

## 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	<input type="checkbox"/> AMO 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"/> A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	<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"/> A120	Etude de vulnérabilité des milieux	<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"/> A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	<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 checked="" type="checkbox"/> A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	<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"/> A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	<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"/> A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	<input type="checkbox"/> SUIVI	Suivi environnemental
<input type="checkbox"/> A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	<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 type="checkbox"/> A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	<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"/> A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	<input type="checkbox"/> XPER VERIF	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
<input type="checkbox"/> A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	<input type="checkbox"/> Evaluation du passif environnemental	Effectuer les vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise
<input checked="" type="checkbox"/> A270	Interprétation des résultats des investigations		
<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		

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## 2. Introduction

### 2.1 Objet de l'étude

Dans le cadre de la valorisation du cœur de ville de Wavrin (59), la Commune de Wavrin, via GINGER CEBTP, a missionné BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique, documentaire et mémorielle, ainsi que pour la réalisation d'un diagnostic environnemental de la qualité des sols.

Le projet prévoit la démolition de bâtiments dans l'objectif d'introduire des espaces verts ainsi que la construction de bâtiments résidentiels.



Figure 1 : Localisation du site (Fond de plan : Google)

### 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
IGN	Photographies aériennes
IGN	Topographie, situation géographique
Préfecture Service ICPE Archives communales	Installations classées pour l'environnement, accidents industriels

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEF

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Organisme consulté	Nature des données/références
DREAL	
BRGM (BSS°)	Liste des captages
ARS Hauts de France	Captages d'eau potable
BRGM/Infoterre	Géologie et captages
Géoportail	Zones naturelles sensibles
Infoclimat	Données météorologiques
GEORISQUES	Risques naturels et technologiques
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
Infoterre	Carte géologique
SIGES Hauts de France	Carte hydrogéologique

### 3. Données du site

#### 3.1 Localisation et environnement du site

**Tableau 2 : Localisation et environnement du site**

<b>Adresse du site</b>	Site entre la rue Achille Pinteaux et la rue Maréchal Leclerc. Le projet est traversé par la rue Jules Ferry, la rue Mademoiselle Lespagnol et une partie de la rue Roger Salengro.
<b>Parcelles cadastrales</b>	Section BA parcelles n°227;226;225;228;229;230;231;224;221;223;322; Section AN; parcelles n°1;2;3;86;89;88;87;103;74;73; Section AM; parcelles n°277;276;278
<b>Superficie totale</b>	43 300 m <sup>2</sup>
<b>Altitude moyenne / Topographie</b>	+ 22 m NGF (Nivellement Général de la France)
<b>Propriétaire du site</b>	Ville de Wavrin et CG59
<b>Exploitant du site (et activité de l'exploitant)</b>	Le site est occupé par un complexe sportif (terrain de football, piste d'athlétisme, gymnase) associé à un collège. On notera la présence d'une école maternelle, d'une école primaire ainsi que des habitations individuelles (ou logements de fonction) et de bâtiments administratifs (police municipale)
<b>Abords du site (Figure 1)</b>	Au nord : habitations individuelles et commerces Au sud : habitations individuelles et parc de jeux pour enfants A l'est : lotissement (ensemble d'habitations individuelles) A l'ouest : habitations individuelles

Le site s'inscrit au sein de quartiers résidentiels. La grande majorité des habitations sont individuelles et possèdent des jardins.

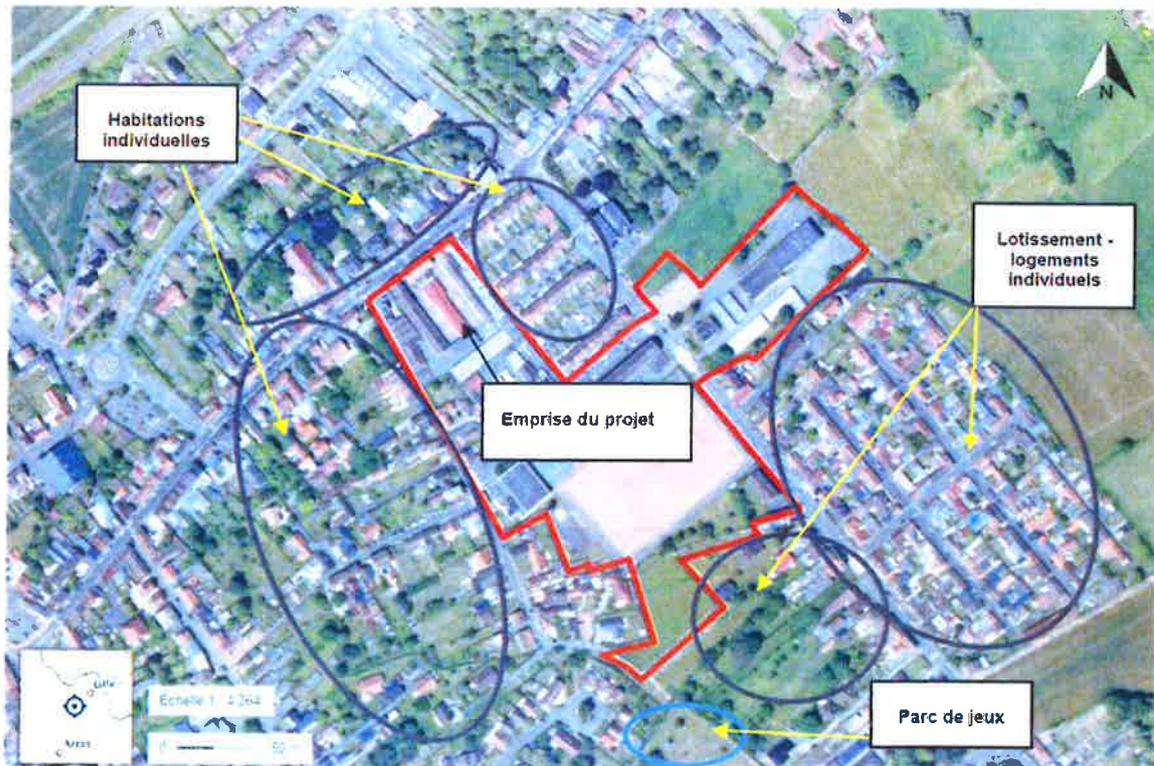


Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 50 mètres

### 3.2 Description du site et des activités exercées

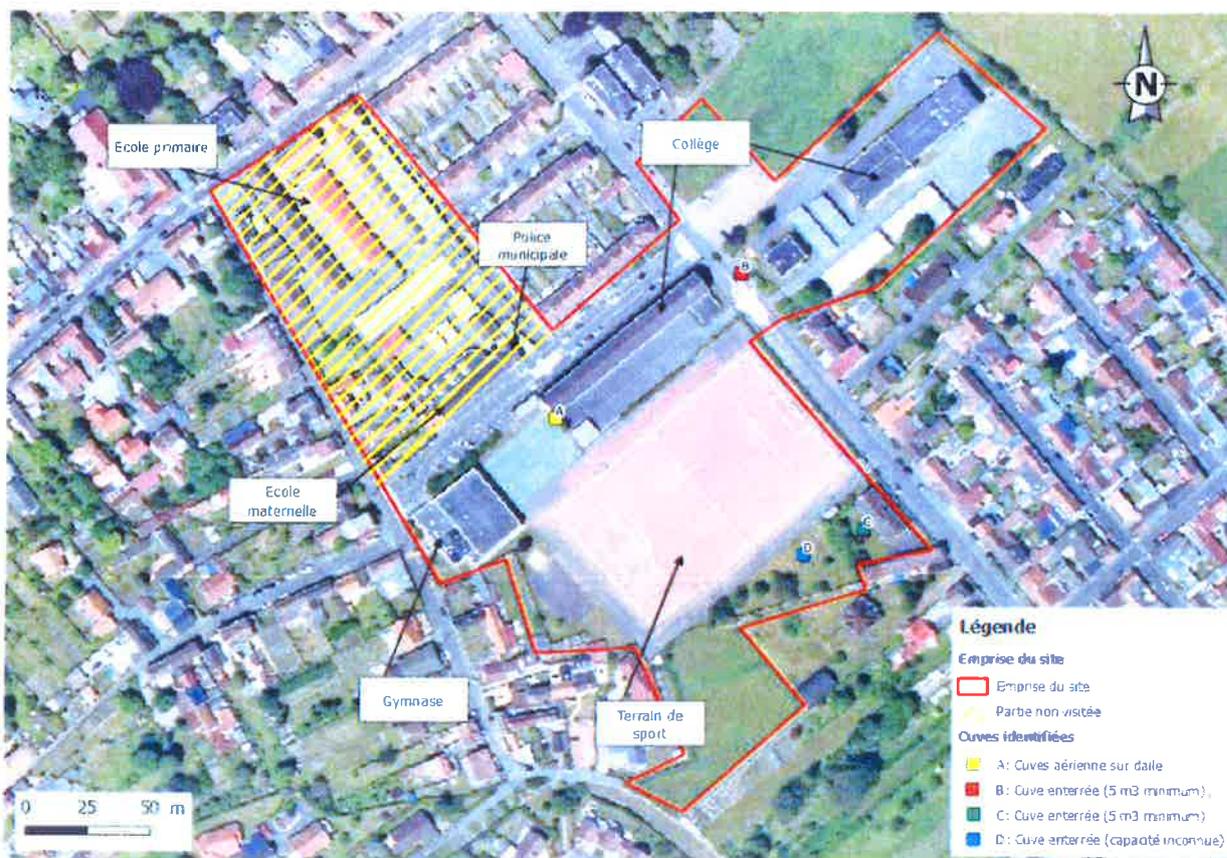
La visite a été effectuée le 20 septembre 2019, par Pierre JACQUART (BURGEAP), en compagnie du proviseur du collège M. AUDUBERT (ainsi que du responsable technique du collège). À noter que lors de la visite de site seul le collège a pu être visité.

Le site est majoritairement occupé par différents établissements scolaires associés à un complexe sportif et secondairement par du logement et les bureaux de la police municipale.

Les différents bâtiments visités ne possèdent pas de sous-sol et le mode de chauffage se fait au gaz de ville.

Lors de notre présence sur le site du collège nous avons pu identifier la présence de 4 zones de stockage de combustible pour chauffage (fioul). Soit :

- 1 emplacement de réservoir aérien dans un local (noté A) adjacent au local de la chaufferie du collège. Le local a été reconverti en local de stockage pour le petit matériel sportif. Compte tenu de la taille du local, la capacité du réservoir est estimée entre 10 à 20 m<sup>3</sup> ;
- 1 réservoir enterré (noté B) dans un espace vert proche du logement de fonction du gardien. Compte tenu de l'emprise au sol, la capacité du réservoir est estimée à 5 m<sup>3</sup> maximum ;
- 1 réservoir enterré (noté C) dans un espace vert proche du logement de fonction du responsable technique du collègue. Compte tenu de l'emprise au sol, la capacité du réservoir est estimée à 5 m<sup>3</sup> maximum ;
- 1 cuve enterrée à proximité du terrain de sport, de capacité et de contenance inconnues.



**Figure 3 : Installations actuelles sur le site du projet**

### 3.3 Projet d'aménagement

Le projet d'aménagement prévoit la démolition de bâtiments dans l'objectif d'introduire des espaces verts dans le centre-ville de Wavrin ainsi que la construction de bâtiments résidentiels.

Aucune information quant à la présence de sous-sols et de jardins potagers n'a été fournie au stade de la rédaction de ce rapport.

