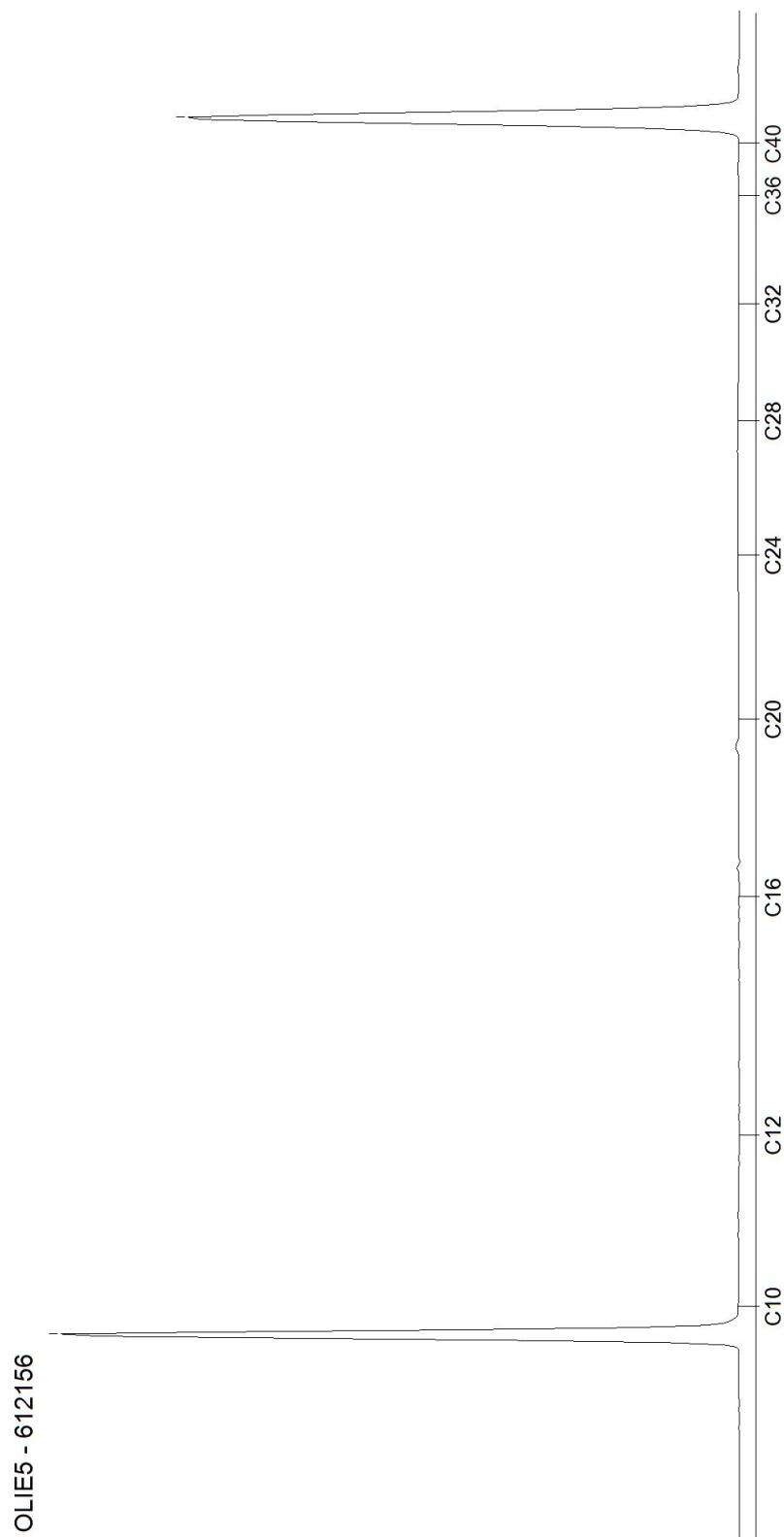


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612156, created at 14.02.2020 08:27:14

Nom d'échantillon: S14(0-0.6)

