

# EPA PS

## ZAC QEP – Lots N2.1 – Palaiseau (91)

---

### Diagnostic de pollution des sols (DIAG)

Affaire N° A19.1683.Adu 06/09/2019



#### **Siège social**

Le Visium

22, avenue Aristide Briand – 94110 ARCUEIL

T. 01 81 94 13 70 – F. 01 81 94 13 79

[www.tesora.fr](http://www.tesora.fr)

#### **Agence de LYON**

L'Européen

19, Boulevard Eugène Deruelle – 69003 Lyon

T. 04 26 46 79 75 – F. 01 81 94 13 79

[www.tesora.fr](http://www.tesora.fr)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

### IDENTIFICATION

Raison Sociale : **TESORA - Agence de Paris**  
 Le Visium  
 22, avenue Aristide Briand  
 94 110 Arcueil  
 Représentant légal : Robert CARRERAS  
 Interlocuteur privilégié : Nom Robert CARRERAS  
 Téléphone / Fax 01 81 94 13 70  
 Mail robert.carreras@tesora.fr

### MAÎTRE D'OUVRAGE

Raison Sociale : **EPA PS**  
 6 boulevard Dubreuil, 91 400 Orsay  
 Coordonnées : Quentin DERMERSEDIAN  
 Interlocuteur : Nom 06 07 84 26 96  
 Téléphone quentin.dermersedian@oin-paris-saclay.fr  
 Mail

### SITE D'ÉTUDE




Lots N2.1 à Palaiseau (91)

### REFERENCE

N° Devis : D19.2979.A du 23/07/2019

| REVISION DU RAPPORT |            |                       |
|---------------------|------------|-----------------------|
| V1                  | 06/09/2019 | Rédaction du document |
|                     |            |                       |

### SIGNATAIRES

|              |                               |                     |   |
|--------------|-------------------------------|---------------------|---|
| Rédacteur    | Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS | Ingénieur de projet |  |
| Vérificateur | Robert CARRERAS               | Chef de projet      |  |
| Approbateur  | Philippe TRESCA               | Superviseur         |  |

### CERTIFICATIONS

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| <br><b>SITES ET SOLS POLLUÉS</b><br>NF X 31-620-2<br>ÉTUDES, ASSISTANCE<br>ET CONTRÔLE<br><i>Certification LNE SSP (www.lne.fr)</i> | <br><b>SITES ET SOLS POLLUÉS</b><br>NF X 31-620-3<br>INGÉNIERIE DES TRAVAUX<br>DE RÉHABILITATION |  | <br>engagement volontaire de l'entreprise<br>pour l'environnement | <br>BIENFAITEUR<br>SOLIDARITÉ<br>climatique<br>2018 |
|--|---|---|---|--|

## ABREVIATIONS

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

CAV : Composés Aromatiques Volatils

CCC : Centre de Comblement de Carrière (décharge de « classe 3+ » ou classe « 3 aménagée »)

CN : Cyanures

COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

HCT : Hydrocarbures Totaux

INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes (décharge de « classe 3 »)

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (décharge de « classe 2 »)

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux (décharge de « classe 1 »)

LQ : Limite de quantification

MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

MS : Matière Sèche

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur

PCB : Polychlorobiphényles

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

VGAI : Valeur Guide de qualité d'Air Intérieur

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 - Résumé non technique de l'étude .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2 - Contexte et objectifs de l'étude .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3 - Méthodologie générale adoptée.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4 - Visite du site.....</b>   | <b>8</b>  |
| 4.1 - Identification et localisation du site.....  | 8         |
| 4.2 - Description du site .....  | 8         |
| 4.3 - Mesures correctives liées à la protection de l'environnement et de la santé publique ..... | 8         |
| 4.4 - Description des abords du site.....  | 8         |
| 4.5 - Synthèse de la visite de site.....   | 8         |
| 4.5.1 - <i>Synthèse des données</i> .....  | 8         |
| 4.5.2 - <i>Activités présentes potentiellement polluantes</i> .....                              | 9         |
| <b>5 - Investigations sur les sols.....</b>  | <b>10</b> |
| 5.1 - Stratégie d'investigations sur les sols .....  | 10        |
| 5.2 - Programme analytique.....  | 11        |
| 5.3 - Résultats des investigations et des analyses de sols .....                                 | 11        |
| 5.3.1 - <i>Observations de terrain</i> .....   | 11        |
| 5.3.1.1 - Nature des sols .....  | 11        |
| 5.3.1.2 - Indices organoleptiques et mesures semi-quantitatives des gaz du sol .....             | 11        |
| 5.3.2 - <i>Résultats des analyses de sols</i> .....  | 12        |
| 5.3.2.1 - Référentiels utilisés .....  | 12        |
| 5.3.2.2 - Résultats analytiques.....   | 12        |
| 5.4 - Interprétations des résultats d'analyses de sols – Cas des terres à excaver .....          | 14        |
| <b>6 - Synthèse de la phase diagnostic .....</b>   | <b>15</b> |
| 6.1 - Synthèse des données.....  | 15        |
| 6.2 - Les sources de pollution .....   | 15        |
| <b>7 - Conclusions de l'étude .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>8 - Limites du rapport .....</b>  | <b>17</b> |

## **LISTE DES FIGURES**

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Photographies prises lors de la visite du site ..... | 9  |
| Figure 2 : Réalisation d'un sondage à la pelle mécanique .....  | 10 |

## **LISTE DES TABLEAUX**

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Caractéristiques du site observées lors de la visite .....            | 8  |
| Tableau 2 : Caractéristiques des abords du site observées lors de la visite ..... | 8  |
| Tableau 3 : Synthèse des données de la visite de site.....                        | 9  |
| Tableau 4 : Programme analytique réalisé sur les sols .....                       | 11 |
| Tableau 5 : Résultats des analyses sur les sols à excaver .....                   | 13 |
| Tableau 6 : Synthèse des données des investigations .....                         | 15 |

## **LISTE DES ANNEXES**

|  |  |
|--|--|
| Annexe 1 : Plans de localisation du site       |  |
| Annexe 2 : Plan de localisation des sondages   |  |
| Annexe 3 : Fiches de sondage et de prélèvement |  |
| Annexe 4 : Bulletins d'analyses des sols       |  |

## **1 - Résumé non technique de l'étude**

Dans le cadre de la vente d'une parcelle, l'EPA PS a missionné TESORA pour la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols afin de contrôler la filière d'orientation en cas d'excavation de terres et d'élimination hors site.

La zone d'étude est située sur la parcelle cadastrale 187, au droit de la ZAC QEP à Palaiseau (91) et correspond au lot immobilier N2.1. Elle fait une superficie d'environ 2 650 m<sup>2</sup>.

La visite de site a permis de mettre en évidence l'absence d'installation potentiellement polluante.

Les investigations ont consisté en la réalisation de 15 sondages à 3 m de profondeur à la pelle mécanique sur l'ensemble du site.

Les analyses réalisées ont mis en évidence que l'ensemble des terres du site est inerte et peut donc être évacué en filière ISDI sans contrainte au vu de l'absence d'indice organoleptique.

## 2 - Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre de la vente d'une parcelle, l'EPA PS a missionné TESORA pour la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols afin de contrôler la filière d'orientation en cas d'excavation de terres et d'élimination hors site.

La zone d'étude est située sur la parcelle cadastrale 187, au droit de la ZAC QEP à Palaiseau (91) et correspond au lot immobilier N2.1. Elle fait une superficie d'environ 2 650 m<sup>2</sup>.

Les plans de localisation du site sont présentés en Annexe 1.

L'objet de la présente étude est donc de :

- Vérifier l'absence ou la présence de source de pollution potentielle au droit de la zone d'étude ;
- Définir la filière d'évacuation des terres pouvant être excavées pour les besoins de l'aménagement ;
- Déterminer si l'état du site est compatible avec le projet d'aménagement ;
- Estimer les éventuels coûts liés à la réhabilitation du site.

Pour la bonne réalisation de ce Diagnostic de pollution des sols, EPA PS a mis à la disposition de TESORA les documents suivants :

- Photos du site ;
- Plan d'ensemble de la ZAC.

Les enjeux liés à cette mission sont à la fois :

- **Sanitaires** : Les aménagements réalisés devront être effectués en garantissant l'absence de risques sanitaires inacceptables, tant pour les travailleurs lors du chantier que pour les futurs usagers du site ;
- **Economiques** : En cas d'éventuels travaux de dépollution, la gestion de terres polluées peut engendrer des surcoûts importants dans le cadre d'un projet d'aménagement ;
- **Réglementaires** : Les études et travaux réalisés devront être conformes à la méthodologie définie par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) dans ses outils du 19 avril 2017 et au **code de l'environnement**, notamment aux **articles L.556-1 et L.556-2** stipulant que, dans le cadre d'une mise à l'arrêt d'une ICPE ou d'un projet de construction dans un secteur d'information sur les sols, une **attestation** garantissant la réalisation d'une étude des sols afin de définir les mesures de gestion de la pollution des sols à mettre en œuvre pour assurer la compatibilité des sols au regard du nouvel usage projeté doit être **établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués**.