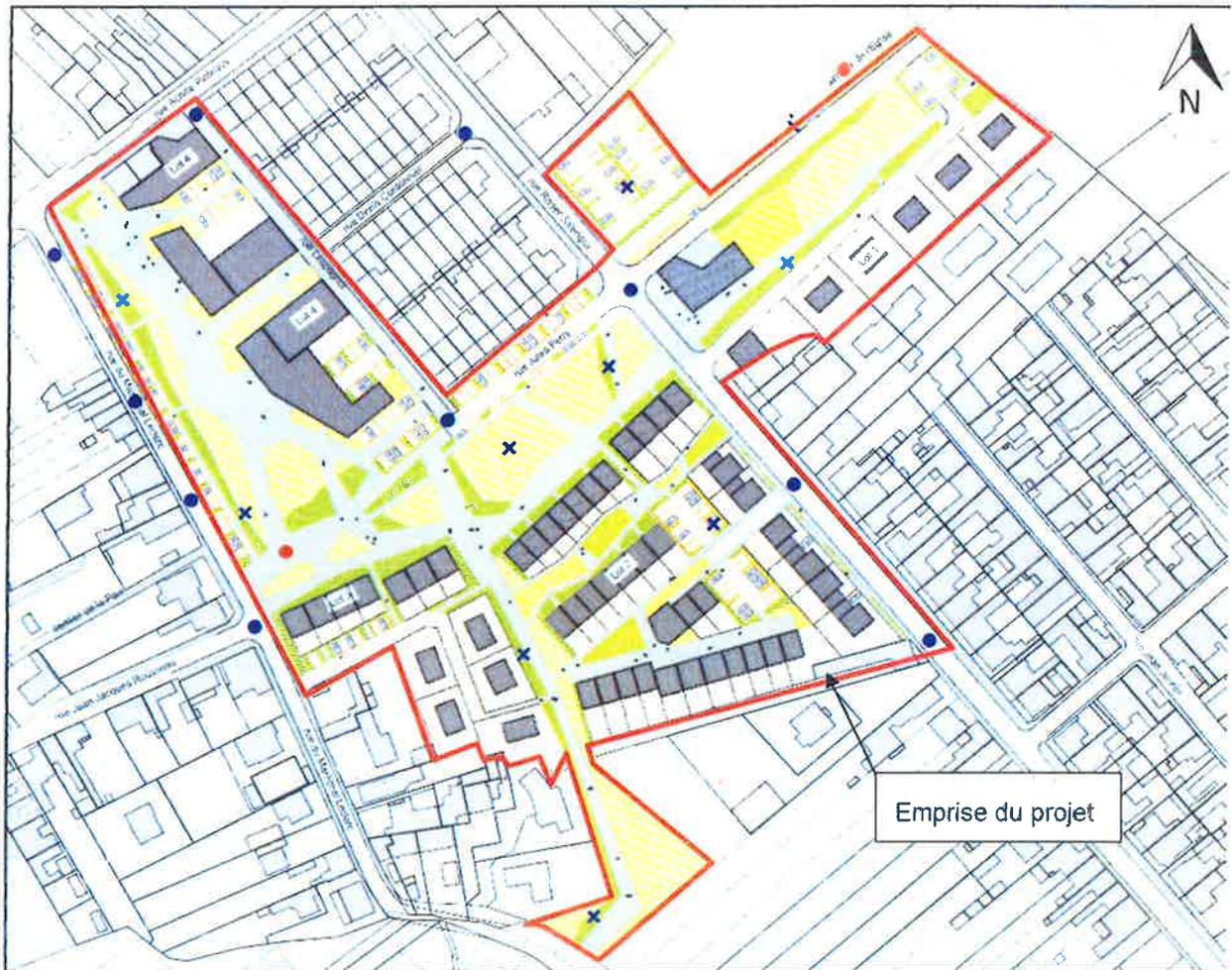


Figure 4 Plan d'esquisse avant-projet (Source : Verdi)

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

### 4.1 Contexte hydrologique

Le site étudié est localisé à moins de 10 m au sud-ouest d'un fossé associé au cours d'eau de La Tortue. Le sens d'écoulement est orienté vers le nord-est. D'autres cours d'eaux sont présents dans un rayon de 400 m autour du site. C'est le cas de la Rigole du Nord et d'un fossé associé. Leur sens d'écoulement est globalement orienté vers le sud.

Les cours d'eau présentent des usages de pêche et récréatifs.

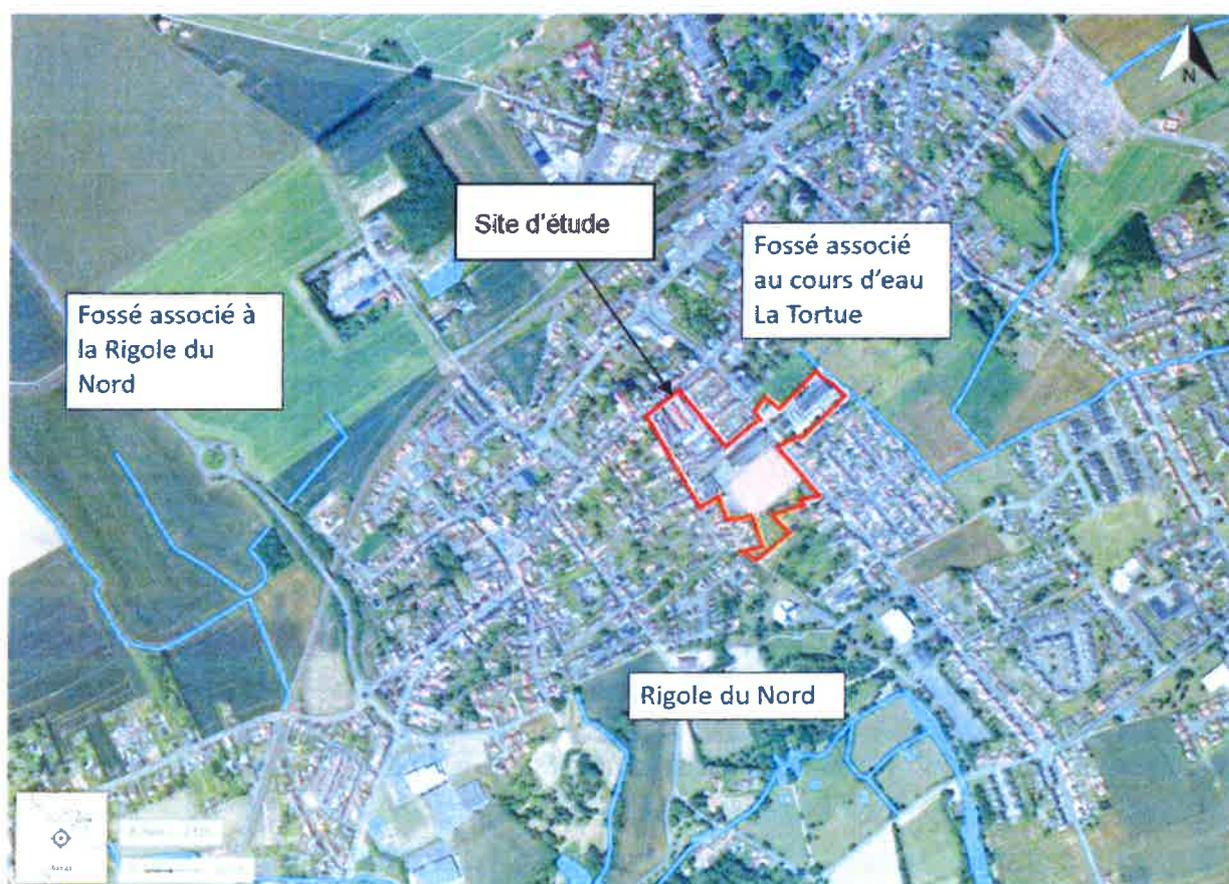


Figure 5 : Localisation des cours d'eau à proximité du site étudié

## 4.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°20 de CARVIN 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 :

- Limons du quaternaires : ils sont constitués d'un limon jaune clair (« ergeron ») dont la partie supérieure, décalcifiée, est exploitée comme terre à briques. Elles sont présentes jusqu'à une profondeur de 3 à 5 mètres ;
- Craie du Sénonien : elle est constituée de craie blanche fine avec passées de craie grise ou de craie blanche à silex, de craie phosphatée et de craie grise assez dure avec nodules de phosphate de chaux. Elle est observée jusqu'à une profondeur de 70 mètres.

## 4.3 Contexte hydrogéologique

D'après la carte géologique de CARVIN au 1/50 000 et les données des captages alentours répertoriés dans la banque de données Infoterre, sous une éventuelle nappe superficielle, la première nappe rencontrée au droit du site correspond à la nappe de craie (Craie du Sénonien au Turonien inférieur en Artois-Picardie).

La nappe est libre au droit du site étudié et s'écoule vers le nord nord-ouest. Elle est attendue vers 6 m de profondeur (code ouvrage de la BSS : BSS000BZMG). Cette nappe fait l'objet d'une utilisation intensive tant pour des besoins industriels que pour l'alimentation en eau potable (AEP).

## 4.4 Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude

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.

A la rédaction du rapport l'ARS n'a pas répondu à nos sollicitations. Toutefois après échange avec la mairie il s'avère qu'une grande partie du site est compris eu sein d'un périmètre de protection d'un captage AEP. Il n'a toutefois pas été possible d'obtenir une carte.

Sur la base des informations collectées sur la BSS ainsi que sur les données d'Infoterre, les captages privés et publics les plus proches recensés sont listés dans les tableaux suivants.

**Tableau 3 : Caractéristiques des captages d'eau dans un rayon de 1,5 km autour du site**

N° sur la Figure 7	Type de captage <sup>1</sup>	référence du point de prélèvement	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Etat	Nappe captée	Volume annuel prélevé en m3 (année)	Distance et position hydrogéologique par rapport au site <sup>2</sup>	
A	Forage	BSS000CAAS	65	24,67	Inconnu	Craie du Sénonien au Turonien inférieur en Artois-Picardie	Inconnu	900 m en aval latéral hydrogéologique	
A'	Forage	BSS000CAAQ	68,7	24,29	Inconnu			760 m en aval latéral hydrogéologique	
B	Forage	BSS000CAAX	64	26,58	Inconnu			600 m en aval hydrogéologique	
C	Forage	BSS000BZQT	60	Inconnu	Inconnu			378 m en aval hydrogéologique	
D	Forage pour eaux industrielles	BSS000BZQS	54	8,3	Remblais partiel			423 m en aval hydrogéologique	
E	Puits	BSS000BZMD	6.05	Inconnu	Non exploité			300 m en aval hydrogéologique	
F	Géothermique	BSS000CABW	61	Inconnu	Inconnu			430 m en aval hydrogéologique	
G	Géothermique	BSS000BZRK	44	17,5	Inconnu			Exploité	380 m en latéral hydrogéologique
H	Forage pour eaux collectives	BSS000BZKG	71	2,3					
		BSS000BZHL	64,5	23,3					
		BSS000BZHM	68,3	27,2					
		BSS000BZJZ	60,9	8,2					
		BSS000BZRP	65	24,67					
		BSS000BZJW	58,5	20,1					
		BSS000BZJY	60	5,5					
		BSS000BZKF	65,55	4,2					
		BSS000BZKA	66	8,5					
		BSS000BZKD	65	5,1					
		BSS000BZHP	63,5	22,47					
		BSS000BZKE	65,55	5					
		BSS000BZQQ	65	11,7					
BSS000BZKB	65	5,2							
BSS000BZKC	65	4,2							
I	Forage pour eaux collectives	BSS000BZJX	65	6,4	Inaccessible	530 m en amont hydrogéologique			
J	Piézomètre	BSS000BZQW	24	11,9	Accessible	960 m en amont hydrologique			
J'	Piézomètre	BSS000BZQX	15	11,1	Accessible	960 m en latéral hydrologique			
K	Forage	BSS000BZNL	44	9,9	Accessible	970 m en latéral hydrologique			
L	Forage pour eau individuel	BSS000BZME	35	Inconnu	Non exploité				

<sup>1</sup> AEP = captage d'alimentation en eau potable, AEI = captage d'alimentation en eau industrielle, AEA = captage d'alimentation en eau agricole