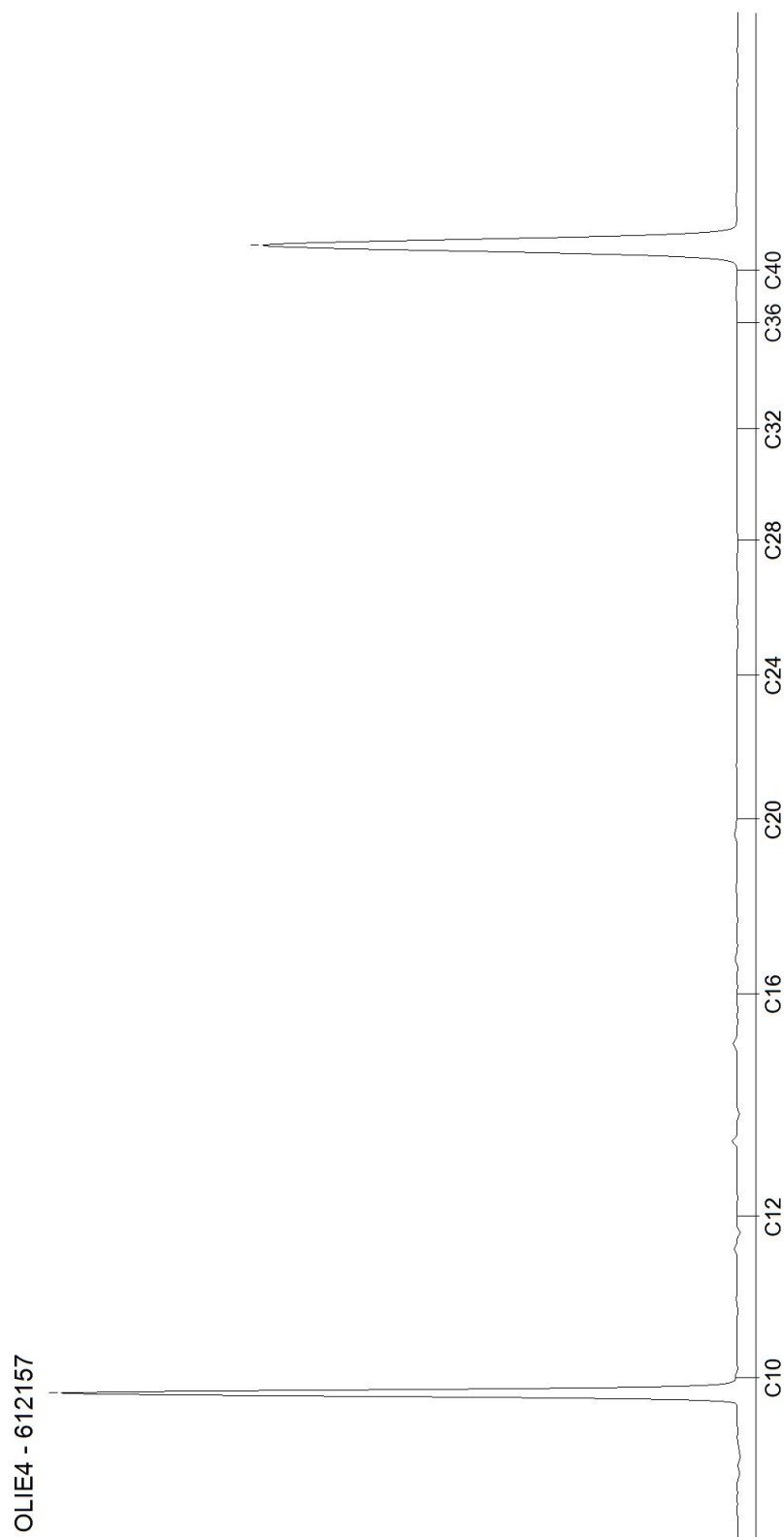


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612157, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S14(0.6-1.6)

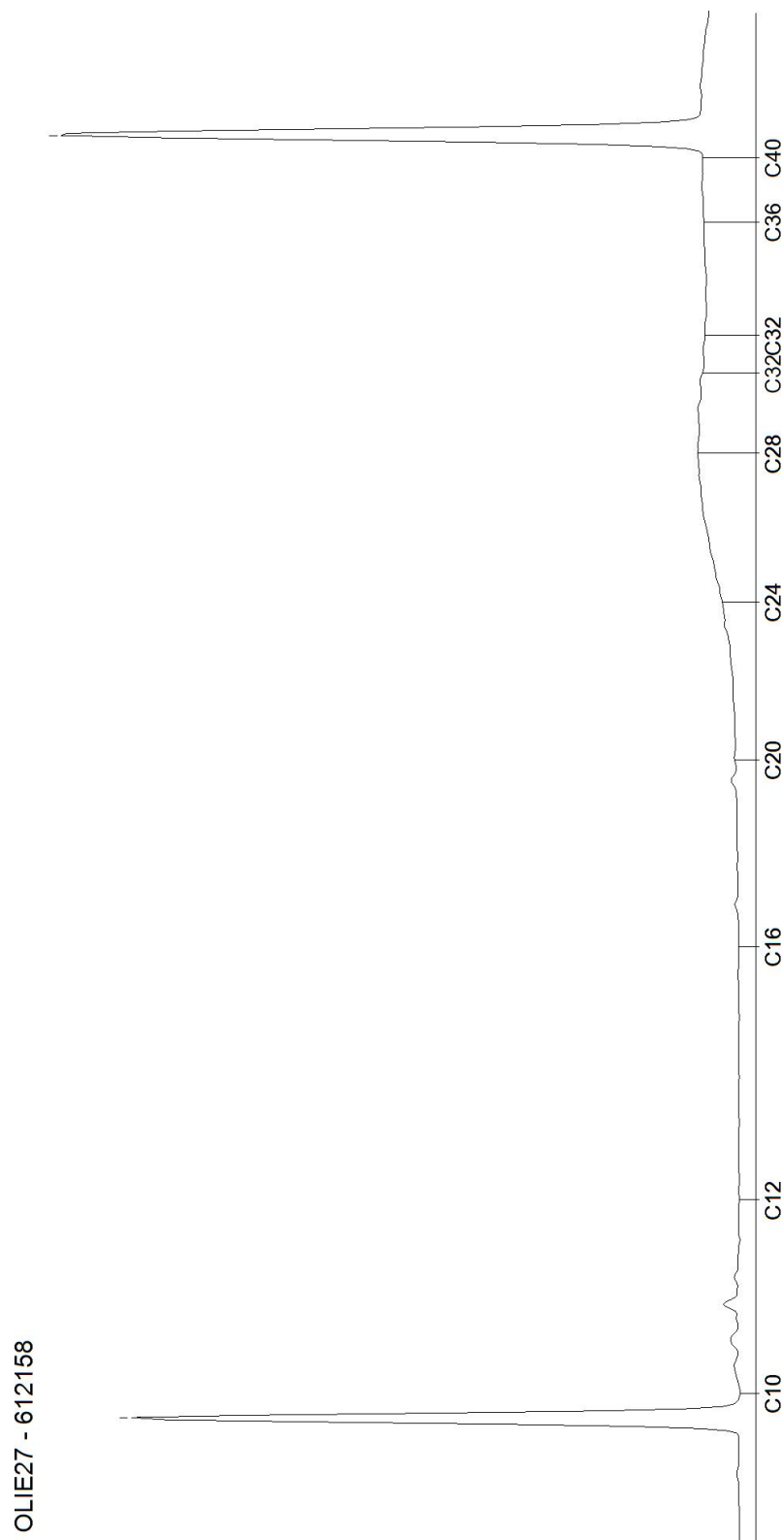


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612158, created at 17.02.2020 08:16:43