### 3 - Méthodologie générale adoptée

Pour répondre à vos enjeux, notre méthodologie générale de travail est établie sur les exigences :

- Des textes et outils méthodologiques du 19 avril 2017 mis en place par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES), et qui concernent la politique de gestion des Sites et Sols Pollués en France ;
- De la norme AFNOR NF X 31-620 concernant les « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués », selon les parties suivantes :
  1. Les exigences générales (décembre 2018) ;
  2. Les prestations d'études, d'assistance et de contrôle (décembre 2018).

L'étude réalisée correspond à la prestation globale suivante :

- DIAG - Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats

Cette prestation globale a compris la réalisation des prestations élémentaires suivantes :

- ✓ A100 - Visite de site ;
- ✓ A130 - Élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations ;
- ✓ A200 - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- ✓ A270 – Interprétation des résultats d'investigations ;

Les différentes étapes décrites ci-dessus respectent strictement la norme NF X 31 620 et correspondent aux phases d'une méthodologie dont l'approche se doit pragmatique et évolutive, conformément à la politique ministérielle sur les Sites et Sols Pollués du 19 avril 2017 et qui vise à identifier dans un premier temps les éventuelles sources, puis à les caractériser précisément lorsqu'elles sont localisées.

Cette approche permet d'adapter les études en fonction de l'état du site et des besoins liés à l'aménagement.



## 4 - Visite du site

### 4.1 - Identification et localisation du site

La visite du site a été réalisée par Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS de TESORA le 20/08/2019.

Cette visite a inclus le site d'une superficie de 6 620 m<sup>2</sup> et les abords du site dans un rayon de 50 m. Le site a une cote altimétrique d'environ + 157 m NGF.

La zone d'étude est délimitée par :

- Au nord : des champs ;
- A l'est : des champs ;
- Au sud : des champs ;
- A l'ouest : la D128.

### 4.2 - Description du site

Le tableau suivant présente les caractéristiques du site.

Tableau 1 : Caractéristiques du site observées lors de la visite

|                            | Constats effectués sur site                        |
|----------------------------|--|
| Typologie du site          | Activités primaires (zone agricole, pêche, chasse) |
| Activités exercées         | Aucune   |
| Occupation actuelle        | Site inoccupé                                      |
| Conditions d'accès         | Site ouvert au public                              |
| Populations présentes      | Aucune présence                                    |
| Typologie de la population | -  |

Aucun indice visuel de pollution et aucune activité et/ou installation potentiellement polluante n'ont été identifiés sur site. Par conséquent, aucune pollution ou accident antérieurs n'ont été recensés sur le site.

### 4.3 - Mesures correctives liées à la protection de l'environnement et de la santé publique

Aucune pollution ou accident antérieurs n'ont été constatés.

### 4.4 - Description des abords du site

Le tableau suivant présente les caractéristiques des abords du site.

Tableau 2 : Caractéristiques des abords du site observées lors de la visite

| Typologie des abords                               | Sensibilité  |
|--|--------------|
| Activités primaires (zone agricole, pêche, chasse) | Sensible     |
| Activités tertiaires (commerces, bureaux)          | Peu sensible |

Aucune potentielle source de pollution n'a été recensée aux abords du site.

### 4.5 - Synthèse de la visite de site

#### 4.5.1 - Synthèse des données

Le tableau ci-après synthétise les résultats de la visite de site.

Tableau 3 : Synthèse des données de la visite de site

| Contexte                     | Informations recueillies   | Conclusion  |
|------------------------------|--|---|
| <b>Description sur site</b>  | La typologie du site est la suivante : activités primaires (zone agricole, pêche, chasse). Aucun indice visuel de pollution et aucune activité et/ou installation potentiellement polluante n'ont été identifiés sur site. | Aucune source potentielle de pollution n'a été recensée sur site.           |
| <b>Description hors site</b> | Les usages suivants ont été recensés aux abords du site : activités primaires (zone agricole, pêche, chasse), activités tertiaires (commerces, bureaux).   | Aucune source potentielle de pollution n'a été recensée aux abords du site. |

Une photographie du site est présentée ci-dessous.

Figure 1 : Photographies prises lors de la visite du site



*Vue du site*

#### 4.5.2 - Activités présentes potentiellement polluantes

Lors de la visite du site, aucun indice visuel ou aucune activité potentiellement polluante n'ont été constatés sur site et dans les alentours immédiats. Aucune mesure de sécurité et de protection sanitaire n'est donc à prendre sur le site et/ou vis-à-vis des alentours du site.

## 5 - Investigations sur les sols

### 5.1 - Stratégie d'investigations sur les sols

Afin de vérifier la qualité générale des sols au droit du site, 15 sondages ont été réalisés à la pelle mécanique jusqu'à 3 m de profondeur, le 13 Août 2019 par la société TPSO.

Un plan de localisation des sondages est présenté en Annexe 2.

L'emplacement des sondages a été ajusté en fonction des observations faites lors de la visite du site, des accès et de l'emplacement des réseaux enterrés. Ainsi, les sondages ont été répartis de manière homogène sur l'ensemble du site.

Les sondages réalisés à la pelle mécanique permettent de recueillir une bonne description des terrains superficiels (type de terrains, odeur, couleur, etc.) pour la sélection des échantillons à analyser. Il s'agit de la méthode la plus adaptée à la reconnaissance des terrains superficiels constitués de remblais hétérogènes et elle permet également d'intervenir sur des terrains en friches ou en pente où les accès sont limités à cause d'une végétation dense ou d'un dénivelé important.

Figure 2 : Réalisation d'un sondage à la pelle mécanique



Les sondages ont été rebouchés à l'issue des investigations avec les cuttings de forage.

Les fiches de sondage et de prélèvement sont présentées en Annexe 3.

L'ingénieur de TESORA en charge de l'étude a été constamment présent lors des investigations, de manière à :

- Diriger les travaux sur site ;
- Faire respecter les consignes de sécurité en vigueur pour ce chantier ;
- Superviser l'ensemble des opérations de sondage ;
- Réaliser, sur site, les prélèvements d'échantillons de sol et les mesures de ces échantillons au photoioniseur (PID) ;
- Noter au sein de la fiche de prélèvement le positionnement et l'environnement du point de prélèvement, les références assurant la traçabilité des échantillons, la profondeur des échantillons, la coupe lithologique des terrains rencontrés, les observations organoleptiques, le mode de gestion des cuttings et du rebouchage, et les mesures effectuées ;
- Mesurer sur site les expositions du personnel à l'aide d'un explosimètre / détecteur multigaz (H<sub>2</sub>S, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>).



## 5.2 - Programme analytique

Les échantillons de sols prélevés ont été conditionnés dans des flacons neufs en verre étanches de qualité laboratoire, soigneusement étiquetés dès leur conditionnement, conservés dans une glacière maintenue au frais à l'aide de blocs réfrigérants, et envoyés dans un délai inférieur à 48h jusqu'au laboratoire. Les échantillons de sols ont été analysés par le laboratoire Agrolab, accrédité par le COFRAC.

Les échantillons de sols prélevés ont été analysés pour les paramètres décrits dans l'arrêté du 12 décembre 2014 (Pack ISDI) afin de vérifier la filière d'élimination adaptée pour les sols qui seront évacués hors site dans le cadre du futur aménagement.

Le programme analytique réalisé sur les échantillons de sol prélevés est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Programme analytique réalisé sur les sols

| Zone     | Sondage | Echantillon | Lithologie             | Analyses réalisées |
|----------|---------|-------------|------------------------|--------------------|
| Lot N2.1 | S1      | 2-3         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S3      | 1.1-2       | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S3      | 2-3         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S4      | 0-1         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S6      | 0-1         | Remblais limoneux      | Pack ISDI          |
|          | S7      | 0-1         | Limon (merlon)         | Pack ISDI          |
|          | S7      | 1-2         | Limon (merlon)         | Pack ISDI          |
|          | S9      | 0-1         | Remblais limon sableux | Pack ISDI          |
|          | S9      | 1-2         | Remblais limon sableux | Pack ISDI          |
|          | S10     | 0-1         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S11     | 2-3         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S13     | 1-2         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S13     | 2-3         | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S14     | 0-1         | Remblais limoneux      | Pack ISDI          |
|          | S14     | 1.3-2       | Limon                  | Pack ISDI          |
|          | S15     | 0-1         | Remblais limoneux      | Pack ISDI          |

## 5.3 - Résultats des investigations et des analyses de sols

### 5.3.1 - Observations de terrain

Les observations de terrain ont pour objectif de déceler les anomalies visuelles et olfactives et permettent de sélectionner les échantillons à envoyer en laboratoire pour analyses.

#### 5.3.1.1 - Nature des sols

Le terrain est constitué ponctuellement de remblais limoneux marron jusqu'à 2 m de profondeur. Le terrain naturel sous-jacent est du limon marron.

Un merlon d'environ 1 m d'épaisseur (au droit de S3, S5, S6 et S9) et ponctuellement de 3 m d'épaisseur (au droit de S7) a été identifié. Il est constitué de remblais limoneux de même nature que celui en place. Les terres de ce merlon proviennent probablement d'un site voisin ou du terrassement de la nouvelle marre à proximité.