<sup>2</sup> en référence à l'écoulement présumé de la nappe superficielle

N° sur la Figure 7	Type de captage <sup>1</sup>	référence du point de prélèvement	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Etat	Nappe captée	Volume annuel prélevé en m <sup>3</sup> (année)	Distance et position hydrogéologique par rapport au site <sup>2</sup>
M	Piézomètre	BSS000BZH	67,4	22,4	Accessible			1 km en aval latéral ouest du site
	Forage	BSS000CAAM	67,4	22,47	Inconnu			
M'	Forage	BSS000CAAU	64,5	22,82	Inconnu			1,25 km en aval latéral ouest du site
N	Forage	BSS000CAAV	63,5	22,14	Inconnu			
N'	Forage	BSS000CAAP	70,6	21,86	Inconnu			1,15 km en aval du site
O	Forage	BSS000BZHK	70,6	21,88	Non exploité			1,27 km en aval du site
P	Forage	BSS000CAAN	71,2	26,98	Inconnu			1,32 km en aval du site
P'	Forage	BSS000CAAT	68,3	27,12	Inconnu			
Q	Forage	BSS000BZHJ	71,2	27,02	Accessible			720 m en aval du site
R	Forage	BSS000BZRN	68,7	24,3	Non exploité			200 m en latéral ouest du site
S	Forage	BSS000BZMG	40	5,7	Non exploité			1,32 km en amont du site
T	Forage	BSS000CABZ	68	18,35	Inconnu			1,4 km en amont du site
U	Forage	BSS000BZPD	60,9	1,7	Non exploité			1,47 km en amont du site
V	Piézomètre	BSS000BZQZ	9	2,5	Accessible			1,5 km en amont du site
X	Piézomètre	BSS000BZRH	15	11,3	Accessible			
X'	Piézomètre	BSS000BZRG	9	3,3	Accessible			
Y	Piézomètre	BSS000BZRJ	8,4	3,8	Accessible			

De nombreux puits, forage et captages AEP sont compris en aval hydrogéologique à proximité du site d'étude.

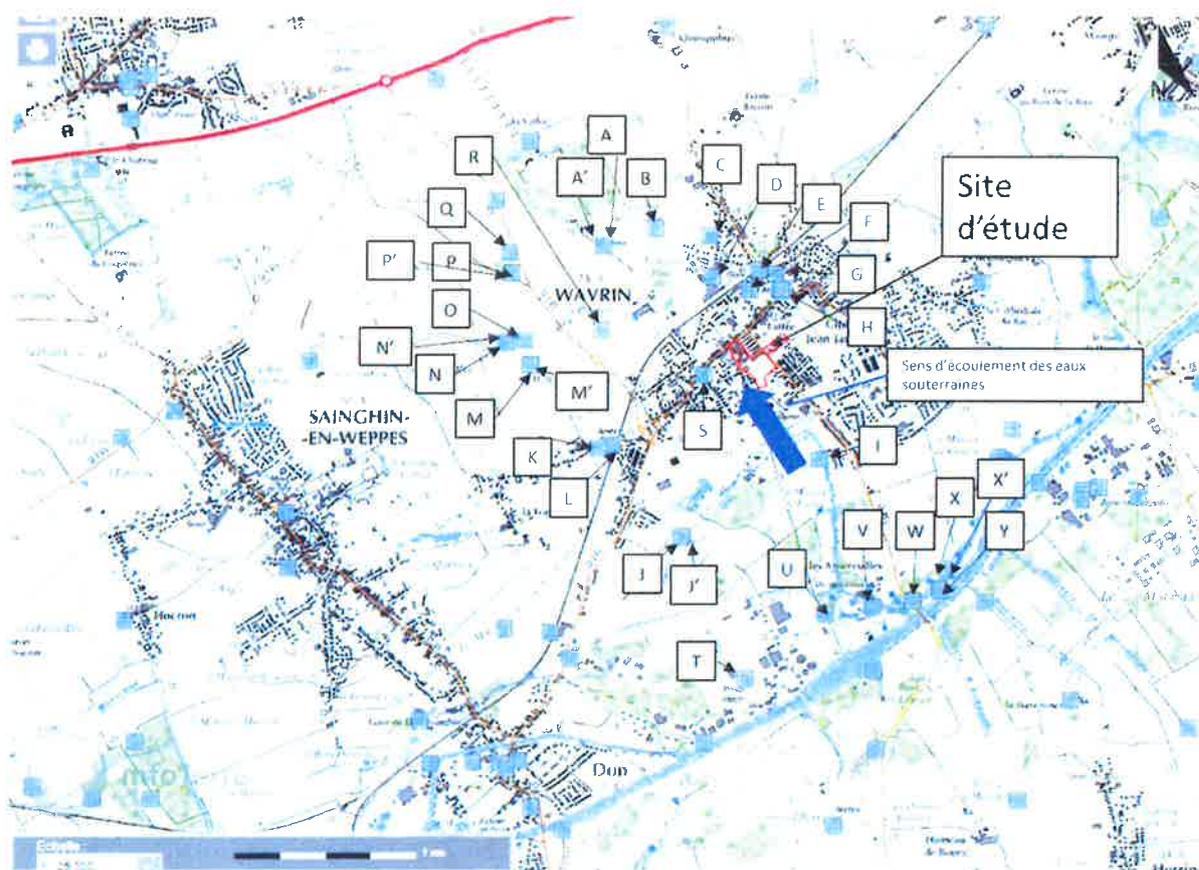


Figure 6 : Localisation des captages dans un rayon de 1,5 km du site étudié

#### 4.5 Zones naturelles sensibles

Les zones naturelles remarquables les plus proches du site (moins de 1,5 km) sont listées dans le **Tableau 4** et localisées sur la **Figure 7**.

Tableau 4 : Zones naturelles remarquables

Réf sur la figure	Nom de la zone naturelle	Distance et position hydrogéologique par rapport au site <sup>a</sup>
<b>Inventaires</b>		
<b>ZNIEFF de type 1</b>		
A	Marais de de Wavrin et anciens dépôts des voies navigables	50 m en amont hydrogéologique
B	Marais d'Emmerin et d'Haubourdin et anciens dépôts des voies navigables de Santes et le Petit Claire Marais	1,5 km en amont hydrogéologique
<b>ZNIEFF de type 2</b>		
C	Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin	60 m en amont hydrogéologique



**Figure 7 : Localisation des enjeux à protéger dans un rayon de 1,5 km autour du site**

**Le site étudié n'est pas inclus dans une zone naturelle remarquable.**

Aucune zone naturelle sensible n'est présente dans un rayon d'1,5 km en aval hydrogéologique du site.

#### 4.6 Contexte climatique

La pluviométrie annuelle de la ville de Wavrin est de 784 mm, ce qui est une pluviométrie relativement faible comparée à la pluviométrie moyenne annuelle en France métropolitaine qui est de 900 mm. Les précipitations sont réparties régulièrement sur l'année, avec des volumes plus importants entre septembre et novembre et plus faible entre février et avril. Les vents dominants sont orientés vers le sud-est.

#### 4.7 Risque d'inondation

Le site étudié ne se trouve pas en zone inondable d'après la carte des zones inondables du Nord Pas-de-Calais.

#### 4.8 Recensement des sites potentiellement pollués autour du site

##### 4.8.1 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).

La base de données **BASIAS** recense plusieurs sites localisés dans un rayon de 600 m autour du site étudié (**Tableau 5**). Ces sites sont localisés sur la **Figure 8**.

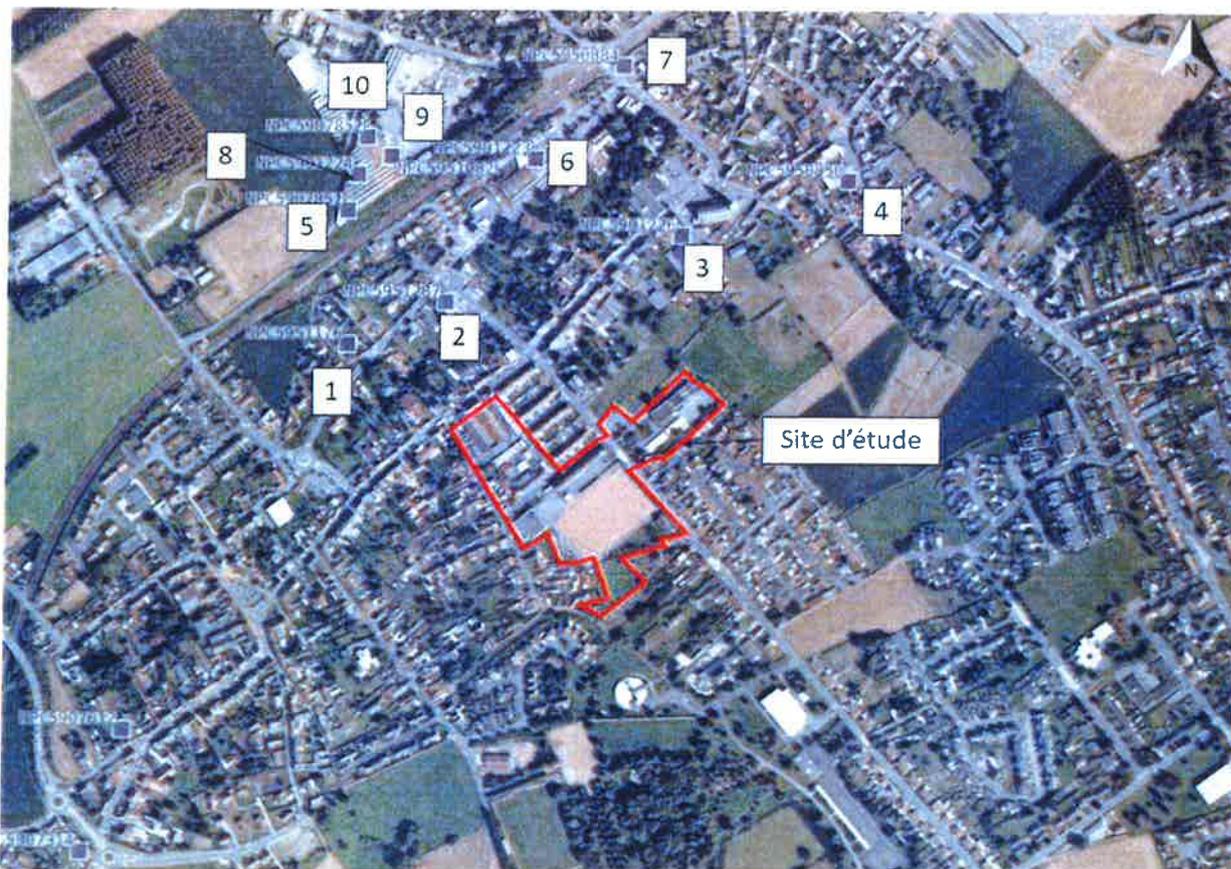
**Tableau 5 : Caractéristiques des sites BASIAS dans un rayon de 600 m autour du site étudié**

N° sur la Figure 8	BASIAS	ARIA	BASOL	Numéro (BASIAS ou ARIA ou BASOL)	Etablissement adresse	Etat d'occupation du site	Activité	Distance et position par rapport au site <sup>1</sup>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NPC5951176	Place cour de la Gare à Wavrin	Activité terminée	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	160 m en aval hydrogéologique
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NPC5951287	rue Auriol (Vincent) à Wavrin	Activité terminée	Garage	140 m en aval hydrogéologique
3	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5901226	rue du Fouath à Wavrin	Activité terminée	Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)	356 m en aval hydrogéologique
4	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5950850	2 bis rue Poincaré à Wavrin	En activité	Garage	560 m en aval hydrogéologique
5	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5907851	rue du Moulin et des bois blancs à Wavrin	Activité terminée	Usine à gaz	303 m en aval hydrogéologique
6	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5901223	399 rue Vincent Auriol à Wavrin	En activité et partiellement en friche	DLI et Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai	335 m en aval hydrogéologique
7	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5950884	30 rue De Gaulle (du Général) à Wavrin	Activité terminée	Station-service	497 m en aval hydrogéologique
8	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5901224	rue du Moulin et des bois blancs à Wavrin	Activité terminée	Fabrique de machine à laver	330 m en aval hydrogéologique
9	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5951082	1 rue Moulin (Jean) à Wavrin	Activité terminée	Déserte de carburant, transformateur PCB	330 m en aval hydrogéologique
10	<input checked="" type="checkbox"/>			NPC5907852	rue du Moulin et bois blancs à Wavrin	Activité terminée	Fonderie	370 m en aval hydrogéologique

10 sites BASIAS se trouvent dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude, mais aucun n'est situé en amont hydrogéologique. Ainsi, la qualité des eaux au droit du site n'a pas pu être influencée par ces activités.