Nom d'échantillon: S15(0-0.7)

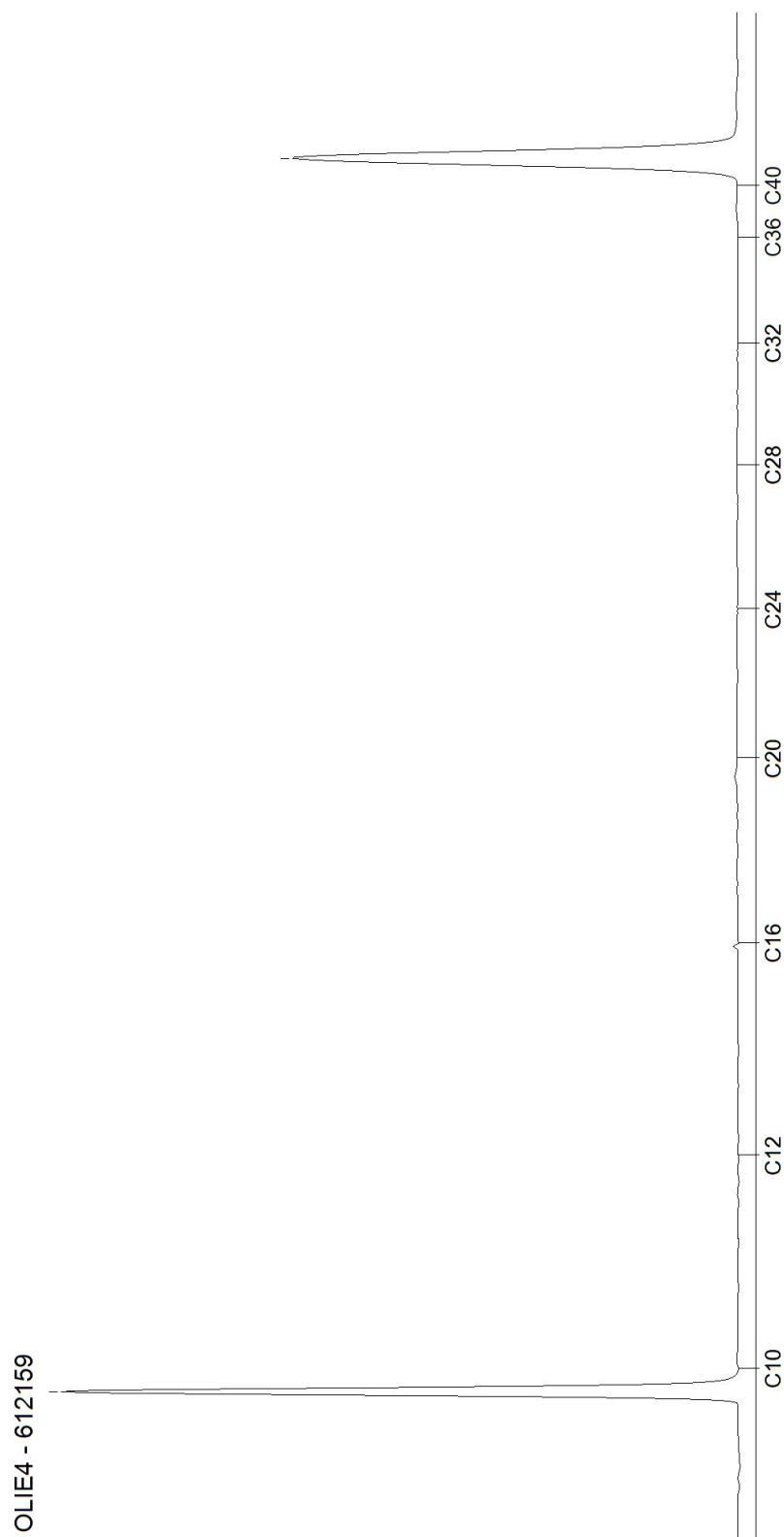


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612159, created at 14.02.2020 07:10:50

Nom d'échantillon: S15(0.7-1.7)