#### 5.3.1.2 - Indices organoleptiques et mesures semi-quantitatives des gaz du sol

Lors de l'exécution des sondages, aucun indice organoleptique caractéristique d'une pollution (couleur, odeur, aspect) n'a été observé.

### 5.3.2 - Résultats des analyses de sols

#### 5.3.2.1 - Référentiels utilisés

##### Référentiels pour l'évacuation des terres excavées

Les conditions réglementaires générales d'admission en centre de stockage, en termes de concentrations, sont traitées dans les textes suivants :

- La Décision du Conseil Européen du 19/12/2002<sup>1</sup> ;
- L'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes.

Ces textes donnent des orientations qui constituent les bases de travail réglementaires générales des professionnels des sites de stockage et qui servent de référence.

D'autres textes non réglementaires peuvent toutefois être utilisés par les centres de stockages de déchets inertes :

- Le guide des bonnes pratiques relatives aux installations de stockage de déchets inertes issues du BTP élaboré par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (édition juin 2004) ;
- La charte de qualité FNADE<sup>2</sup>.

Finalement, des centres de stockage de déchets ou encore des centres de traitement ou d'enfouissement spécifiques peuvent présenter des critères différents de ceux présentés ci-dessus correspondants à des critères imposés par leurs arrêtés préfectoraux spécifiques.

Par conséquent, dans le cadre de la présente étude, l'ensemble des critères appliqués, présentés ci-après, a été pris en compte pour l'évaluation des modalités de gestion des terres dans le cadre du projet :

- Pour l'admission en ISDI :
  - Les critères définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatifs à l'admission des déchets dans les décharges pour déchets inertes ;
  - Les critères organoleptiques : la présence d'indices organoleptiques de pollution (odeurs, aspect visuel, etc.) ainsi que des déchets au sein des sols est incompatible avec une élimination en ISDI.

Dans le cas de teneurs en paramètres organiques supérieures à la valeur seuil pour l'admission en ISDI, l'orientation des terres vers le centre de traitement biologique (Biocentre) est ici privilégiée à l'envoi en filière ISDND, afin de limiter le stockage de terres polluées et favoriser leur traitement en vue d'une réutilisation.

La conformité avec les valeurs seuils retenues est indiquée par un code couleur. Une couleur attribuée à un paramètre donné pour un échantillon donné indique vers quelle filière d'évacuation les terres associées à cet échantillon peuvent être orientées.

#### 5.3.2.2 - Résultats analytiques

Les bulletins d'analyses des sols sont joints Annexe 4.

Les tableaux ci-après synthétisent les résultats d'analyses obtenus sur les échantillons des sols prélevés au droit du site.

<sup>1</sup> Décision du conseil européen du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et l'annexe II de la directive 1999 :31/CE.

<sup>2</sup> Charte qualité du métier de stockage des déchets de la FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement) de juillet 2004, Annexe 2 portant sur les valeurs guides pour l'admission des terres polluées en stockage sur les lixiviats.

Tableau 5 : Résultats des analyses sur les sols à excaver

| Paramètres                                    | Unité    | Limite de Quantification du laboratoire (LQ) (mg/kg MS) | Seuils ISDI Arrêté du 12 décembre 2014 | ISDI S1 (2-3) | ISDI S3 (1.1-2) | ISDI S3 (2-3) | ISDI S4 (0-1) | ISDI S6 (0-1) | ISDI S7 (0-1) | ISDI S7 (1-2) | ISDI S9 (0-1) | ISDI S9 (1-2) | ISDI S10 (0-1) | ISDI S11 (2-3) | ISDI S13 (1-2) | ISDI S13 (2-3) | ISDI S14 (0-1) | ISDI S14 (1.3-2) | ISDI S15 (0-1) |
|---|----------|---|--|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| Lithologie                                    | -        | -   | -                                      | TN            | TN              | TN            | Remblais      | Remblais      | TN            | TN            | Remblais      | Remblais      | TN             | TN             | TN             | TN             | Remblais       | TN               | Remblais       |
| Matière sèche                                 | %        | -   | -                                      | 82,6          | 81,8            | 80,7          | 88,5          | 86,9          | 88,2          | 87,4          | 84,7          | 84,4          | 88             | 81,8           | 80,9           | 82,6           | 85,6           | 78,9             | 86,6           |
| Carbone organique total (COT)**               | mg/kg MS | 1000  | 30 000                                 | 7 200         | 8 200           | 6 700         | 6 800         | 7 700         | 3 700         | 4 200         | 32 000        | 17 000        | 5 100          | 1 700          | 2 800          | 1 500          | 5 400          | 3 000            | 3 600          |
| Métaux sur lixiviat                           |          |   |  |               |                 |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |                |                  |                |
| Antimoine (Sb)                                | mg/kg MS | 0,05  | 0,06                                   | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Arsenic (As)                                  | mg/kg MS | 0,05  | 0,5                                    | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,05          | <LQ            | <LQ            | 0,06           | <LQ            | 0,06           | 0,16             | 0,12           |
| Baryum (Ba)                                   | mg/kg MS | 0,1   | 20                                     | 0,32          | 0,12            | 0,14          | 0,12          | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,16          | 0,16          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Cadmium (Cd)                                  | mg/kg MS | 0,001   | 0,04                                   | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Chrome (Cr)                                   | mg/kg MS | 0,02  | 0,5                                    | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Cuivre (Cu)                                   | mg/kg MS | 0,02  | 2                                      | 0,07          | 0,19            | 0,17          | 0,08          | 0,12          | 0,06          | 0,05          | 0,15          | 0,05          | 0,05           | 0,03           | 0,28           | <LQ            | 0,41           | 0,14             | 0,14           |
| Mercurc (Hg)                                  | mg/kg MS | 0,0003  | 0,01                                   | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Molybdène (Mo)                                | mg/kg MS | 0,05  | 0,5                                    | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | 0,05           | <LQ            | 0,06           | <LQ              | <LQ            |
| Nickel (Ni)                                   | mg/kg MS | 0,05  | 0,4                                    | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | 0,14           | <LQ            | <LQ            | 0,06             | <LQ            |
| Plomb (Pb)                                    | mg/kg MS | 0,05  | 0,5                                    | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Sélénium (Se)                                 | mg/kg MS | 0,05  | 0,1                                    | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Zinc (Zn)                                     | mg/kg MS | 0,02  | 4                                      | <LQ           | 0,04            | 0,03          | <LQ           | 0,03          | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Autres analyses sur lixiviat                  |          |   |  |               |                 |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |                |                  |                |
| Carbone organique total (COT)                 | mg/kg MS | 10  | 500                                    | 39            | 78              | 66            | 28            | 21            | 16            | 15            | 110           | 49            | 23             | <LQ            | 85             | 10             | 72             | 110              | 58             |
| Sulfates (SO4) *                              | mg/kg MS | 50  | 1 000                                  | <LQ           | 55              | <LQ           | <LQ           | 110           | <LQ           | 57            | 550           | 230           | <LQ            | <LQ            | 140            | <LQ            | 530            | 200              | 250            |
| Phénol (indice) sans distillation             | mg/kg MS | 0,1   | 1                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | 0              | <LQ            | <LQ            | 0                | <LQ            |
| Fraction soluble *                            | mg/kg MS | 1000  | 4 000                                  | 1 100         | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 1 900         | 1 000         | <LQ            | <LQ            | 1 600          | <LQ            | 2 200          | 1 100            | 1 700          |
| Fluorures (F)                                 | mg/kg MS | 1   | 10                                     | 10            | 8               | 7             | 10            | 9             | 9             | 10            | 9             | 9             | 10             | 5              | 4              | 5              | 6              | 8                | 10             |
| Chlorures (Cl) *                              | mg/kg MS | 1   | 800                                    | <LQ           | 14              | 20            | 12            | 12            | 14            | 14            | 77            | 31            | 12             | 13             | 43             | 14             | 46             | 29               | 30             |
| Indice hydrocarbures HCT C10-C40              |          |   |  |               |                 |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |                |                  |                |
| Fraction C10-C12                              | mg/kg MS | 4   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Fraction C12-C16                              | mg/kg MS | 4   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Fraction C16-C20                              | mg/kg MS | 2   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | 4,10           | <LQ            | 4,90           | <LQ              | 4,60           |
| Fraction C20-C24                              | mg/kg MS | 2   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 3,00          | 3,20          | 2,30           | <LQ            | 21,40          | <LQ            | 7,50           | <LQ              | 5,10           |
| Fraction C24-C28                              | mg/kg MS | 2   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | 3,00          | <LQ           | 2,70          | 9,20          | 7,40          | 7,00           | <LQ            | 62,20          | <LQ            | 16,60          | 3,20             | 15,60          |
| Fraction C28-C32                              | mg/kg MS | 2   | -                                      | <LQ           | 3,40            | 2,90          | <LQ           | 4,50          | <LQ           | 4,90          | 19,00         | 12,00         | 15,00          | <LQ            | 44,00          | <LQ            | 25,00          | 5,00             | 33,00          |
| Fraction C32-C36                              | mg/kg MS | 2   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | 2,80          | <LQ           | 3,70          | 19,40         | 13,10         | 20,10          | <LQ            | 22,50          | <LQ            | 33,70          | 4,70             | 44,30          |
| Fraction C36-C40                              | mg/kg MS | 2   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 12,10         | 8,70          | 13,20          | <LQ            | 11,40          | <LQ            | 24,10          | 3,40             | 31,60          |
| Indice hydrocarbure C10-C40                   | mg/kg MS | 20  | 500                                    | <LQ           | 3,40            | 2,90          | <LQ           | 10,30         | <LQ           | 11,30         | 65,20         | 46,80         | 59,30          | <LQ            | 170,00         | <LQ            | 120,00         | 16,00            | 140,00         |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) |          |   |  |               |                 |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |                |                  |                |
| Naphtalène                                    | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Acénaphtylène                                 | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Acénaphène                                    | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Fluorène                                      | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Phénanthrène                                  | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,09           | <LQ              | 0,10           |
| Anthracène                                    | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Fluoranthène                                  | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,09          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,19           | <LQ              | 0,19           |
| Pyrène  | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,07          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,14           | <LQ              | 0,17           |
| Benzo(a)anthracène                            | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,09           | <LQ              | 0,10           |
| Chrysène                                      | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,09           | <LQ              | 0,09           |
| Benzo(b)fluoranthène                          | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,06          | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,10           | <LQ              | 0,15           |
| Benzo(k)fluoranthène                          | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Benzo(a)pyrène                                | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,08           | <LQ              | 0,08           |
| Dibenzo(a,h)anthracène                        | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Benzo(g,h,i)pérylène                          | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | 0,09           |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène                        | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,08           | <LQ              | 0,07           |
| Somme des HAP                                 | mg/kg MS | -   | 50                                     | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,06          | 0,16          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,85           | <LQ              | 1,03           |
| Composés Aromatiques Volatils (CAV)           |          |   |  |               |                 |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |                |                  |                |
| Benzène                                       | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Toluène                                       | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Ethylbenzène                                  | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| m-, p-Xylène                                  | mg/kg MS | 0,1   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| o-Xylène                                      | mg/kg MS | 0,05  | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Somme des BTEX                                | mg/kg MS | -   | 6                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| PolyChloroBiphényles (PCB)                    |          |   |  |               |                 |               |               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |                |                  |                |
| PCB 28  | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| PCB 52  | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,002          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| PCB 101                                       | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,014          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,001          | <LQ              | <LQ            |
| PCB 118                                       | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,003          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| PCB 138                                       | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,030          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,001          | <LQ              | 0,001          |
| PCB 153                                       | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,030          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| PCB 180                                       | mg/kg MS | 0,001   | -                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,025          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ            | <LQ              | <LQ            |
| Somme des PCB (7)                             | mg/kg MS | -   | 1                                      | <LQ           | <LQ             | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | <LQ           | 0,100          | <LQ            | <LQ            | <LQ            | 0,002          | <LQ              | 0,001          |