Aucun site ARIA ne se trouve en amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 1 km.

Aucun site BASOL ne se trouve en amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 2 km.



**Figure 8 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 600 m autour de l'emprise étudiée**

#### 4.6.2 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 récence aucun SIS autour du site étudié.

#### 4.9 Conclusion sur la vulnérabilité des milieux

**Tableau 6 : Synthèse sur la vulnérabilité et sensibilité des milieux**

Milieux	Vulnérabilité	Justification	Sensibilité	Justification
Sols	Moyenne	Sols partiellement recouverts et présence de cuves enterrées au droit du site	Forte	Présence d'établissements sensibles (écoles)
Eaux souterraines	Moyenne	Les premières eaux souterraines sont rencontrées à faible profondeur (6m) et aucun site BASIAS n'est présent dans un rayon de 500 m en amont hydrogéologique.	Forte	Très nombreux captages destinés à l'AEP à proximité du site Le site est en partie dans un périmètre de protection de captage AEP
Eaux superficielles	Faible	Cours d'eau présents à environ 400 m en amont hydrogéologique du site	Forte	Usages de pêche et récréatifs
Zones sensibles	Moyenne à Forte	Une ZNIEFF de type 1 et 2 se trouve à moins de 60 m en aval hydrogéologique du site	Forte	/

#### ↳ Sites (potentiellement) pollués

Les données recueillies montrent que la qualité des eaux au droit du site étudié pourrait être dégradée du fait des 10 sites BASIAS identifiés en amont hydrogéologique. Les activités exploitées sur ces sites (garage, station-service, fonderie, usine à gaz, tannerie ; transformateur PCB, fabrique de machine à laver) ont pu émettre dans l'environnement principalement des hydrocarbures, des composés organo-halogénés volatils, PCB et des métaux.

Aucun site ARIA n'est identifié en amont hydrogéologique du site étudié.

Aucun site BASOL n'est identifié en amont hydrogéologique du site étudié.

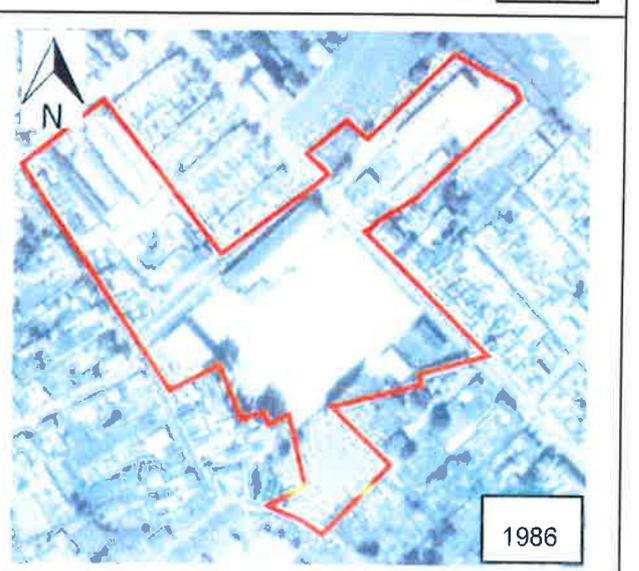
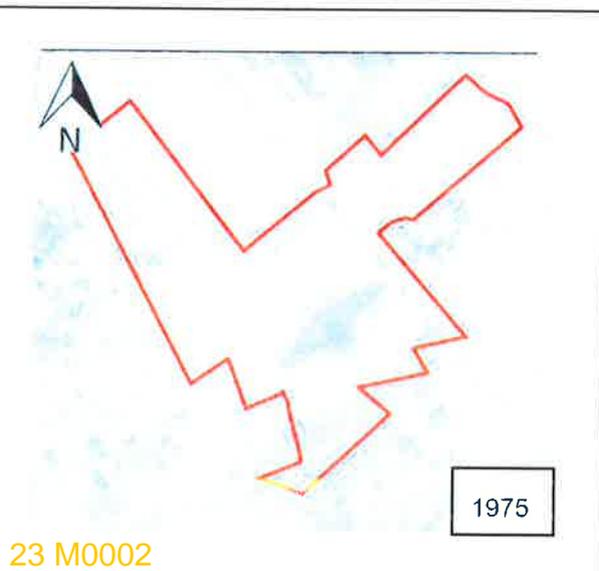
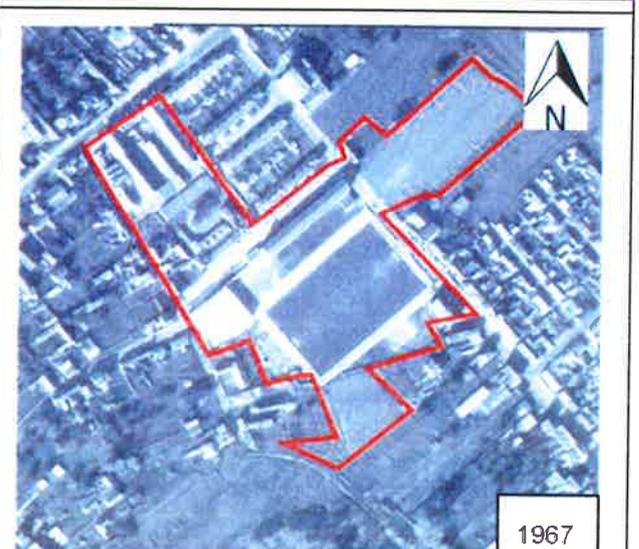
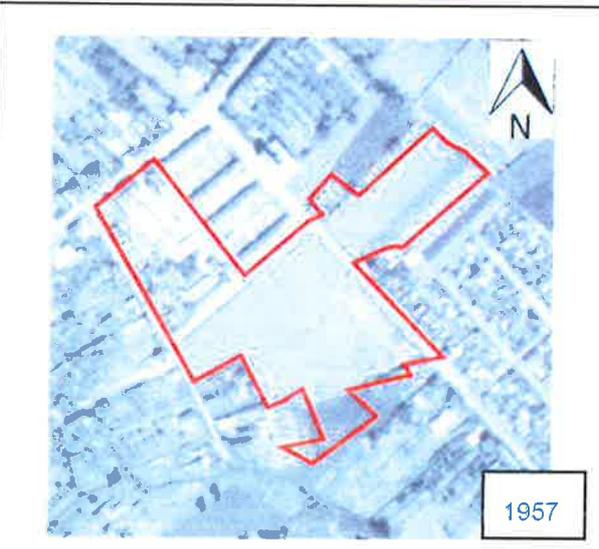
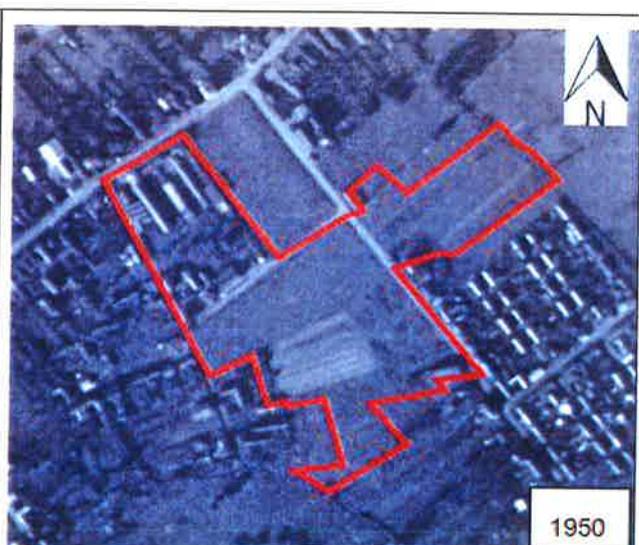
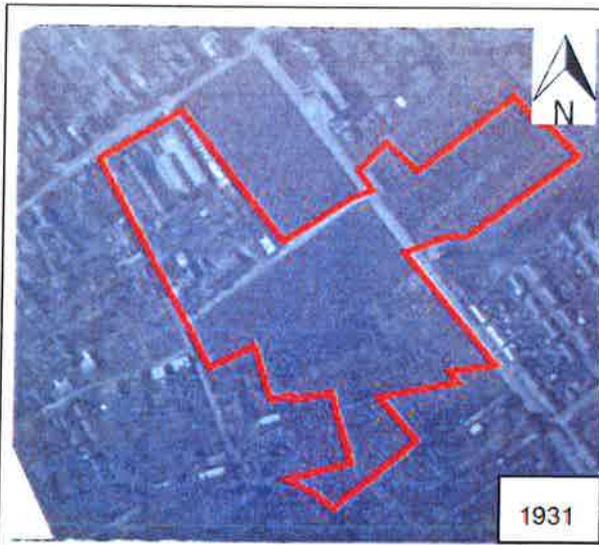
## 5. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)

### 5.1 Evolution générale du site - Etude des photographies aériennes

D'après les photographies aériennes anciennes des années 1931, 1950 et 1957 le site est occupé dans sa partie nord-nord-ouest par des bâtiments qui abritent aujourd'hui l'école primaire Anatole France. Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles jusque dans les années 65. En 1967 les champs encore visibles sur le cliché de 1957 sont aménagés en complexe sportif encore existant aujourd'hui. Il faut attendre 1975 pour que le site prenne sa configuration actuelle, avec des bâtiments dans sa partie nord-est.

Entre 1975 et 1995 on note la présence d'un bâtiment au sud-est du site. Il semble que le réservoir noté « D » sur la **Figure 3** puisse avoir servi au chauffage de ce bâtiment.