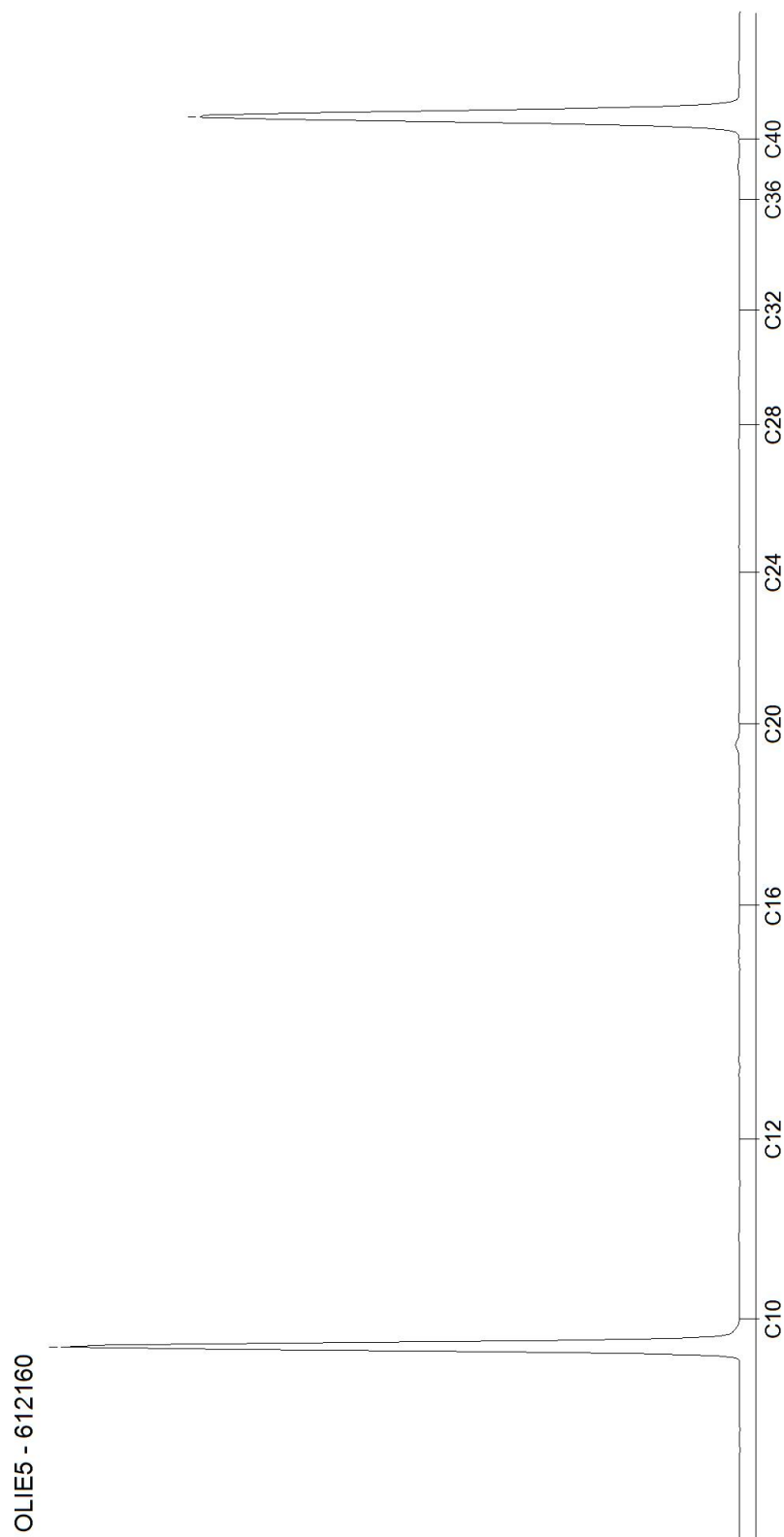


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612160, created at 14.02.2020 08:27:14

Nom d'échantillon: S16(0-1)