- : pas de valeur limite ; na : non analysé ; <LQ : inférieur à la Limite de Quantification du laboratoire ; TN : Terrain Naturel

\* : Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble. Si la teneur de l'échantillon en fraction soluble est justifiée à plus de 50% par sa teneur en sulfate, le déchet pourra être orienté en Centre de Comblement de Carrière

**\*\* : Si le déchet ne satisfait pas au COT sur brut il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte le COT sur lixiviats (500 mg/kg MS)**

#### **5.4 - Interprétations des résultats d'analyses de sols – Cas des terres à excaver**

L'ensemble des analyses réalisées a mis en évidence des teneurs inférieures aux seuils d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014. Ainsi, au vu de l'absence d'indice organoleptique de pollution et des teneurs mesurées, l'ensemble des terres du site est inerte et pourra être éliminé en ISDI.

## 6 - Synthèse de la phase diagnostic

### 6.1 - Synthèse des données

Le tableau ci-après synthétise les résultats des investigations sur différents milieux prélevés.

Tableau 6 : Synthèse des données des investigations

| Thème            | Résultats obtenus   | Conclusions   |
|------------------|---|---|
| Nature des sols  | <u>Remblais</u> : Remblais limoneux marron<br><u>Terrain naturel</u> : Limon marron – de 0 à 3m<br><u>Indices de pollution observés</u> : Aucun | Caractère inerte de l'ensemble des terres du site, y compris le merlon, qui pourra être orienté en ISDI sans contrainte spécifique dans le cadre de l'aménagement ; |
| Terres à excaver | <u>Remblais</u> : Caractère inerte des remblais<br><u>Terrain naturel</u> : Caractère inerte du terrain naturel sur l'ensemble du site          |   |

### 6.2 - Les sources de pollution

Les concentrations mesurées sont toutes non significatives ou inférieures aux limites de quantification. En l'absence de source, les trois conditions (source – cible – voie d'exposition) ne sont pas réunies pour qu'il y ait un éventuel risque sanitaire pour les futurs usagers du site.



## **7 - Conclusions de l'étude**

Dans le cadre de la vente d'une parcelle, l'EPA PS a missionné TESORA pour la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols afin de contrôler la filière d'orientation en cas d'excavation de terres et d'élimination hors site.

La zone d'étude est située sur la parcelle cadastrale 187, au droit de la ZAC QEP à Palaiseau (91) et correspond au lot immobilier N2.1. Elle fait une superficie d'environ 2 650 m<sup>2</sup>.

La visite de site a permis de mettre en évidence l'absence d'installation potentiellement polluante.

Les investigations ont consisté en la réalisation de 15 sondages à 3 m de profondeur à la pelle mécanique sur l'ensemble du site.

Les analyses réalisées ont mis en évidence que l'ensemble des terres du site est inerte et peut donc être évacué en filière ISDI sans contrainte au vu de l'absence d'indice organoleptique.

## **8 - Limites du rapport**

Le rapport, remis par TESORA, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition commerciale. Il est établi au vu des informations fournies à TESORA et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues le jour de la commande définitive.

Les sondages ponctuels ne peuvent offrir une vision continue de l'état des terrains du site. Leur implantation et leur densité permettent d'avoir une vision représentative de l'état du sous-sol, sans qu'une anomalie d'extension limitée entre deux sondages et/ou à plus grande profondeur et qui aurait échappé à nos investigations ne puisse être exclue. De même, l'inaccessibilité de certaines parties d'un site peut entraîner un défaut d'observation non imputable à TESORA.

Finalement, les conclusions du présent rapport ne valent qu'à un instant donné pour des usages, scénarios, composés et valeurs toxicologiques pris en considération. Tout changement de ces paramètres d'entrée conduira alors à une révision des conclusions de la présente étude.