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



PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

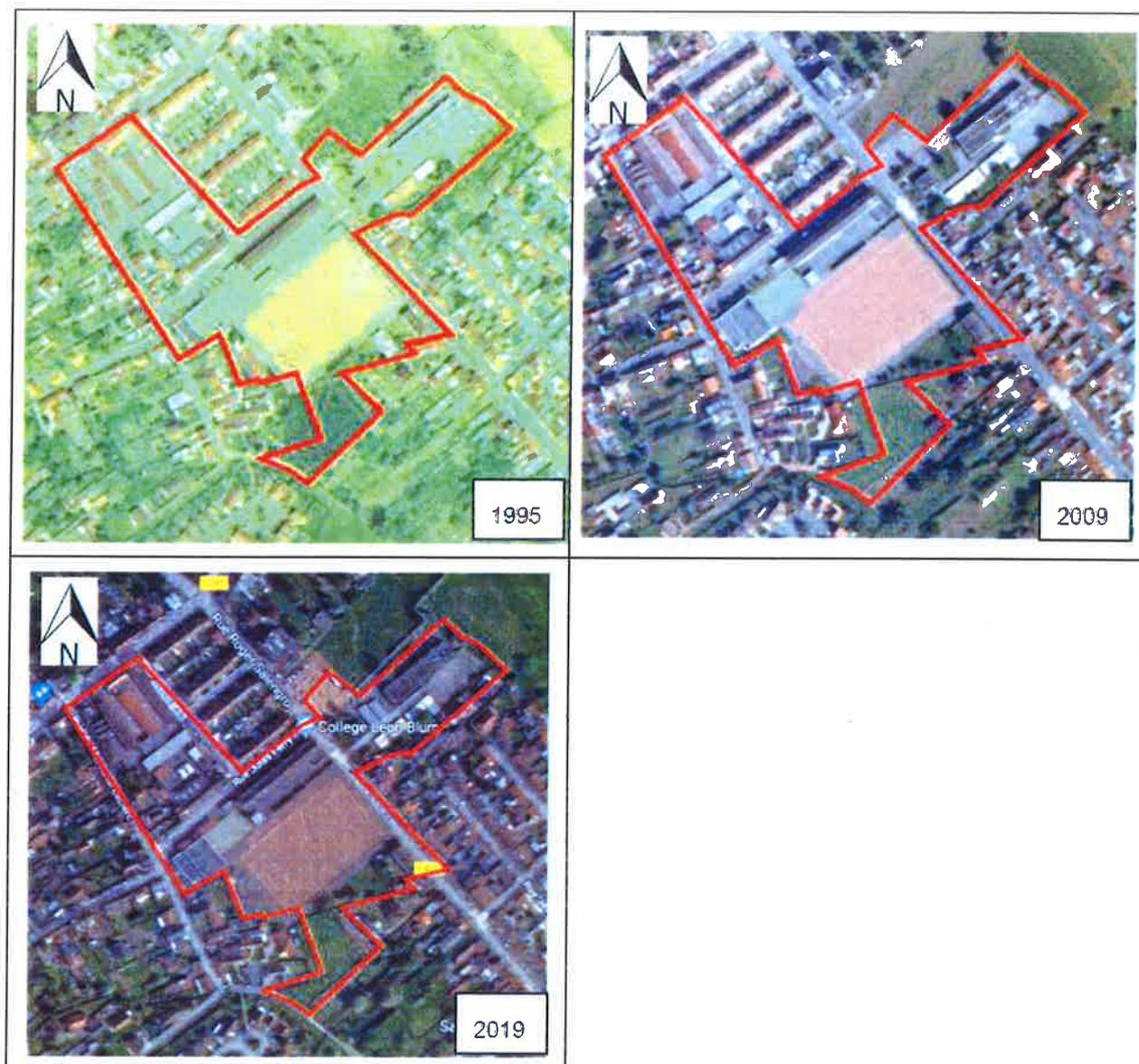


Figure 9 : photographies historiques (source : géoportail)

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

D'après les différentes bases de données en ligne consultées, aucune activité ICPE historique n'a été identifiée.

Toutefois, une demande par email a été faite à la DREAL. Cependant à la date de rédaction du présent rapport aucune information nous été transmises.

### 5.3 Historique des autres installations et activités exploitées sur site

Après échange avec les services de la mairie de Wavrin il s'avère qu'aucun document (permis de construire, récépissé de déclaration...) n'a été recensé.

L'ensemble des bâtiments visité ne possède pas de sous-sol et le mode de chauffage des bâtiments se fait actuellement au gaz de ville.

### 5.4 Données disponibles sur l'état des milieux (études antérieures)

Aucune étude antérieure concernant l'état des milieux nous a été transmises

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

Les données recueillies ont permis de montrer que le site a successivement abrité :

- Section Nord :  
Bâtiments datant d'au moins 1931 qui abritent aujourd'hui l'école primaire Anatole France.
- Section Sud :  
Parcelles agricoles jusque dans les années 60 puis création d'un complexe sportif encore existant.
- Section Ouest :  
Parcelle agricole jusque dans les années 69 puis construction du bâtiment aujourd'hui occupé par le collège.
- Section Est :  
Parcelles agricoles jusque dans les années 60 puis création d'une salle de sport encore occupée.



**Figure 10 : Synthèse des activités mises en évidence et des sources potentielles de pollution identifiées**

## 6. Investigations sur les sols (A200)

L'objectif de ces investigations est de caractériser les matériaux présents dans l'emprise du projet d'aménagement. Il s'agit d'un diagnostic initial des sols qui définira le caractère inerte des éventuels déblais.

### 6.1 Nature des investigations

Date d'intervention	16/10/2019
Forages	Le programme des investigations a été établi par GINGER CEBTP, qui a réalisé les sondages de sols à l'aide d'une pelle mécanique. Un intervenant de BURGEAP a réalisé les prélèvements au droit des fouilles.
Investigations menées	Cf. Tableau 7 et Figure 11
Ecart au programme prévisionnel	En l'absence d'autorisation d'accès à la parcelle appartenant au Conseil Général du Nord (partie du collège à l'ouest de la rue Salengro), les sondages BGP9 et BGP10 n'ont pas pu être réalisés.
Repli en fin de chantier	Sondages rebouchés avec les déblais de forage. Déchets de chantier : Evacués en fin de chantier.

Tableau 7 : Investigations réalisées sur les sols

Milieux reconnus	Prestations	Localisation	Qté	Localisation	Sondages	Profondeur (m)	Analyses en laboratoire	
							Composés recherchés	Nombre d'échantillons analysés
Sols	Sondage à la pelle mécanique	Ensemble du site	8	Parking	BGP1	2,5	12 métaux, Pack ISDI	16 (2 par fouille)
				Espaces verts du collège	BGP2			
					BGP3			
				Terrain de sport	BGP4			
					BGP5			
				Espace vert urbain	BGP6			
				Ancienne ferme	BGP7			
Ecole primaire / Maternelle	BGP8							

Pack ISDI : HCT C10-C40, métaux, HAP, BTEX, PCB, paramètres sur éluât.

HCT : hydrocarbures totaux.

BTEX : Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylènes.

COHV : Composés organo-halogénés volatils.

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

On présente en **Annexe 2** les propriétés chimiques des polluants recherchés et en **Annexe 6** un glossaire.



**Figure 11 : Localisation des investigations réalisées en 2019 (GINGER CEBTP)**

## 6.2 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 lithologie observée au droit du site est principalement composée de limons, à tendance argileuse entre la surface et 2,5 m de profondeur.

Des remblais sont parfois observés entre la surface et 0,4 m de profondeur.

Des terrains humides ont été mis en évidence à partir de 1,8 m de profondeur au droit des sondages BGP2 à BGP4, BGP6 et BGP8.

Aucun niveau suspect n'a été mis en évidence lors de la réalisation des investigations. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 3**.

## 6.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le **Tableau 8**.

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

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- l'absence d'impacts pour les composés analysés sur sols bruts ;
- l'absence de composés volatils ;
- des teneurs inférieures aux valeurs limites d'acceptation en ISDI<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Les matériaux prélevés au droit de la fouille de BGP7 de 0 à 1 m présentent un dépassement des valeurs seuils ISDI sur éluât (fraction soluble). Néanmoins, les terres sont considérées comme inertes car elles respectent les valeurs limite pour les autres paramètres (chlorures et sulfates).

### 6.3 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 en prélevant :

- Un échantillon entre 0 et 1 m de profondeur ;
- Un échantillon entre 1 et 2,5 m de profondeur.

Ce mode d'échantillonnage correspond à la demande du client. Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 370 ml.

### 6.4 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.

### 6.5 Programme analytique sur les sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB.

L'ensemble des échantillons prélevés a été soumis à analyses en laboratoire. Le programme analytique est présenté en **Paragraphe 6.1**.

Les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé figurent en **Annexe 4**.

### 6.6 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 régional ou propre à certains contextes (urbain).

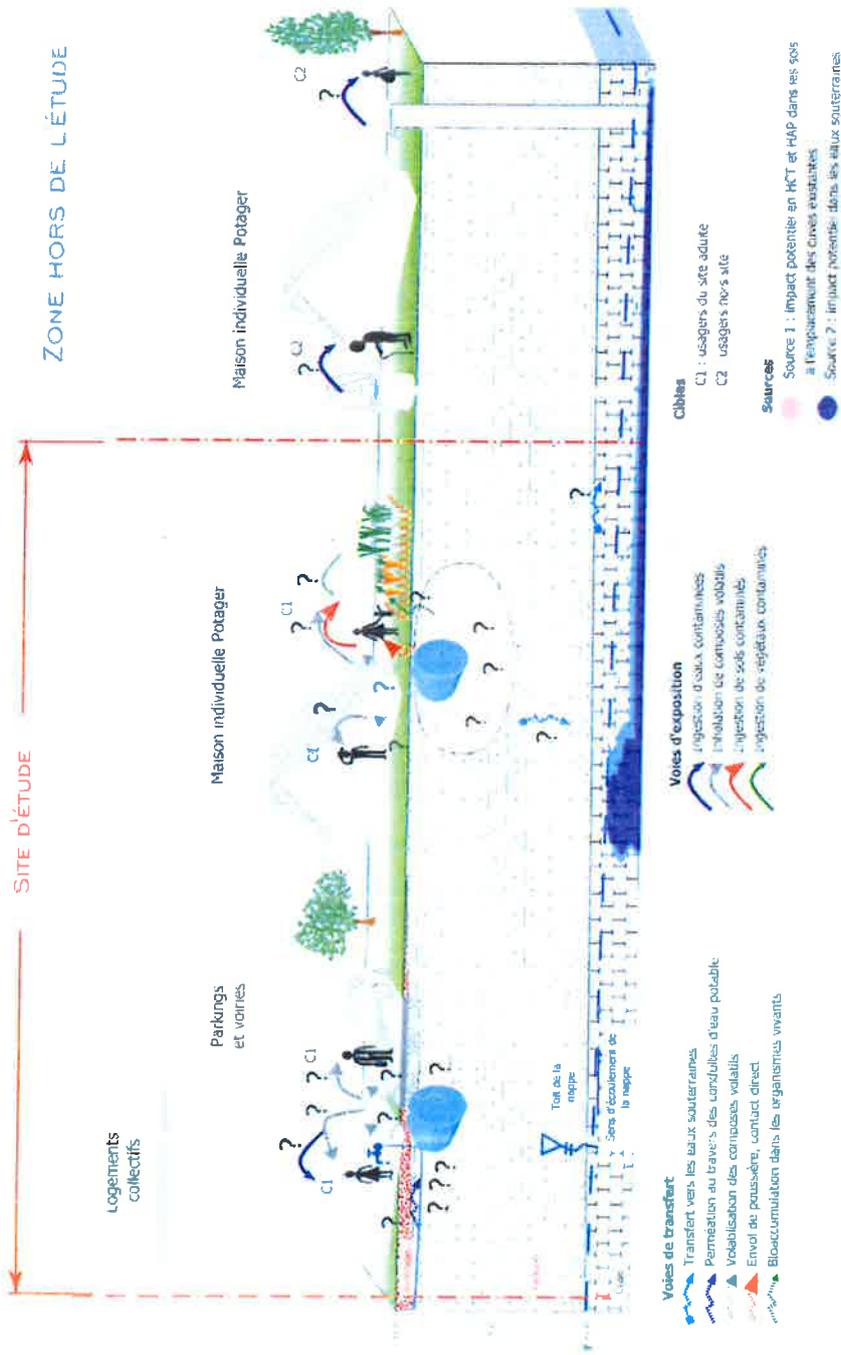
Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de présentation des résultats d'analyse.