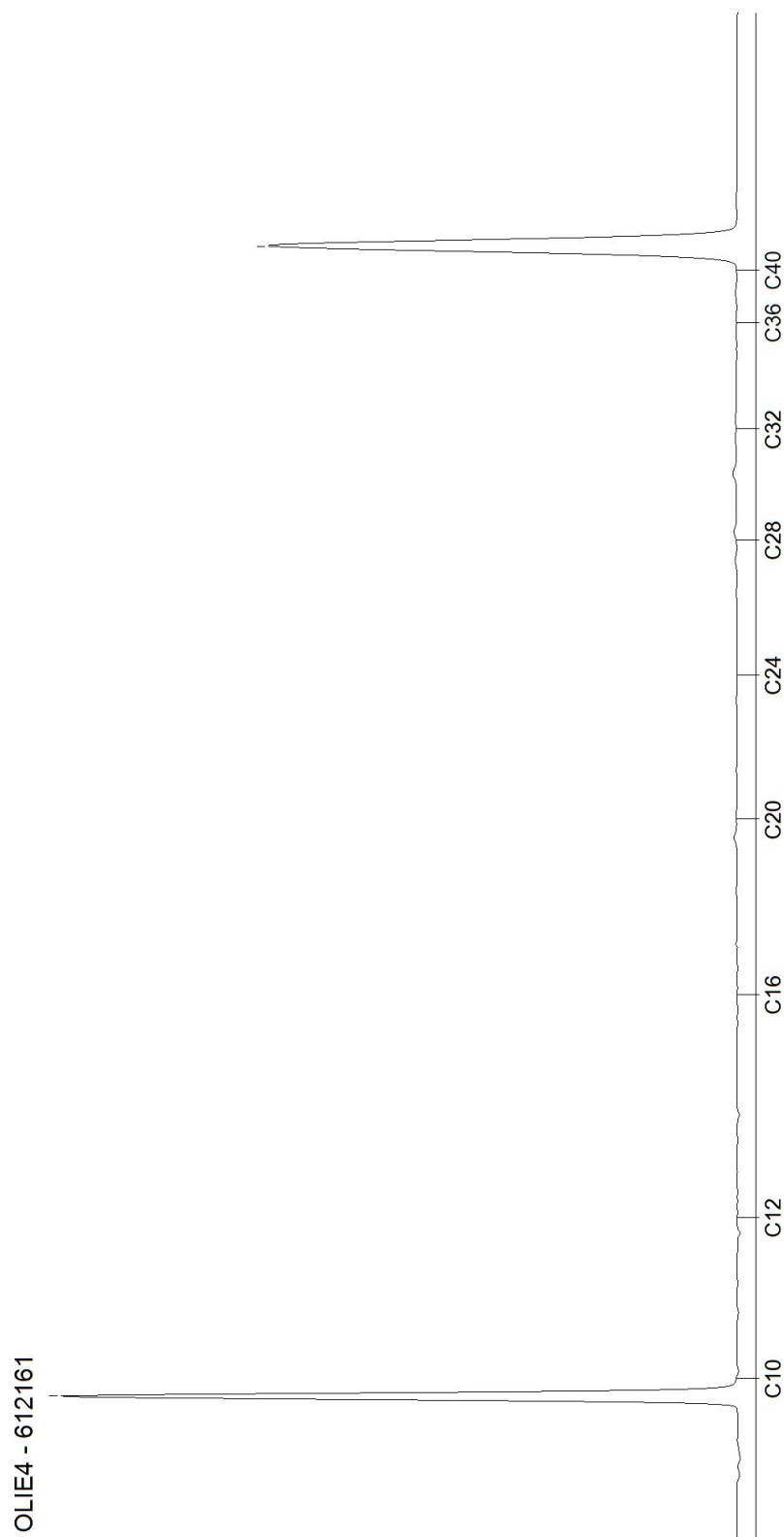


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612161, created at 17.02.2020 09:42:51

Nom d'échantillon: S16(1-2)

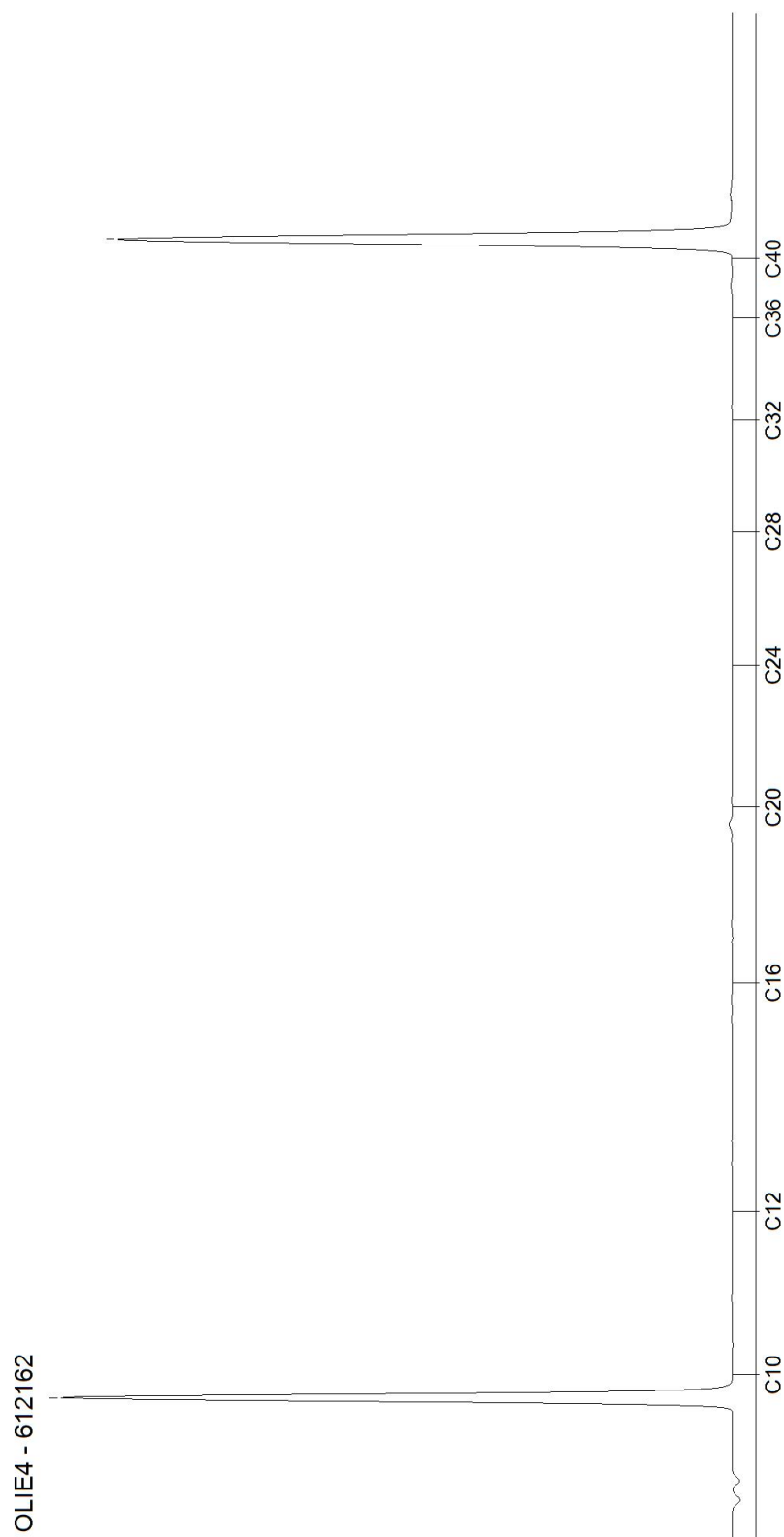


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612162, created at 14.02.2020 06:59:22