# **ANNEXES**

## **Annexe 1**


### **Plans de localisation du site**



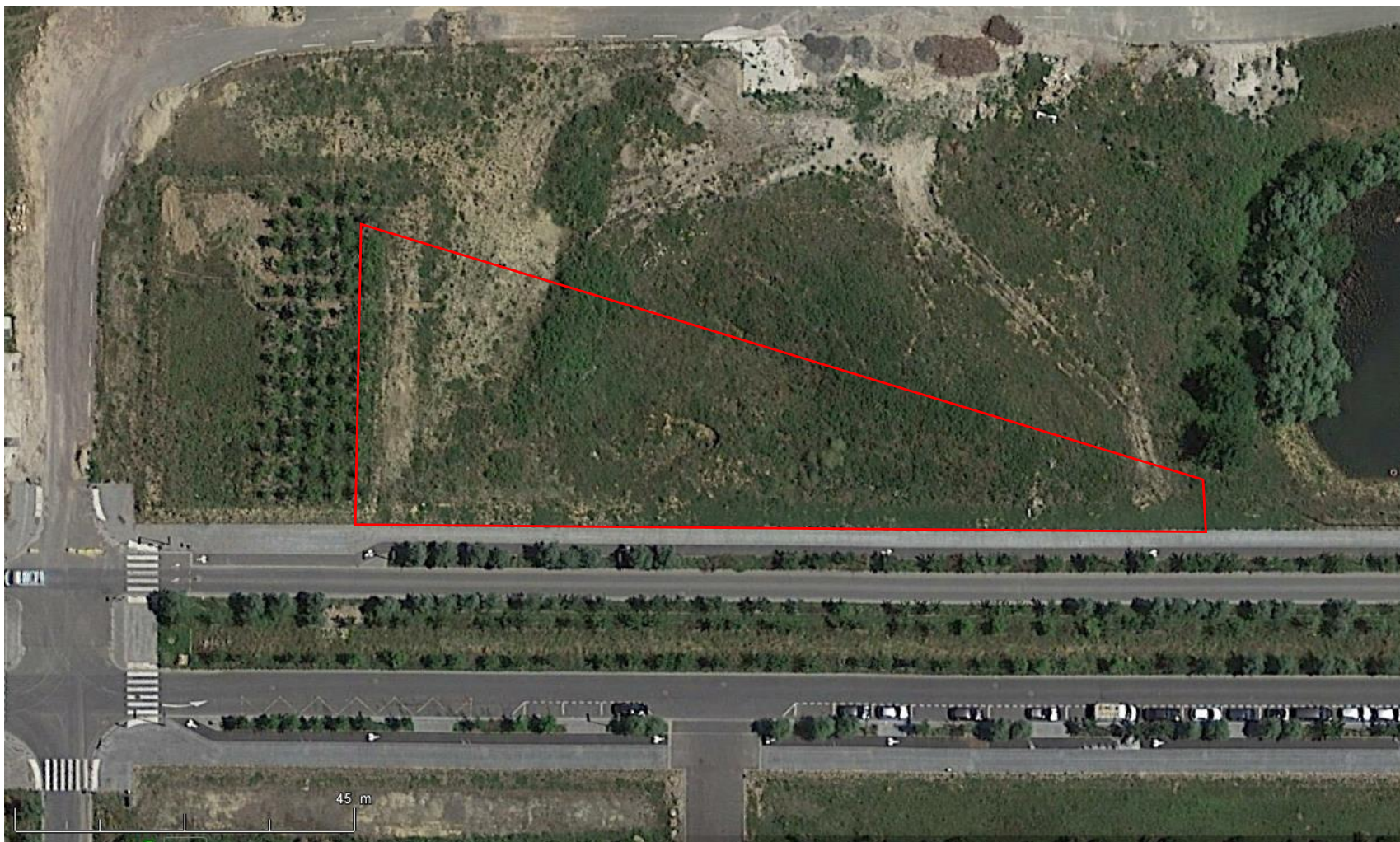
Légende

Zone d'étude



|  |  |   |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|
| Titre<br>Plan de localisation du site au 1/25 000 <sup>ème</sup> |  | Annexe n°1.1  |                                    |
| Client<br>EPA PS   |  | Affaire<br>A19.1682.A   | Réalisé par LAB<br>Vérifié par ROC |
| Projet<br><br>Lots N2.1,<br>Palaiseau (93)                       |  | Format<br>A4  | Source<br>IGN                      |
|  |  |  |                                    |






Légende

Zone d'étude

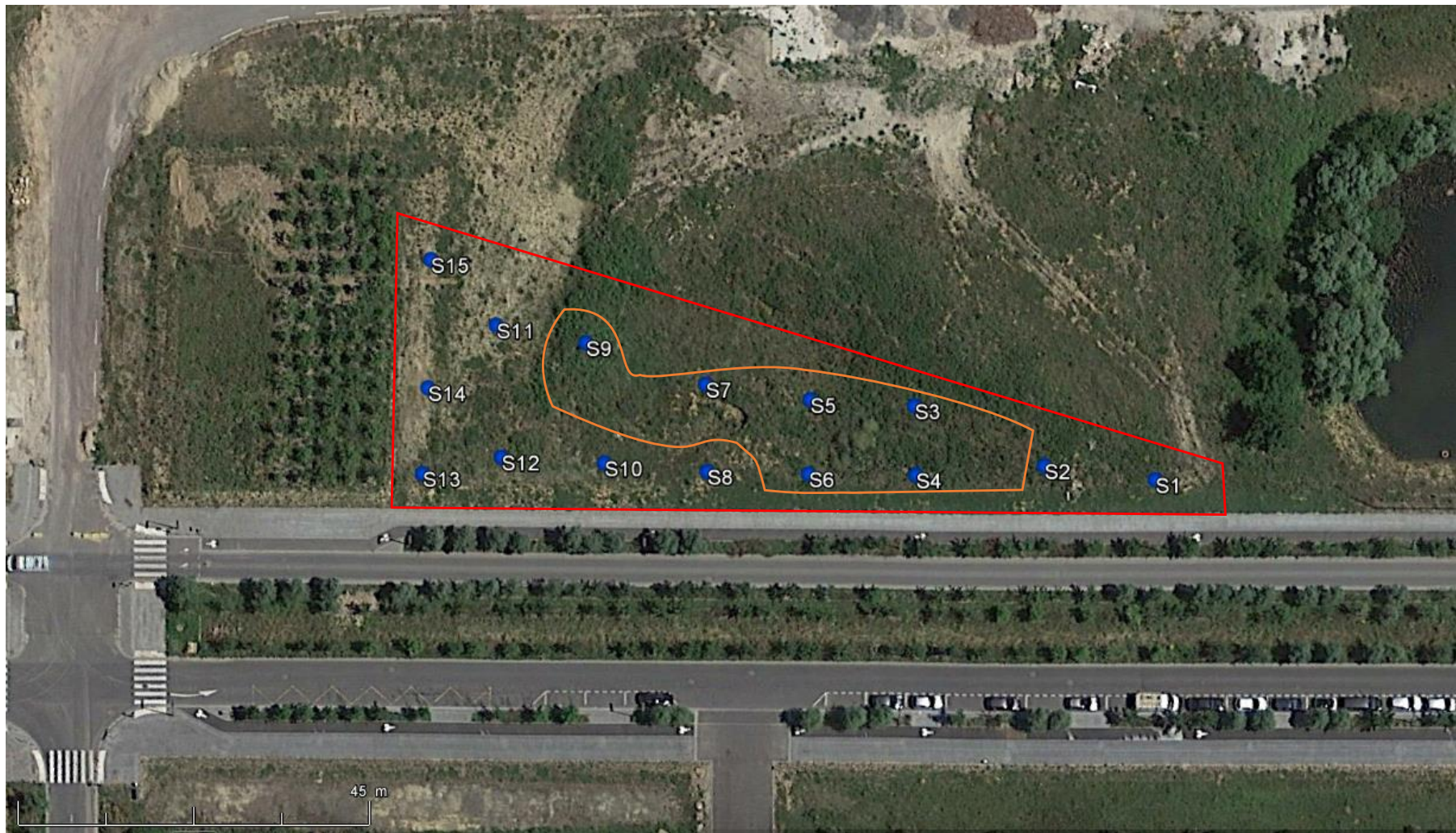


|  |  |   |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|
| Titre<br>Plan de localisation du site              |  | Annexe n°1.2  |                                    |
| Client<br>EPA PS                                   |  | Affaire<br>A19.1683.A   | Réalisé par LAB<br>Vérifié par ROC |
| Projet<br><br>Lots S1.2A & C3.4,<br>Palaiseau (93) |  | Format<br>A4  | Source<br>IGN                      |
|  |  |  |                                    |

## **Annexe 2**

### **Plan de localisation des sondages**






### Légende

- Zone d'étude
- Sondage à la pelle mécanique
- Merlon



|   |  |                       |                                    |
|---|--|-----------------------|------------------------------------|
| Titre<br>Plan de localisation des sondages  |  | Annexe n°2            |                                    |
| Client<br>EPA PS  |  | Affaire<br>A19.1683.A | Réalisé par LAB<br>Vérifié par ROC |
| Projet<br><br>Lots S1.2A & C3.4,<br>Palaiseau (93)                                    |  | Format<br>A4          | Source<br>IGN                      |
|  |  |                       |                                    |



## **Annexe 3**

### **Fiches de sondage et de prélèvement**

## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S1

### Informations générales

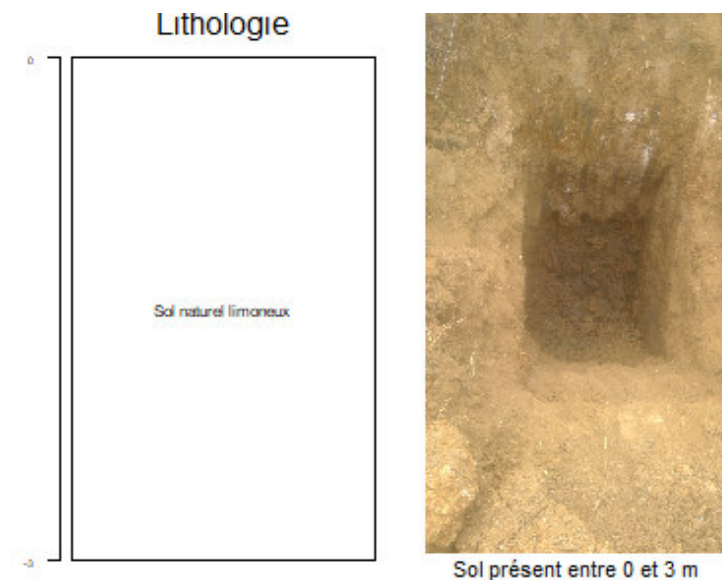
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 13:35 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2030578   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7169044 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                | Obs. Organo.                | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-3       | Sol naturel limoneux brun | Aucun                       | S1/0-1      | Non     | Flacon en verre |            |
|           |                           | Aucun                       | S1/1 - 2    | Non     | Flacon en verre | 0 ppm      |
|           |                           | Aucun : MO en décomposition | S1/2 - 3    | Oui     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S2