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	<p>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.</p>
Gestion des déblais	<p>Les concentrations sur le sol brut et sur l'éluat ont été comparées aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes.</p>



## 7. Schéma conceptuel

<b>Projet d'aménagement</b>	<p>Le projet prévoit la démolition de bâtiments dans l'objectif d'introduire des espaces verts ainsi que la construction de bâtiments résidentiels.</p> <p>Aucun plan projet et/ou plan de terrassement précis ne nous a été fourni à la date de rédaction de ce rapport. Ainsi, le schéma conceptuel est établi pour un usage de logements collectifs et individuels, avec jardins privatifs.</p>
<b>Géologie et hydrogéologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des remblais entre la surface et 0,4 m de profondeur selon les zones ;</li> <li>• Limons du quaternaires : de 3 à 5 mètres ;</li> <li>• Craie du Sénonien : de 5 à 70 mètres.</li> </ul> <p>La nappe de la craie avec un usage AEP est présente à partir 6 m de profondeur.</p>
<b>Impacts identifiés</b>	<p>À l'issue des investigations réalisées dans les sols, aucun impact n'a été mis en évidence.</p> <p><b>Cependant, lors de notre présence sur le site du collège, 3 cuves de contenance inconnue, et un emplacement d'ancienne cuve aérienne, ont été mis en évidence. En l'absence d'informations sur la qualité des sols au droit de ces 4 zones, un impact potentiel doit être envisagé.</b></p>
<b>Enjeux à considérer</b>	<p>Les enjeux à considérer <b>sur site</b> sont les futurs usagers du site (adultes, enfants).</p> <p>Les enjeux à considérer <b>hors site</b> sont le captage d'eau potable (AEP) identifié en aval (distance inconnue).</p>
<b>Voies de transfert depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition</b>	<p>Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique, la voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.</p> <p>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 ainsi que le transfert vers les végétaux cultivés.</p> <p>La perméation des composés vers les canalisations d'eau potable est également possible.</p> <p>Hors site, le transfert des polluants se fait par migration dans les eaux souterraines.</p>
<b>Voies d'exposition</b>	<p>► <b>Sur site</b></p> <p>Au droit des zones recouvertes, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain.</p> <p>Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain ;</li> <li>• l'inhalation de poussières,</li> <li>• l'ingestion de sols et poussières contenant des polluants,</li> <li>• l'ingestion de végétaux cultivés sur site.</li> </ul> <p>Enfin, les usagers peuvent être exposés par usage des eaux ayant transité dans les canalisations implantées dans les sols pollués.</p> <p>► <b>Hors site</b></p> <p>Hors site, les voies d'exposition pour les cibles /enjeux identifiés à considérer sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'inhalation de composés volatils présents dans les eaux souterraines,</li> <li>• l'inhalation et l'ingestion de l'eau issue des puits privés.</li> </ul>



**IMPORTANT** : à l'issue des investigations, aucun impact dans les sols n'a été mis en évidence. Cependant, la présence de cuves non investiguées laisse supposer la présence d'un impact potentiel dans les sols au droit de ces zones (ici seules 2 cuves sont représentées pour pouvoir couvrir l'ensemble des scénarii envisageables).

Figure 12 : Schéma conceptuel (usage futur)

## 8. Synthèse et recommandations

### 8.1 Synthèse

Dans le cadre de la valorisation du cœur de ville de Wavrin, la Commune de Wavrin a missionné BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique, documentaire et mémorielle, ainsi que pour la réalisation d'un diagnostic environnemental de la qualité des sols objets de ce rapport.

#### Projet d'aménagement :

Le projet d'aménagement prévoit la démolition de bâtiments dans l'objectif d'introduire des espaces verts dans le centre-ville de Wavrin ainsi que la construction de bâtiments résidentiels.

Aucune information quant à la présence de sous-sols et de jardins potagers n'a été fournie au stade de la rédaction de ce rapport.

#### Etude historique et documentaire :

Lors de la visite de site, seul le collège a pu être visité, ainsi que les espaces ouverts au public (parking en schiste du collège et espace vert au sud du collège). Les bâtiments situés entre la rue Leclerc et la rue Lespagnol n'ont pas pu être visités.

À l'issue de la visite de site, 3 cuves enterrées de contenances et de capacités inconnues ont été identifiées et un emplacement d'ancienne cuve aérienne est également observé.

D'après les photographies aériennes anciennes, le site est occupé dans sa partie nord-nord-ouest par des bâtiments qui abritent aujourd'hui l'école primaire Anatole France. Le reste du site est occupé par des parcelles agricoles jusque dans les années 65. En 1967, un complexe sportif est construit et est toujours existant aujourd'hui, et en 1975 le site prend sa configuration actuelle, avec des bâtiments dans sa partie nord-est.

Entre 1975 et 1995 on note la présence d'un bâtiment au sud-est du site. Il semblerait que l'un des réservoirs identifiés lors de la visite de site puisse avoir servi au chauffage de ce bâtiment.

#### Investigations :

8 fouilles à 2,5 m de profondeur ont été réalisées à l'aide d'une pelle mécanique par GINGER CEBTP. BURGEAP a réalisé les prélèvements de sols. Au droit de chaque prélèvement, les analyses suivantes ont été réalisées : 12 métaux, pack ISDI.

À noter que le programme d'investigations a été défini préalablement par GINGER CEBTP.

On précisera que, lors de notre présence sur le site, nous avons identifié 3 cuves enterrées et un emplacement d'une ancienne cuve aérienne dans l'emprise du collège. A la demande du client, aucune investigation n'a été réalisée autour de ces cuves. Ainsi, aucune information quant à la qualité des milieux au droit et/ou à proximité de ces zones n'a pu être récoltée lors de ce diagnostic initial.

### Résultats d'analyses :

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- l'absence d'impacts pour les composés analysés sur sols bruts ;
- l'absence de composés volatils ;
- des teneurs inférieures aux valeurs limites d'acceptation en ISDI sur l'ensemble des échantillons analysés.

## 8.2 Recommandations

BURGEAP préconise :

- une visite complémentaire des bâtiments non visités (entre la rue Leclerc et la rue Lespagnol), afin d'identifier les éventuelles activités potentiellement polluantes. En cas de présence avérée d'installations à risques, des investigations de sols devront être menées ;
- la réalisation d'investigations complémentaires au droit et/ou à proximité des cuves identifiées afin de vérifier la présence/absence d'impacts dans les sols.

Par ailleurs, dans le cadre du projet d'aménagement, si des terrassements sont envisagés, il conviendra de réaliser des investigations complémentaires au droit des sols, sur l'ensemble du site afin d'obtenir de plus amples informations sur les modalités de gestions des déblais envisageables, et ainsi de réduire les éventuels surcoûts potentiels liés à la gestion des déblais.

En cas d'impact avéré dans les sols, et lorsqu'un projet d'aménagement sera arrêté, il conviendra de réaliser un plan de gestion afin de déterminer les mesures de gestion à mettre en œuvre compte tenu des impacts identifiés et afin de vérifier la compatibilité de l'état environnemental du site avec le projet.

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.

## 9. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

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

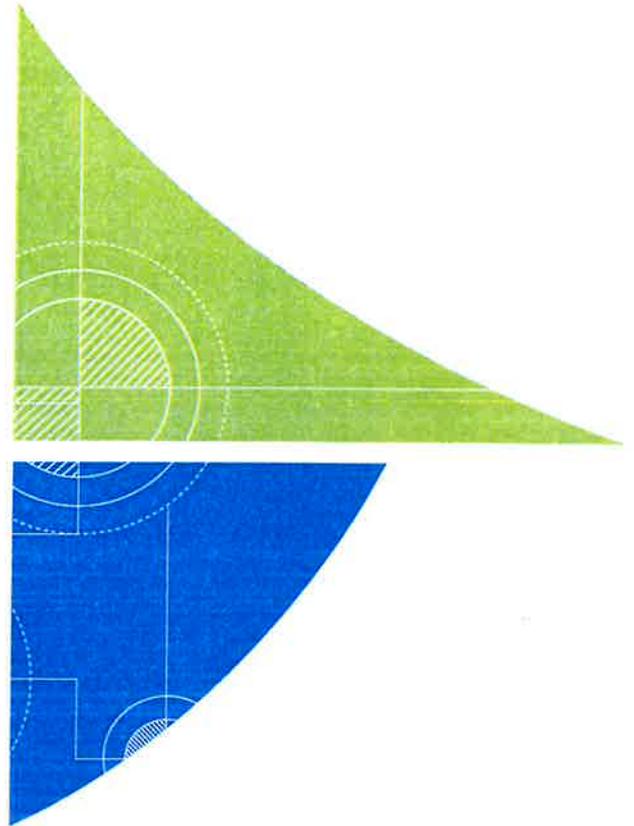
2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été 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 5 pages.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : WEL  
Réf. CSSPNO0191013 / RSSPNO09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Bgp290/14

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Remarque préalable :** ce guide n'a pas vocation à être exhaustif et ne se substitue pas à une analyse des spécificités de chaque site. Il fournit une trame de base pour la visite d'un site potentiellement pollué en vue d'établir une étude historique et documentaire. Ne sont pas abordées les problématiques d'amiantes, de plomb et de radioactivité. Ce guide pourra utilement être complété par un reportage photographique.

## 1. Visite sur site

Seul le collège et son parking visiteur ont pu être visités. La zone située entre la rue Leclerc et la rue Mademoiselle Lespagnol n'a pas pu être visitée. La friche urbaine située à l'extrémité de la rue Leclerc a pu être visitée.

### 1.1 Identification des interlocuteurs

Date :	20/09/2019
Visite réalisée par :	Pierre JACQUART
En présence de (nom, fonction, coordonnées) :	Jean Michel Audubert
Documents consultés :	Pas de documents disponibles

### 1.2 Identification du site

Adresse : 2 rue Roger Salengro – 59136 Wavrin

Références cadastrales : 1792 + 1750 + 1662 + 1299 + 836 + 1300 + 1711 pour partie

Superficie totale : 29 000 m<sup>2</sup> environ.

Usage actuel (friche, site industriel en activité, usage agricole...) : collège + friche urbaine

Propriétaire actuel : Mairie, CG59

Exploitant(s) actuel(s) : Mairie CG59

Site ICPE (oui/non, commentaires) : non

### 1.3 Conditions générales d'accès

Site clôturé ? oui sauf la friche urbaine

surveillé : le collège uniquement

Difficultés spécifiques d'accès : nécessité de faire ouvrir les accès pour le collège et l'école.

### 1.4 Informations sur les réseaux enterrés

Pas de plans disponibles auprès du collège.

Implantation des zones d'investigations par CEBTP. Programme d'investigation non définitivement arrêté au jour de la visite.

### 1.5 Bâtiments présents

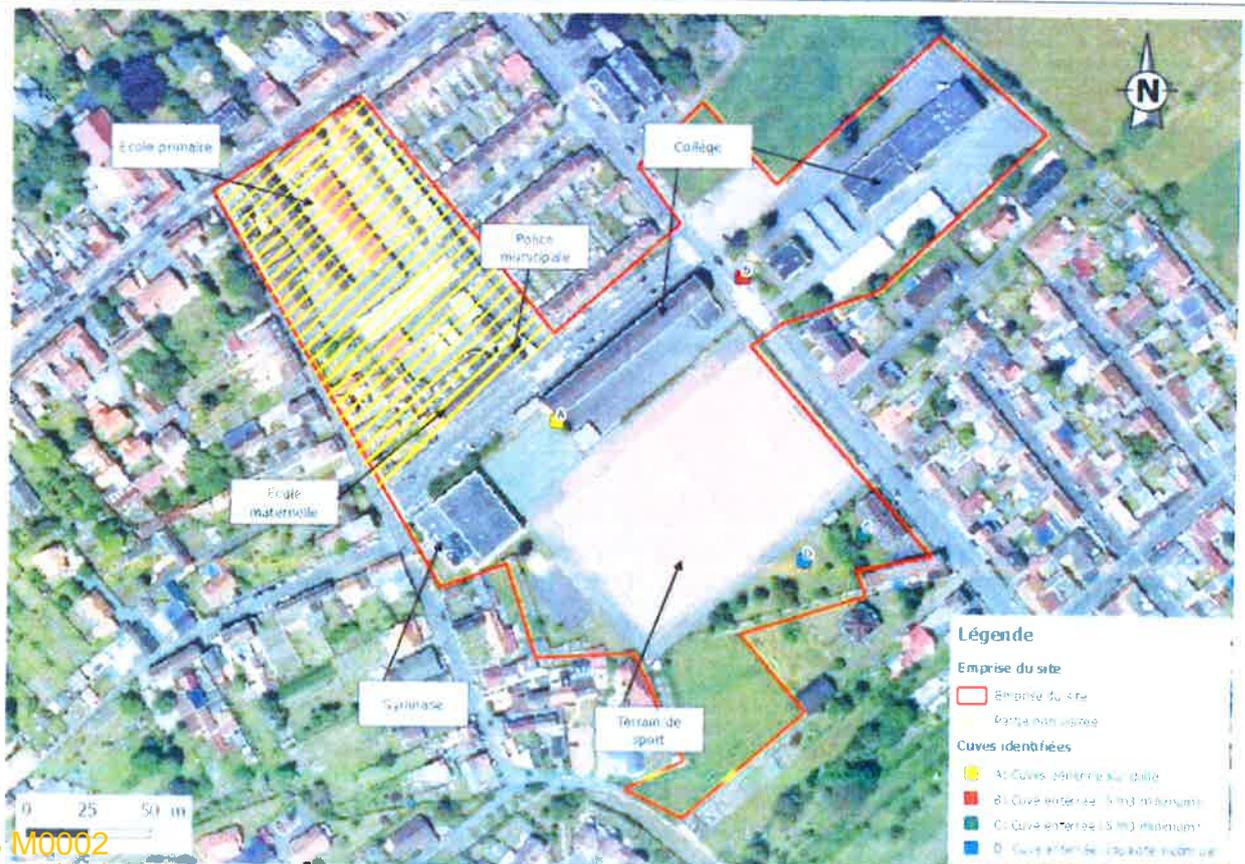
Pas de bâtiments au droit des investigations, pas de sous-sols.