Nom d'échantillon: S16(2-3)

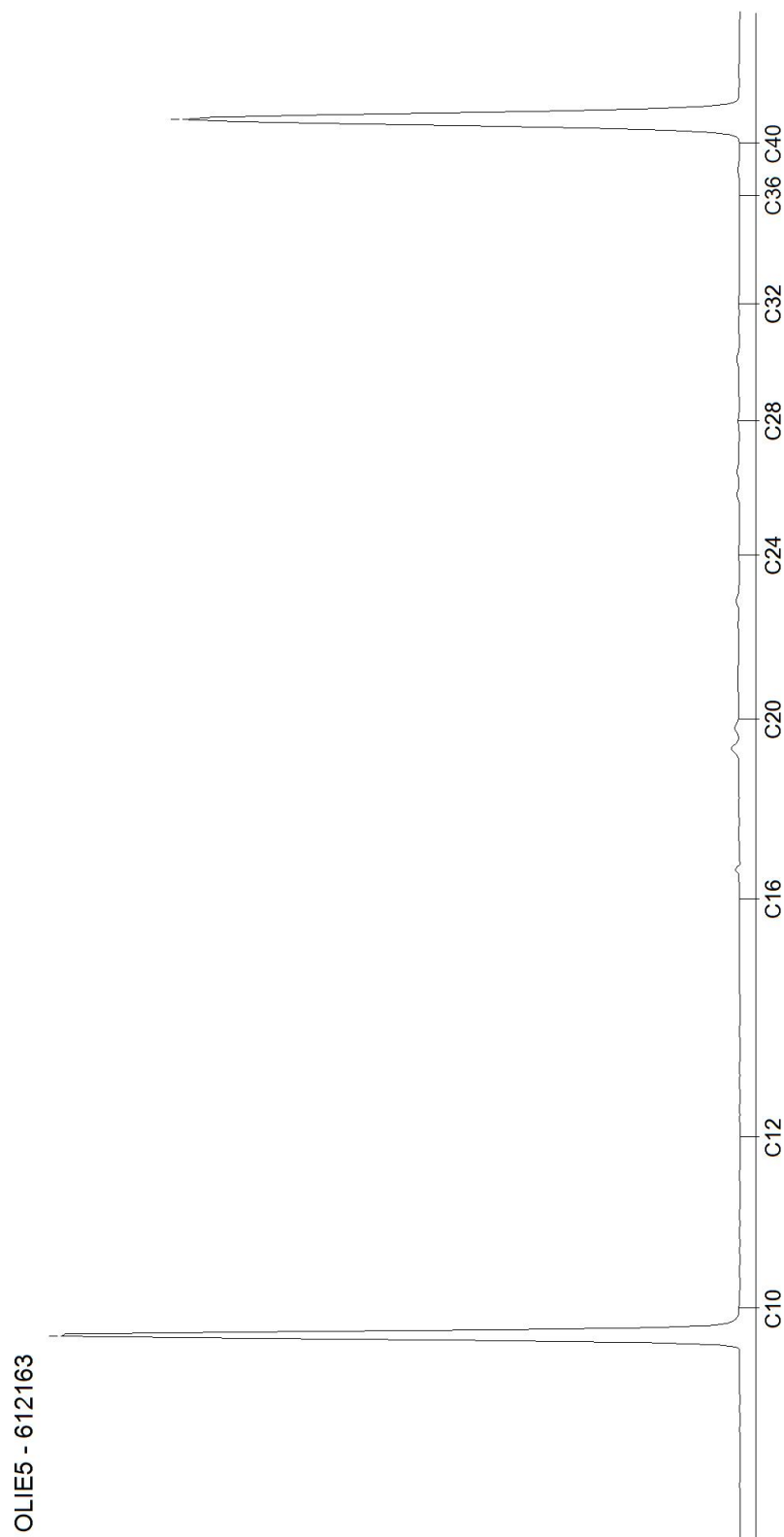


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612163, created at 14.02.2020 08:27:14

Nom d'échantillon: S17(0-0.7)