### Informations générales

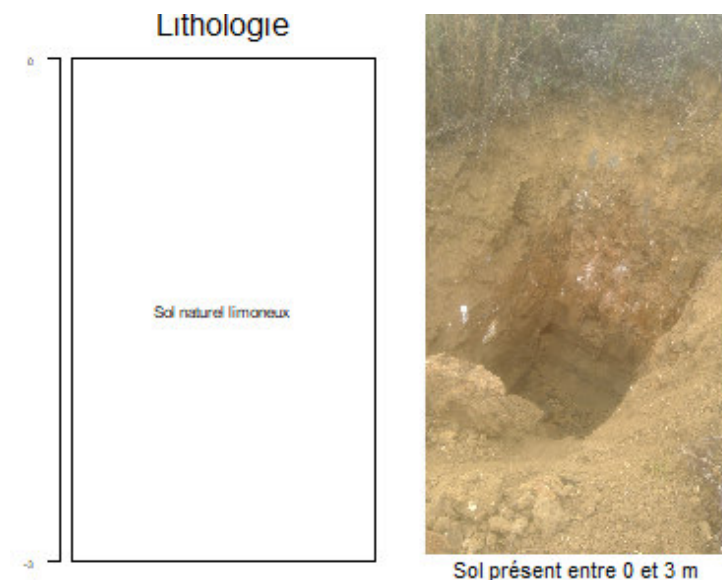
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 13:55 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2031114   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7170247 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie épars  | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                | Obs. Organo.              | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|---------------------------|---------------------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-3       | Sol naturel limoneux brun | Aucun : MO à partir de 2m | S2/0-1      | Non     | Flacon en verre |            |
|           |                           | Aucun                     | S2/2 - 3    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S3

### Informations générales

Sondage réalisé le 13/08/2019 à 14:20 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2032468   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7171574 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|---------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1       | Sol naturel limoneux brun | Aucun        | S3/0-1      | Non     | Flacon en verre |            |
| 1-3       | Sol naturel limoneux gris | Aspect gras  | S3/1 - 2    | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                           | Aucun        | S3/2 - 3    | Oui     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



Sol présent entre 0 et 1 m

## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S4

### Informations générales

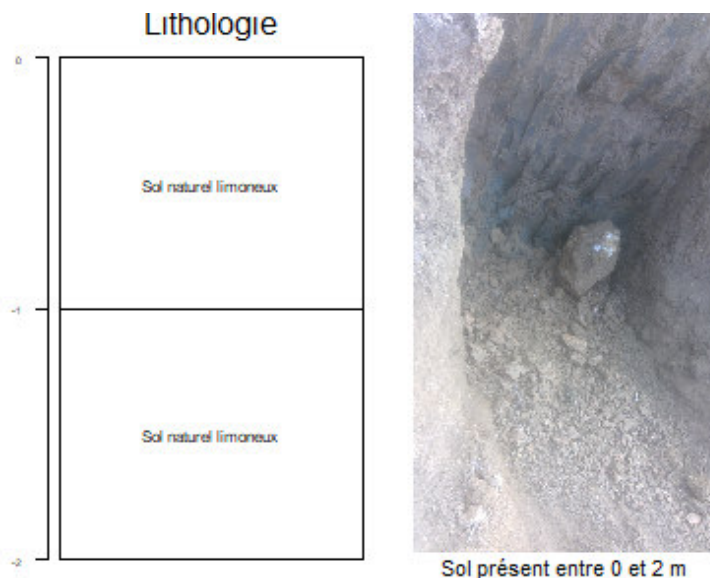
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 13:15 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2031302   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 2              | Longitude (Y) : 48,7171681 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparse | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo.                               | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1       | Sol naturel limoneux marron | Aucun                                      | S4/0 - 1    | Oui     | Flacon en verre |            |
| 1-2       | Sol naturel limoneux brun   | Aucun : matiere organique en décomposition | S4/1 - 2    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S5

### Informations générales

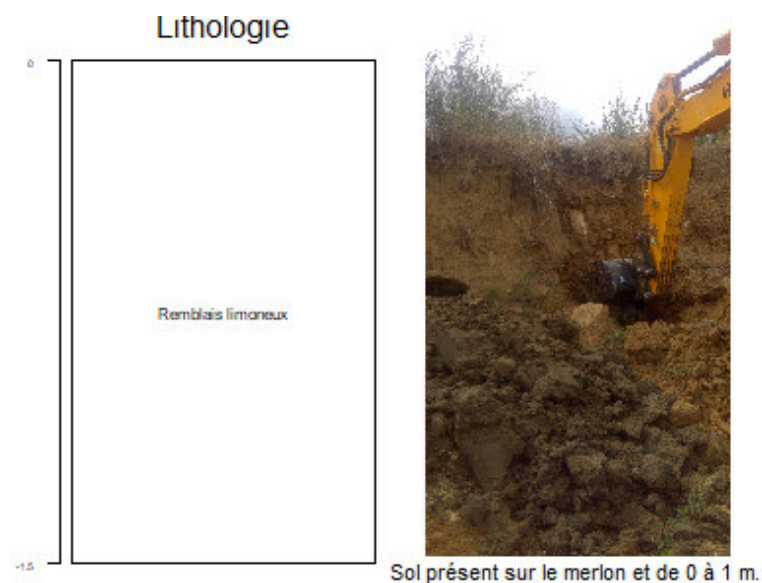
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 14:50 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2032844   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 1.5            | Longitude (Y) : 48,7172715 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparse | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie               | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|--------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1.5     | Remblais limoneux marron | Aucun        | S5/0 - 1    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S6

### Informations générales

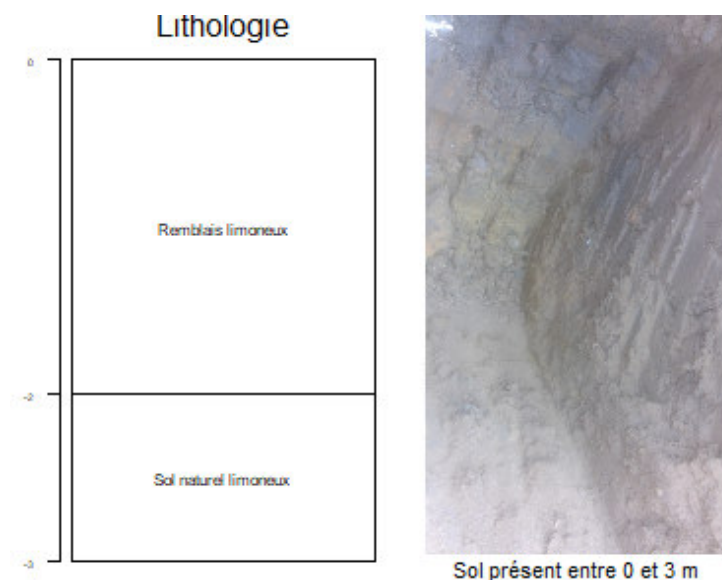
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 12:45 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2031597   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7172866 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie épars  | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|---------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-2       | Remblais limoneux marron  | Aucun        | S6/0 - 1    | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                           | Aucun        | S6/1 - 2    | Non     | Flacon en verre |            |
| 2-3       | Sol naturel limoneux brun | Aucun        | S6/2 - 3    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S7

### Informations générales

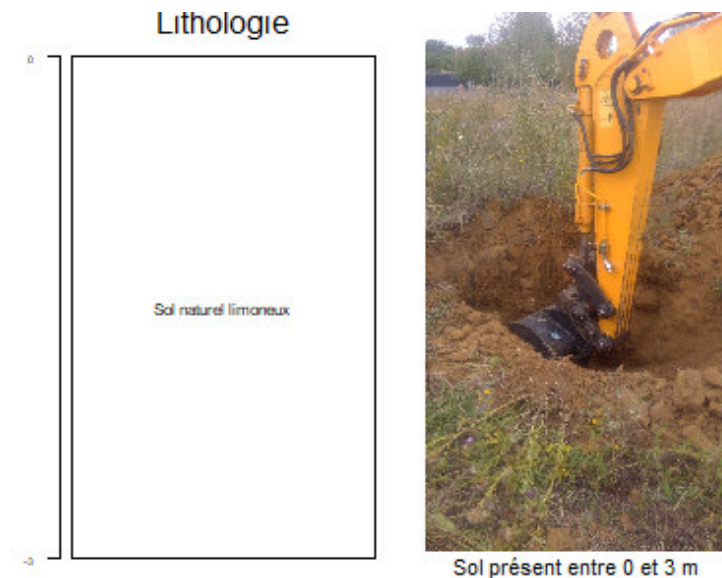
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 14:50 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2033381   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7173849 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-3       | Sol naturel limoneux marron | Aucun        | S7/0 - 1    | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                             | Aucun        | S7/1 - 2    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :





## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S8

### Informations générales

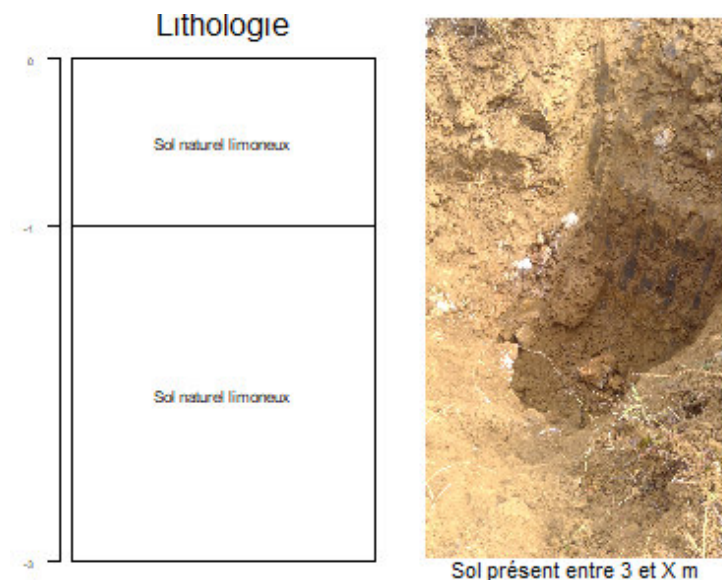
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 12:15 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation           | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2031906  | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,717399 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154        | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo.                     | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1       | Sol naturel limoneux brun   | Aucun                            | S8/0 - 1    | Non     | Flacon en verre |            |
| 1-3       | Sol naturel limoneux marron | Aucun : beaucoup de roche (grès) | S8/1 - 2    | Non     | Flacon en verre |            |
|           |                             | Aucun                            | S8/2 - 3    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S9