### 1.6 Activités pratiquées et installations potentiellement polluantes (sauf stockages)

Pas d'activités polluantes autres que le stockage de combustible de chauffage.

### 1.7 Stockages ou dépôts

Ref sur plan	Type et état	Volume (m <sup>3</sup> )	Produit contenu	Aérien (A)/ Souterrain (S)	Rétention (O/N)	Accident connu ? Autre commentaire ?
A	Emplacement de l'ancien réservoir connexe à la chaufferie	Estimé 20 m <sup>3</sup>	Fioul	A	N	Démantelé suite à passage au gaz
B	Réservoir logement fonction	5 m <sup>3</sup>	Fioul	S	?	Déconnecté suite au passage au gaz
C						
D	Réservoir bâtiment ancien	5 m <sup>3</sup> mini	Fioul	S	?	Déconnecté suite au démantèlement bâtiment



PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MPE

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

### 1.8 Présence de puits ou piézomètres

Champ captant des Ansreuilles qui alimente majoritairement la métropole Lilloise.

### 1.9 Rejets liés à l'activité du site

Pas de rejet hormis les cheminées de chaudière, les eaux usées et les eaux de ruissèlement.

### 1.10 Autres informations

Certaines zones sont recouvertes d'un revêtement minéral. Pas de sondages possibles à ces emplacements.

### 1.11 En cas d'intervention

Présence d'un enrobé dans l'école primaire (vue Google), il peut être ouvert car démolition ensuite

## 2. Visite hors site

### 2.1 Identification des usages hors site

Reporter les principaux usages sur un plan cadastral des environs du site.

Etablissements et activités au voisinage du site	Coche	Localisation *	Commentaires & détails **
Agricole	X	5 m	Pâtures.
Forestier	X	1,8 km	Bois de la gîte à l'ouest
Industriel	X	1,5 km	Usine d'eau potable des Ansereuilles au sud
Commercial	X	0,8 km	Supermarché à l'ouest
Etablissement sensible ***	X	0,5 km	Complexe avec maternelle + primaire à l'ouest
Habitat individuel	X	5 m	Récents et anciens, urbain, présence de jardins potagers. Présence possible de puits privés
Habitat collectif	X	0,2	Logements récents au nord
Autre			

Constructions de plain-pied

### 2.2 Milieu naturel

Proximité de cours d'eau : 1,6 km Description : Deûle canalisée avec usage eau potable

Proximité d'une zone naturelle sensible : bois de la gîte à l'ouest

Présence de captages : oui = champ captant des Ansereuilles - AEP

PA 059653 25 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : [vincep2009@edf.fr](mailto:vincep2009@edf.fr)

Pierre JACQUART

Page 3/4

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Bgp003/3

## 2.3 Autres observations

Proximité d'un axe routier important : RN41

### Recommandations sur les mesures d'urgence à prendre

Proposition de mesure d'urgence	cocher	Commentaires et détails
Restriction d'accès au site, surveillance		SO en cours
Evacuation du site ou de ses abords		SO
Enlèvement de sources de pollution		Pas d'urgence : enlèvement des anciens réservoirs enterrés dans le cadre de la déconstruction du site
Confinement ou recouvrement des sols		SO
Mesures de protection ou limitation de l'usage des eaux de surface		SO
Mesure de protection ou limitation de l'usage des eaux souterraines sur site ou hors site		SO
Mesure de protection ou limitation de l'usage des sols (cultures notamment)		SO
Bâtiments ou autre superstructure à démolir		SO
Comblement de vides		SO

## Annexe 2. Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 4 pages.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  
Réf. : CSSPNO0191913 | RSSPNO09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Bgp290/14

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

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

### METAUX ET METALLOIDES

Antimoine (Sb)	7440-36-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH09	H332, H302, H411	C2	-	-
Arsenic (As)	7440-38-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A
Baryum (Ba)	non adéquat	non adéquat	Soluble dans l'éthanol ?	-	-	-	-	D
Cadmium (Cd)	7440-43-9	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H350, H341, H361fd, H330, H372, H400, H410	C1B/C2 M1B/M2 R1B/R2	1	prob canc
Chrome III (CrIII)	1308-38-9	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Chrome VI (CrVI)	trioxyde de Cr 1333-82-0	non adéquat	non adéquat	SGH03, SGH05, SGH06, SGH08, SGH09	H271, H350, H340, H361f, H330, H311, H301, H372, H314, H334, H317, H410	C1A M1B R2	1	A (inh*) D (oral)
Cobalt (Co)	7440-48-4	non adéquat	non adéquat	SGH08	H334, H317, H413	C1B M2 R1B	2B	-
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Etain (Sn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	SGH07 (dioxyde)	H332, H302 (dioxyde)	-	-	D
Mercuré (Hg)	7439-97-6	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D
Molybdène (Mo)	7439-98-7	non adéquat	non adéquat	trioxyde : SGH07, SGH08	Trioxyde : H351, H319, H335	trioxyde : C2	-	-
Nickel (Ni)	7440-02-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08	H351, H372, H317, H412	C2	2B	A
Plomb (Pb)	7439-92-1	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08, SGH09	H360Df, H332, H373, H400, H410	R1A	2B	B2
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D
Thallium (Tl)	7440-28-0	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H330, H300, H373, H413	-	-	D
Vanadium (Va)	7440-62-2	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adéquat	non adéquat	SGH02 (pyrophorique) SGH09	H250, H260 (pyrophorique) H400, H410	-	-	D
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

PA 059653-23 M0902  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur : RSPNO019611 RSPNO09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Bgp290/14

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

	LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
	++ : Pv > 1000 Pa (COV)		- : 10 > Pv > 10-2 Pa (non COV)			++ : S > 100 mg/l		- : 1 > S > 0.01 mg/l
	+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)		-- : 10-2 > Pv > 10-5 Pa (non COV)			+ : 100 > S > 1 mg/l		-- : S < 0.01 mg/l
CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérrogénéicité			
					UE	CIRC (IARC)	EPA	
Pyrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D
Benzo(a)anthracène	56-55-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Chrysène	218-01-9	--	-	SGH08, SGH09	H350, H341, H400, H410	C1B M2	3	B2
benzo(b)fluoranthène	205-99-2	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
benzo(k)fluoranthène	207-08-9	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Benzo(a)pyrène	50-32-8	--	--	SGH07, SGH08, SGH09	H340, H350, H360FD, H317, H400, H410	C1B M1B	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

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
++ : Pv > 1000 Pa (COV)		- : 10 > P > 10-2 Pa (non COV)		++ : S > 100 mg/l		- : 1 > S > 0,01 mg/l	
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)		- : 10-2 > P > 10-5 Pa (non COV)		+ : 100 > S > 1 mg/l		- : S < 0,01 mg/l	
CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement 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

PA 059653-20-M002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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

### HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH

Aliphatic nC>5-nC6	non adéquat	++	+	white spirit, essences spéciales, solvants aromatiques légers, pétroles lampants (kérosène) : <b>SGH08</b>	tout type d'hydrocarbures : <b>H350, H340, H304</b>	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	"	--	--							

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## Annexe 3. Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 8 pages.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : WIL  
Réf. CSPNO0191083 / RSSPNO09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Egp290/14

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

## Annexe 4. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 1 page.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  
Ref: CSSPNO0191913 / RSSPNO09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Bgp290/14

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**AGROLAB**  
**Matrice sols**

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOI	Unités
Cyanures libres	Autres/Sols & Déchets/Analyses	MEN 9655 eq. ISO/DIS 17380	1	mg CN/kg
Cyanures totaux	Autres/Sols & Déchets/Analyses	MEN 9655 eq. ISO/DIS 17380 - DIN ISO 11262	1	mg CN/kg
Indice phénols	Autres/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 14402	0,1	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 ; PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode interne, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 ; PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode ISO 16703, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) , chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux volatils (C6 - C10) découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	HS/CPG/MS méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Somme des C6 - C10 et découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	1	mg/kg
Solvants chlorés (13 composés, chlorure de vinyle inclus)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2-Cis-Dichloroéthylène, 1,2-Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure de Carbone, Trichloroéthylène	0,02 à 0,1	mg/kg
Solvants chlorés (19 composés MACAOH)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2-Cis-Dichloroéthylène, 1,2-Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure de Carbone, Trichloroéthylène + 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-pp 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-pp Xylène, o-Xylène, Naphthalène, Styrene, a-Méthylstyrene, Propylbenzène, iso-Propylbenzène, 1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène	0,05-0,1	mg/kg
Chlorobenzènes volatils (7 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	par HS /GC/MS , basé sur ISO 22155 : Chlorobenzènes volatils : monochlorobenzène ; 1,2-dichlorobenzène ; 1,4-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-tétrachlorobenzène ; pentachlorobenzène ; hexachlorobenzène	1	µg/kg MS
COV bromés	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (HS) : Bromochlorométhane, Dibromochlorométhane, Dichlorobromométhane, Dibromoéthane, Tribromométhane (Bromoforme)	0,1	mg/kg
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	8 fractions <b>aliphatiques</b> + 8 fractions aromatiques (cf Annexe 1). Analyse par GC/MS méthode interne	-	voir Annexe 1
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	méthode interne : Naphthalène, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)perylène, Benzo(k)fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indène (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	ISO 13877 : Naphthalène, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)perylène, Benzo(k)fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indène (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 beta, 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, o,p'-DDT, p,p'-DDT, trans-chlordane	1	µg/kg
Pesticides Organo-Azotés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Alrazine, Cyanazine, Desméthrine, Prométhrine, Propazine, Simazine, Terbutaline, Terbutylazine	0,1 à 0,2	mg/kg
Pesticides Organo-Phosphorés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-P-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 18772	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

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur : RISSPA 011511 / RSPNO09522-01

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## Annexe 5. Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 81 pages.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  
Ref : CSSPNO0191913/ RSSPNO09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Bgp290/14

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

# 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



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

Date 28.10.2019  
N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445619

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445619 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP1 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	1,49	0		
Prétraitement de l'échantillon	°				Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	79,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	14	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	12	10		selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,06	0,02		
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	7,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	120	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O	°	8,5	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4300	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale	°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