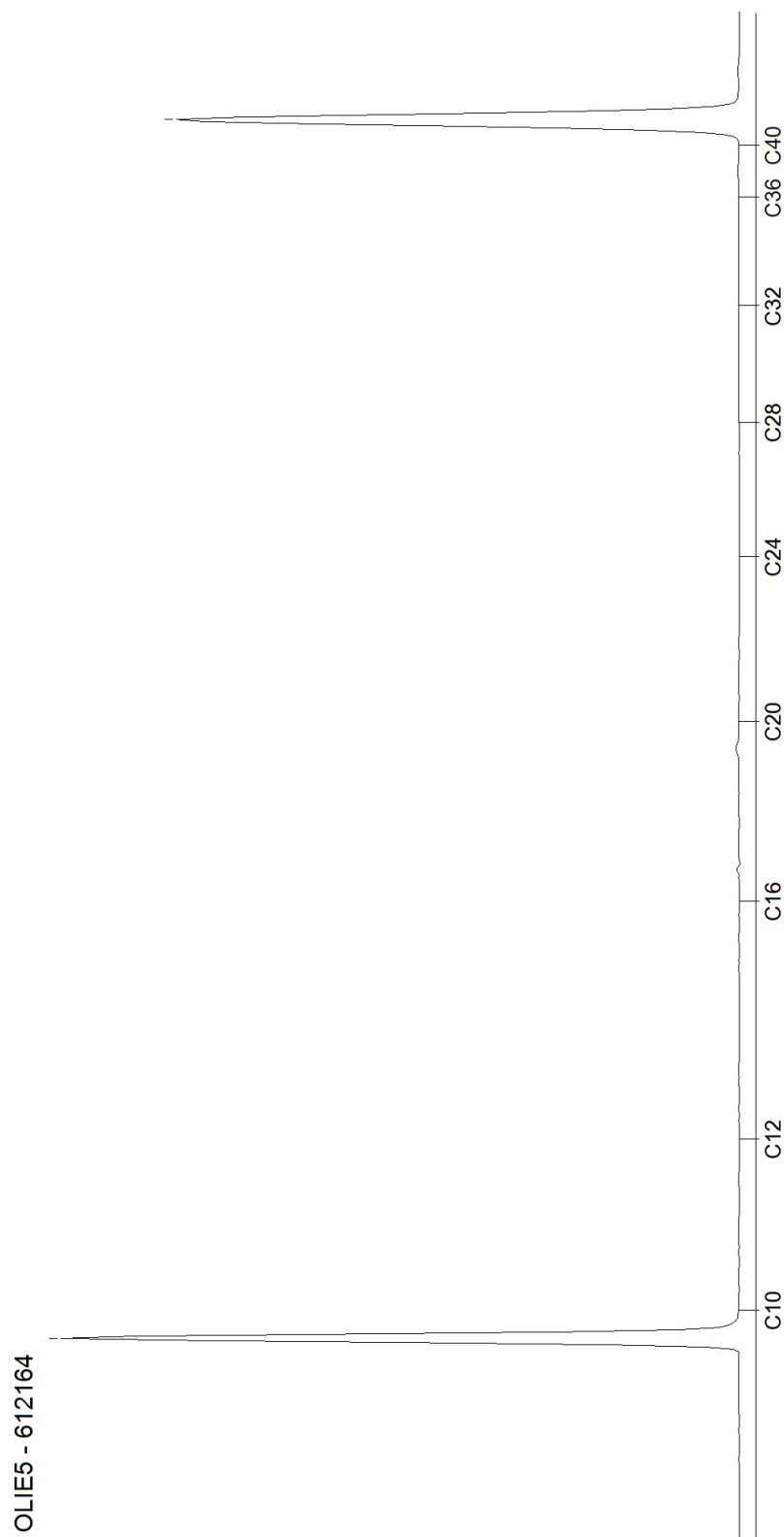


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612164, created at 14.02.2020 08:27:14

Nom d'échantillon: S17(0.7-1.7)