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

PA 059653 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445619

Spécification des échantillons BGP1 (0-1)

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,2	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	71	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	29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,1	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	11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	50	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
Acénaphylène	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	0,076	0,05	+/- 19	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	0,0760 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

### 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

PA 059655-23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445619

Spécification des échantillons **BGP1 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5,9	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	6,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703

### Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,012 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmüter)	mg/kg Ms	0,012 <sup>x)</sup>			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	0,004	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		7,8	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,9	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	12	5	+/- 10	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	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	5,7	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 de

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

PA 059658 Exp. 03100  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023

Demandeur principal MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
No 08110398 opa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr Dr. Paul Wimmer  
N° 132559 B01

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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445619

Spécification des échantillons **BGP1 (0-1)**

*l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest 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: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*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**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Sauts les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 0596 03 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de devis : 08/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

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



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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445620

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445620 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP1 (1-2.5)

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	°	1,55	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne	
Matière sèche	%	°	82,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	9,0	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
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		
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		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	98	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	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

PA 059658 - 05143002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 09/02/2023

Demandeur principal MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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  
No 08110808 opa, Marc van Gelder  
VA1/BTW-ID-NO Dr. Paul Wimmer  
N° 0112355-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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445620

Spécification des échantillons **BGP1 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,0	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	43	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	8,4	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,6	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	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
Acénaphylène	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

### 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

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

PA 059653-23 M0062  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de delevé : 02/02/2026  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

# 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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445620

Spécification des échantillons **BGP1 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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 (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	88,0	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,6	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,7	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Équivalent 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		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	9,8	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	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (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 de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

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

PA 059658 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 10/02/2023  
Kamer van Koophandel Directeur  
Dr. Marc van Gelder

Demandeur principal MEL  
VAT/BTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
N° d'entreprise 001

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## 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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445620

Spécification des échantillons **BGP1 (1-2.5)**

*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: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*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**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 08/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445621

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445621 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP2 (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	°	1,30	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne	
Matière sèche	%	°	88,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		21	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		11	10	selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,03	0,02	
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	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercurure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 50	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		3900	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Prétraitement pour analyses des métaux

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

### Métaux

PA 05965 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445621

Spécification des échantillons

BGP2 (0-1)

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,9	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,6	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	64	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	26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,8	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	36	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
Acénaphylène	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
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

### 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

PA 059655-25-M0062

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de deval : 13/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
PA BTW N. Dr. Paul Wimmer  
NL 811132569-901

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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445621

Spécification des échantillons **BGP2 (0-1)**

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

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmitter)</b>	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	87,3	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,8	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	2,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,1	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)
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	<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 de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

PA 059658 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 09/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445621

Spécification des échantillons **BGP2 (0-1)**

*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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*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

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de départ : 05/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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

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

Date 28.10.2019  
N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445622

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445622 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP2 (1-2.5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,39	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	°	87,0	0,01	+/- 1 NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		14	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
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	
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		7,0	1	selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 1000	1000	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercuré cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 50	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,7	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1100	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Prétraitement pour analyses des métaux

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

### Métaux

PA 05965 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL  
Kamer van Koophandel Directeur  
NL 08110998 opa. Marc van Gelder  
VAT/BTW 40-Nr. Dr Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445622

Spécification des échantillons **BGP2 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	48	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	10	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	19	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
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		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
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphtène	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

### 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

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

PA 059655-25-M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445622

Spécification des échantillons **BGP2 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,0060 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,0060 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	71,8	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,1	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,9	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN 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		EN-ISO 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)
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 élargie et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de

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

PA 05965 23 140902  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,



# 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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445622

Spécification des échantillons **BGP2 (1-2.5)**

*l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest 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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*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

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

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de de : 13/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110899 oppa. Marc van Gelder  
VATBTW-0144 Dr. Paul Wimmer  
NL 841132559-001

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



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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445623

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445623 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP3 (0-1)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>				
Lixiviation (EN 12457-2)	°			NF EN 12457-2

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,57	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	84,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		10	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		15	10		selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,05	0,02		
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		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 50	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		2300	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 « \* ».

PA 059658 261409 (Sb)  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 09/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445623

Spécification des échantillons **BGP3 (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	58	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	26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	10	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	37	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
Acénaphylène	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	0,060	0,05	+/- 19	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	0,0600 <sup>x)</sup>			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

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703

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

PA 059653 (2-MJ002)  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 13/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445623

Spécification des échantillons **BGP3 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Balischmiter)	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	71,8	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,0	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		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	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	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	4,7	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)

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

PA 05965 et 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 10/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## 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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445623

#### Spécification des échantillons **BGP3 (0-1)**

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 de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest 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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

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**

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

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de devis : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445624

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445624 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP3 (1-2.5)

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>				
Lixiviation (EN 12457-2)	°			NF EN 12457-2

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,53	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)						méthode interne
Matière sèche	%	°	84,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		13	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		
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		
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		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 50	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O	°		8,8	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		1300	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Prétraitement pour analyses des métaux

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

### Métaux

PA 059653 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445624

Spécification des échantillons

BGP3 (1-2.5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,6	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,2	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	23	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	10	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	15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,2	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	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
Benzo(g,h,i)perylène	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

### 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

PA 059655-23-M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavin  
Date de delivery : 02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445624

Spécification des échantillons BGP3 (1-2.5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

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

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	65,1	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,5	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	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 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)
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 de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 05965 2 0000  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 08/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## 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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445624

Spécification des échantillons **BGP3 (1-2.5)**

*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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*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

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

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de demande : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110998 Melle Marc van Gelder  
VA17BTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 81112259 E01

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445625

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445625 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP4 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	1,48	0		
Prétraitement de l'échantillon	°				Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	80,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	7,0	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 10	10		selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0,02	0,02		
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		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	120	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O	°	8,4	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5100	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale	°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

### Métaux

PA 05965 à 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445625

Spécification des échantillons

BGP4 (0-1)

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,9	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	76	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	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
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	20	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	10	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	42	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
Acénaphylène	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
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

### 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 C13-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703

PA 059633-25-M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de delivery : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445625

Spécification des échantillons **BGP4 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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 (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	99,8	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,7	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		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	12	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	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	2,3	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 de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

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

PA 05965 et 2 MEL  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## 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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445625

Spécification des échantillons **BGP4 (0-1)**

*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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*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**

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

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de devis : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110093 opa. Marc van Gelder  
VA1/BTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559-001

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445626

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445626 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP4 (1-2.5)

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,57	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	°	74,9	0,01 +/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		11	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		16	10	selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,06	0,02	
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	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		130	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O		°	8,4	0,1 +/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		6800	1000 +/- 16	conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

PA 059653 Métal 002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 10/02/2023

Demandeur principal MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
08100990 opa. Marc van Geider  
VAT/BTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL01012561 B0

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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445626

Spécification des échantillons **BGP4 (1-2.5)**

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	3,0	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	54	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	27	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
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	9,2	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	33	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

### 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

PA 059655 23 M0062  
Date d'export : 13/04/2023

Wavin  
Date de delivery : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445626

Spécification des échantillons **BGP4 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	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	0,0030 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0030 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,2	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,7	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		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,1	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	13	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,6	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)
Cuivre (Cu)	µg/l	5,9	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 de

PA 05965

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 02/2023

Demandeur : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel, Directeur  
08110898, Spa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr., Dr. Paul Wimmer  
18132551501

## 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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445626

#### Spécification des échantillons **BGP4 (1-2.5)**

*l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest 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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*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**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005.

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de demande : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110899 spa. Marc van Gelder  
AL-West B.V. Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 81143259 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.

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445627

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445627 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP5 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2

### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,54	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne	
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne	
Matière sèche	%	°	88,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		13	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
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	
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	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		79	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,6	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		3500	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Prétraitement pour analyses des métaux

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

PA 059658 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445627

Spécification des échantillons **BGP5 (0-1)**

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Métaux</b>					
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,6	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	39	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	16	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,8	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	15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,8	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	23	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
Acénaphylène	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
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

## 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

PA 059655-25 M0502  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de devis : 13/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110899 gba. Marc van Gelder  
VA/BTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559-001

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445627

Spécification des échantillons **BGP5 (0-1)**

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

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmitter)</b>	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	94,2	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,8	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	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	7,9	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	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (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 élargie et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de

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

PA 059658 - 09/2023

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 09/02/2023

Demandeur principal MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
No 0810998 opa, Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-NO Dr Paul Wimmer  
N° 0110255B01

## 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



Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445627

Spécification des échantillons **BGP5 (0-1)**

*l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest 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: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 28.10.2019*

*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**

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

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 10/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

# 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



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

Date 28.10.2019  
N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445628

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445628 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP5 (1-2.5)

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,72	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	°	81,1	0,01	+/- 1 NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		13	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
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	
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	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercurure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		210	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O		°	8,7	0,1	+/- 10 Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		<1000	1000	conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

### Métaux

PA 059653-25-M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 17/10/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445628

Spécification des échantillons BGP5 (1-2.5)

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	29	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,9	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	11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	5,1	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	23	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
Acénaphylène	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
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

### 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

PA 059655-25-M0062  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de départ : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445628

Spécification des échantillons **BGP5 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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 (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	99,4	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		7,9	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	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	21	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	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (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 de

l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

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

PA 059653 / 23 / 140002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de demande : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 8110998 opa, Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 81123559401

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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445628

Spécification des échantillons **BGP5 (1-2.5)**

*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: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*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

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 05/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 Dga. Marc van Gelder  
PAWBTV 15 Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

page 4 de 4



# AL-West B.V.

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



Your labs. Your service.

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445629

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445629 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP6 (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	°	1,25	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne	
Matière sèche	%	°	83,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		17	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		29	10		selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,10	0,02		
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		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1		
Mercuré cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,09	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 50	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02		

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,5	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		13000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

### Prétraitement pour analyses des métaux

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

### Métaux

Kamer van Koophandel Directeur  
NL 081 10898 opa Marc van Gelder  
WAV BTW 40-Nr. Dr Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

PA 059658 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445629

Spécification des échantillons **BGP6 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,5	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,1	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	54	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,8	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercuré (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	6,3	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	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
Acénaphylène	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	0,29	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	0,37	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,36	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,17	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,072	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,15	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)pérylène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,12	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,992			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,39 <sup>*)</sup>			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,92 <sup>*)</sup>			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

### 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

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

PA 059655-23-M0062  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de départ : 08/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 Dpa. Marc van Gelder  
PA3 BTW-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 311132559-001

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 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445629

Spécification des échantillons **BGP6 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
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	0,0030 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0030 <sup>x)</sup>			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	93,4	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,4	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,5	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		EN-ISO 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	2,9	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)
Cuivre (Cu)	µg/l	9,7	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	8,8	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	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 de

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

PA 05965 54 04000  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445629

#### Spécification des échantillons **BGP6 (0-1)**

*l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest 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: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*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. Meile Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156**  
**Chargée relation clientèle**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 05963 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de devis : 08/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445630

n° Cde **891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin**  
N° échant. **445630 Solide / Eluat**  
Projet **61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI**  
Date de validation **17.10.2019**  
Prélèvement **16.10.2019**  
Prélèvement par: **Client**  
Spécification des échantillons **BGP6 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	1,48	0		
Prétraitement de l'échantillon	°				Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	84,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	11	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	14	10		selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
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		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 50	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O	°	8,7	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1600	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale	°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

### Métaux

PA 05965 et 29 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445630

Spécification des échantillons **BGP6 (1-2.5)**

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

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,6	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	49	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,8	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	16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	6,5	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	27	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)perylène	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

### 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

PA 059635 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dev : 12/02/2020  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# 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

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445630

Spécification des échantillons **BGP6 (1-2.5)**

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

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmitter)</b>	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	71,1	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,5	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,5	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		EN-ISO 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	1,4	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)
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 de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

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

PA 059658 26 M9902  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,