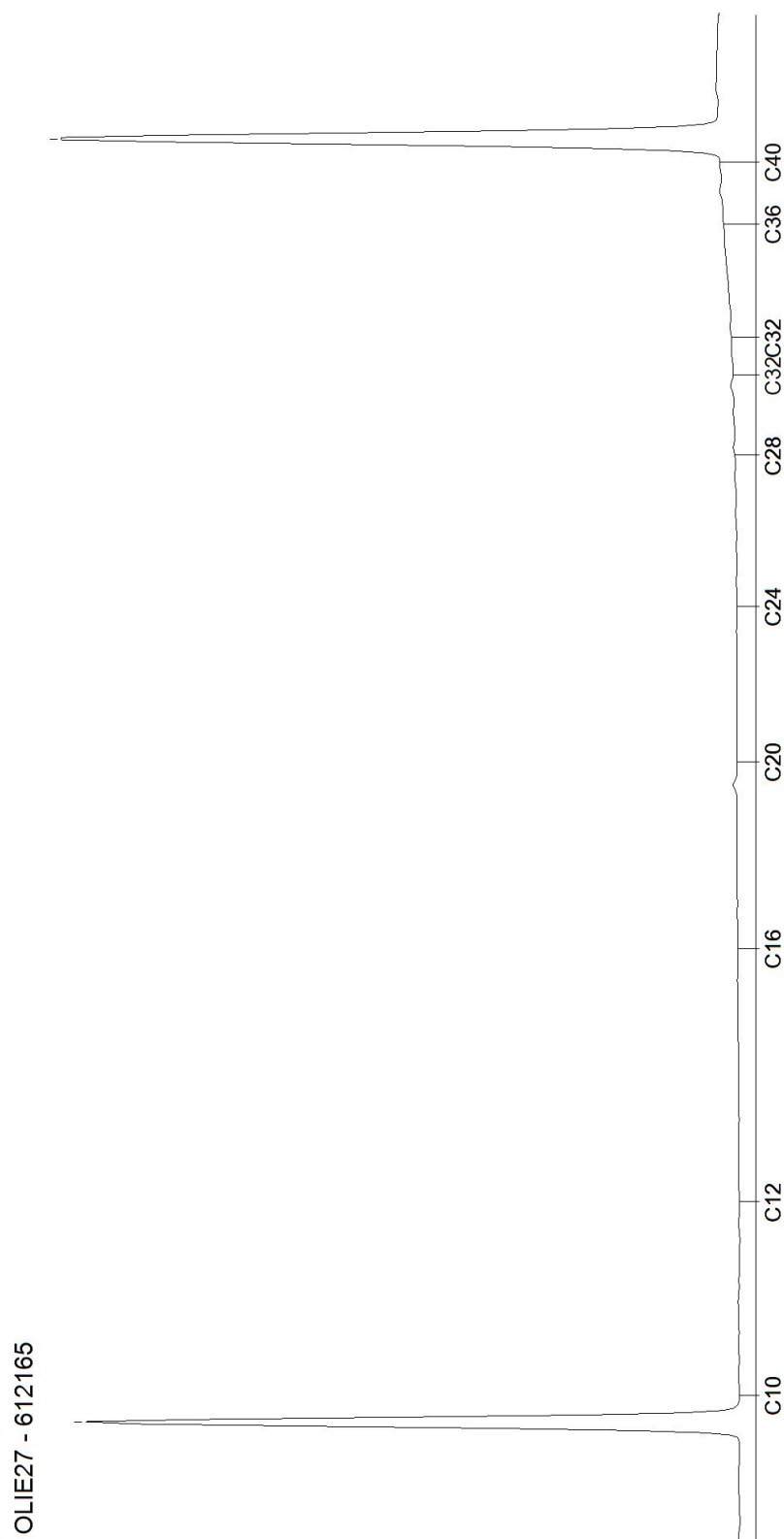


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612165, created at 17.02.2020 08:16:43

Nom d'échantillon: MIX(S12(0-1) + S12bis(0-1))

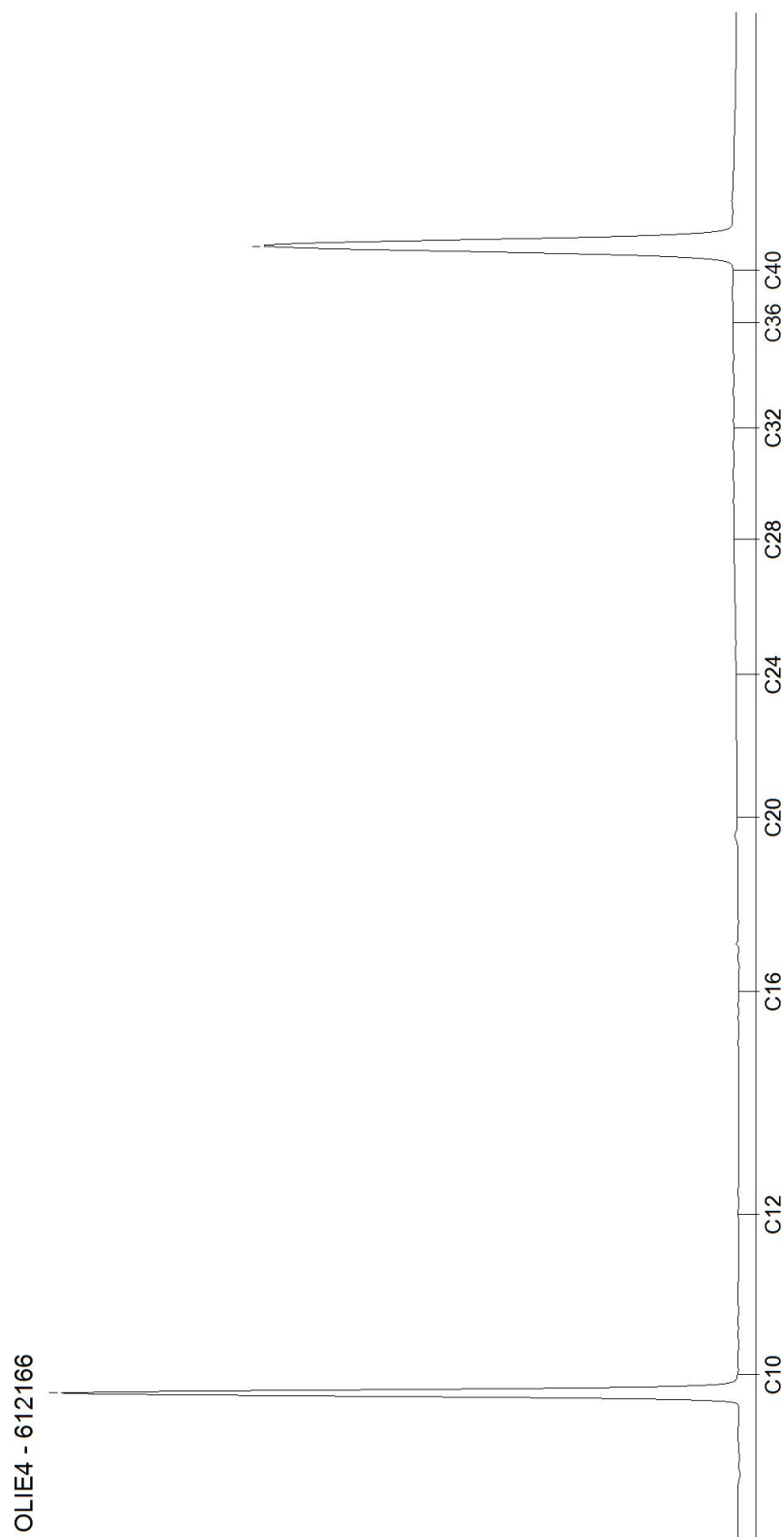


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 919303, Analysis No. 612166, created at 14.02.2020 12:11:40

Nom d'échantillon: MIX(S12(1-2) + S12bis(1-2))



Annexe 9. Glossaire

Cette annexe contient 2 pages.

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 la région parisienne, 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 cancérogène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée. Il s'exprime sous la forme mathématique suivante 10^{-n} . Par exemple, un excès de risque individuel de 10^{-5} représente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées pendant une vie entière.

ERU (Excès de risque unitaire) : correspond à la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu contracte un cancer s'il est exposé pendant sa vie entière à une unité de dose de la substance cancérogène.

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.