### Informations générales

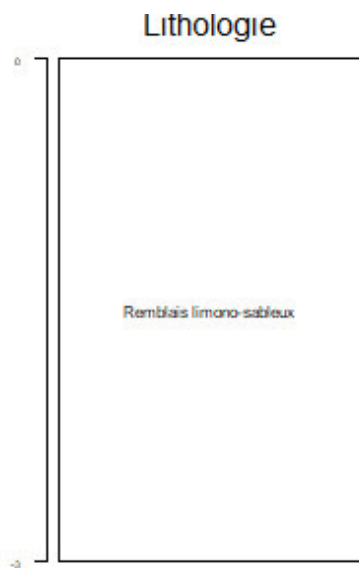
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 15:15 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,20344     | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7175113 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparse | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                   | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|------------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-3       | Remblais limono-sableux brun | Aucun        | S9/1 - 0    | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                              | Aucun        | S9/0 - 1    | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                              | Aucun        | S9/1 - 2    | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



Sol présent au niveau du sol

## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S10

### Informations générales

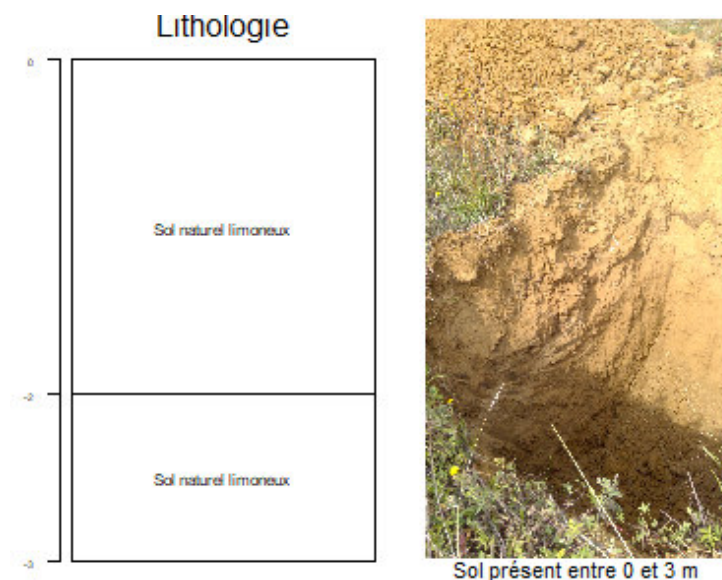
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 11:30 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2032321   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7175123 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparse | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-2       | Sol naturel limoneux brun   | Aucun        | S10/0 - 1   | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                             | Aucun        | S10/1 - 2   | Non     | Flacon en verre |            |
| 2-3       | Sol naturel limoneux marron | Aucun        | S10/2 - 3   | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S11

### Informations générales

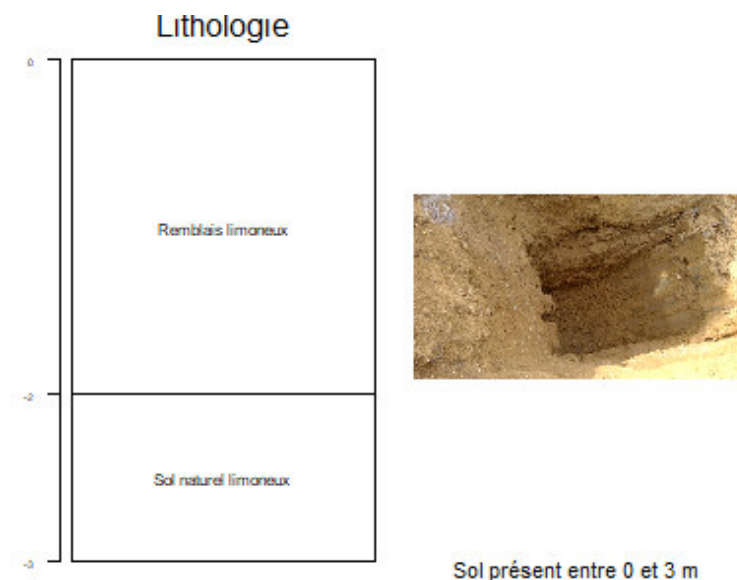
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 10:40 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2034937   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7176078 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-2       | Remblais limoneux brun      | Aucun        | S11/0 - 1   | Non     | Flacon en verre |            |
|           |                             | Aucun        | S11/1 - 2   | Non     | Flacon en verre |            |
| 2-3       | Sol naturel limoneux marron | Aucun        | S11/2 - 3   | Oui     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



Commentaires : Refus sur blocs.

## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S12

### Informations générales

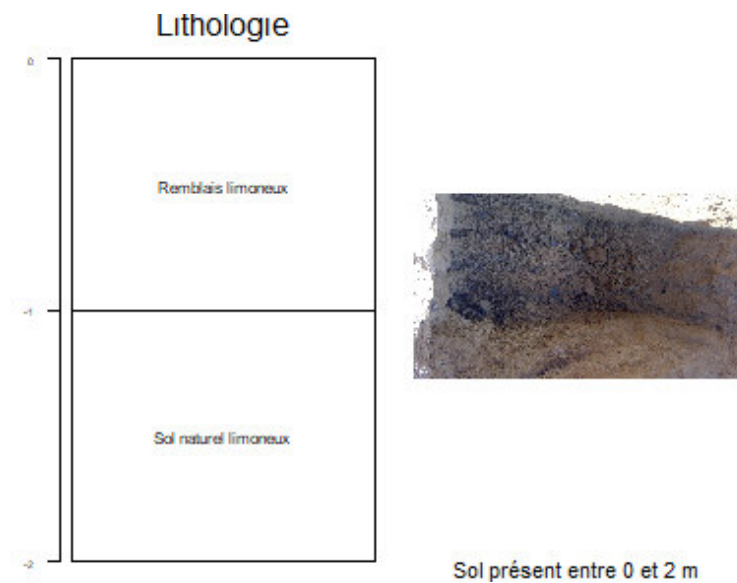
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 10:40 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2032696   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 2              | Longitude (Y) : 48,7176263 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1       | Remblais limoneux brun      | Aucun        | S12/0 - 1   | Non     | Flacon en verre |            |
| 1-2       | Sol naturel limoneux marron | Aucun        | S12/1 - 2   | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



Commentaires : Refus sur blocs.

## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S13

### Informations générales

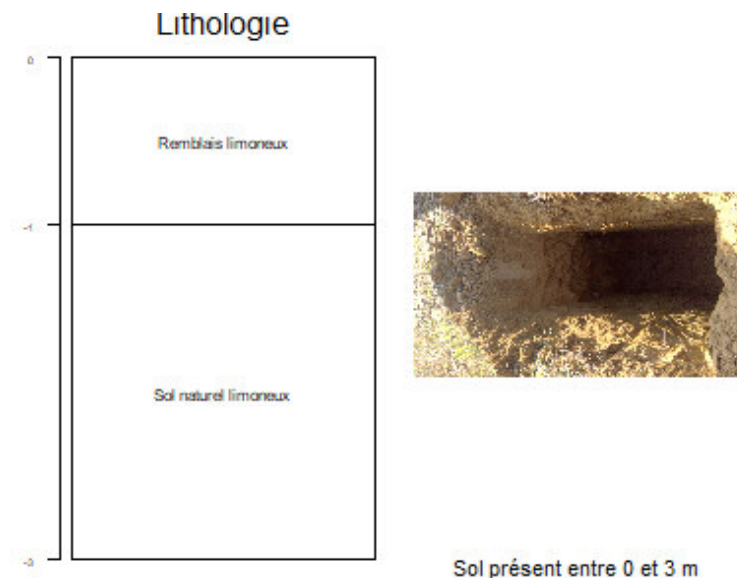
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 10:20 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,203263    | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7177175 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo.                     | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1       | Remblais limoneux brun      | Aucun                            |             |         |                 |            |
| 1-3       | Sol naturel limoneux marron | Aucun : matière en décomposition | S13/1 - 2   | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                             | Aucun                            | S13/2 - 3   | Oui     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



Commentaires : Grillage avertisseur rouge à 1m.

## Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S14

### Informations générales

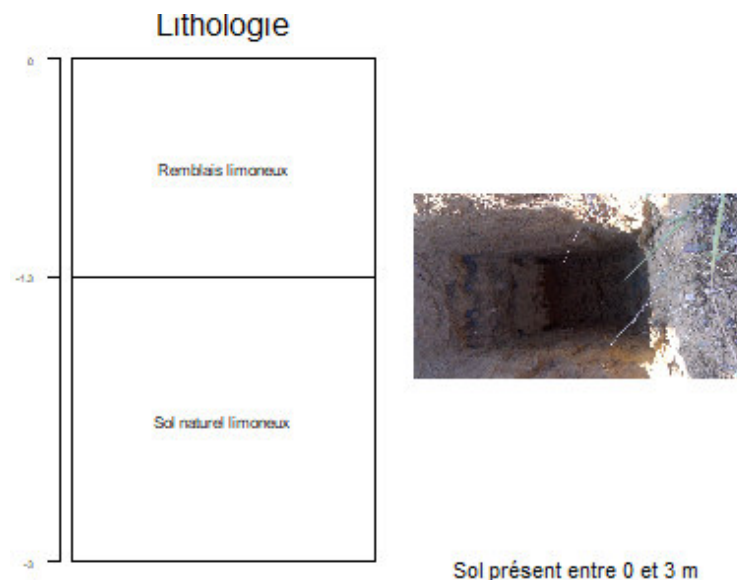
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 09:40 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2034064   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 3              | Longitude (Y) : 48,7176963 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparse | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### Description :

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo. | Echantillon | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--------------|-------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1.3     | Remblais limoneux brun      | Aucun        | S14/0 - 1   | Oui     | Flacon en verre |            |
| 1.3-3     | Sol naturel limoneux marron | Aucun        | S14/1,3 - 2 | Oui     | Flacon en verre |            |
|           |                             | Aucun        | S14/2 - 3   | Non     | Flacon en verre |            |

### Coupe et photos du sondage :



Commentaires : Grillage avertisseur orange à 0,60m.

## **Fiche de Sondage et de prélèvement de sols : S15**

### **Informations générales**

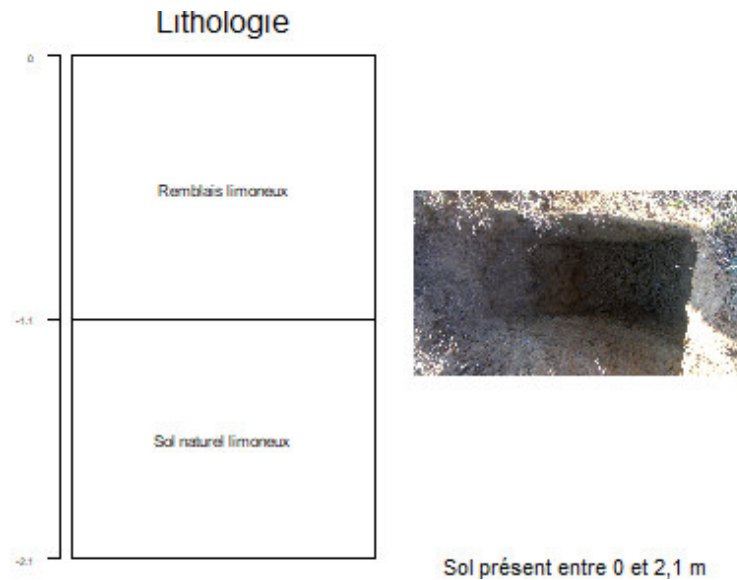
Sondage réalisé le 13/08/2019 à 09:20 par la société TPSO sous la supervision de [Tesora](#) sur le site localisé au Lot N2.1 - ZAC QEP dans le cadre de l'affaire n° A19.1682. Les données ont été collectées par Florian Cherel et validées par Robert CARRERAS.

| Forage                          | Géolocalisation            | Condition               | Condition d'envoi                 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Méthode : Pelle >5t             | Latitude (X) : 2,2036224   | Température : Tempérées | Conservation de l'ech. : Glacière |
| Profondeur (m) : 2.1            | Longitude (Y) : 48,7176697 | Luminosité : Ensoleillé | Laboratoire : Agrolab             |
| Cutting : Remis dans le sondage | Altitude (Z) : 154         | Humidité : Pluie éparsé | Date d'envoi : 13/08/2019         |

### **Description :**

| Prof. (m) | Lithologie                  | Obs. Organo. | Echantillon   | Analyse | Cond.           | Mesure PID |
|-----------|-----------------------------|--------------|---------------|---------|-----------------|------------|
| 0-1.1     | Remblais limoneux brun      | Aucun        | S15/0 - 1     | Oui     | Flacon en verre |            |
| 1.1-2.1   | Sol naturel limoneux marron | Aucun        | S15/1,1 - 2,1 | Non     | Flacon en verre | 0 ppm      |

### **Coupe et photos du sondage :**



Commentaires : Grillage avertisseur orange et vert à 0,90m.



## **Annexe 4**

### **Bulletins d'analyses des sols**

## 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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348317 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

N° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348317 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons S15(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       | *               | 0,65               | 0                       |
| Prétraitement de l'échantillon            |          | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179 |
| Matière sèche                             | %        | *               | 86,6               | 0,01 +/- 1              |
| <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 | 0,12            | 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 | 30              | 1                  |                         |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                         |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 58              | 10                 | selon norme lixiviation |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,14            | 0,02               |                         |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 10              | 1                  | selon norme lixiviation |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *      | mg/kg Ms | 1700            | 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 | 250             | 50                 |                         |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                         |

## Analyses Physico-chimiques

|                             |          |      |      |        |        |                                    |
|-----------------------------|----------|------|------|--------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      |          | *    | 9,7  | 0,1    | +/- 10 | CI. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 3600 | 1000 | +/- 16 |        | conforme ISO 10694 (2008)          |

## 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 |

page 1 de 4



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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



## AL-West B.V.

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

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348317 / 2  
Spécification des échantillons S15(0-1)

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| Fluorène                | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Phénanthrène            | mg/kg Ms | 0,096           | 0,05               | +/- 20                    |
| Anthracène              | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Fluoranthène            | mg/kg Ms | 0,19            | 0,05               | +/- 17                    |
| Pyrène                  | mg/kg Ms | 0,17            | 0,05               | +/- 19                    |
| Benzo(a)anthracène      | mg/kg Ms | 0,10            | 0,05               | +/- 14                    |
| Chrysène                | mg/kg Ms | 0,085           | 0,05               | +/- 14                    |
| Benzo(b)fluoranthène    | mg/kg Ms | 0,15            | 0,05               | +/- 12                    |
| Benzo(k)fluoranthène    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Pyrene                  | mg/kg Ms | 0,081           | 0,05               | +/- 14                    |
| Dibenzo(a,h)anthracène  | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(g,h,i)perylene    | mg/kg Ms | 0,094           | 0,05               | +/- 14                    |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrène  | mg/kg Ms | 0,066           | 0,05               | +/- 17                    |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | 0,581           | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| HAP (VROM)              | mg/kg Ms | 0,712           | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| HAP (EPA) - somme       | mg/kg Ms | 1,03            | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |

## Composés aromatiques

|               |          |        |      |  |                      |
|---------------|----------|--------|------|--|----------------------|
| Benzone       | 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 | 140  | 20 | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4  |        | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4  |        | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 *           | mg/kg Ms | 4,6  | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 *           | mg/kg Ms | 5,1  | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 *           | mg/kg Ms | 15,6 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 *           | mg/kg Ms | 33   | 2  |        | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 *           | mg/kg Ms | 44,3 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 *           | mg/kg Ms | 31,6 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |

## Polychlorobiphényles

|                            |          |        |       |        |              |
|----------------------------|----------|--------|-------|--------|--------------|
| Somme 6 PCB                | mg/kg Ms | 0,0010 | 0,001 |        | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmider) | mg/kg Ms | 0,0010 | 0,001 |        | NEN-EN 16167 |
| PCB (28)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |        | NEN-EN 16167 |
| PCB (32)                   | 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 |        | NEN-EN 16167 |
| PCB (180)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |        | NEN-EN 16167 |

## Analyses sur éluat après lixiviation

|                         |       |      |     |        |                         |
|-------------------------|-------|------|-----|--------|-------------------------|
| L/S cumulé              | ml/g  | 10,0 | 0,1 |        | selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 160  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 10,3 | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,7 | 0   |        | selon norme lixiviation |

## Analyses Physico-chimiques sur éluat

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792


**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348317 / 2**  
Spécification des échantillons **S15(0-1)**

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Résidu à sec            | 170      | 100             | +/- 22             | Equivalent à NF EN ISO 15216                |
| Fluorures (F)           | 1,0      | 0,1             | +/- 10             | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol           | <0,010   | 0,01            |                    | EN-ISO 16192                                |
| Chlorures (Cl)          | 3,0      | 0,1             | +/- 10             | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO4)          | 25       | 5               | +/- 10             | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                     | 5,8      | 1               | +/- 10             | conforme EN 16192                           |
| <b>Métaux sur éluat</b> |          |                 |                    |   |
| Antimoine (Sb)          | <5,0     | 5               |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Arsenic (As)            | 12       | 5               | +/- 10             | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Baryum (Ba)             | <10      | 10              |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Cadmium (Cd)            | <0,1     | 0,1             |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Chrome (Cr)             | <2,0     | 2               |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Cuivre (Cu)             | 14       | 2               | +/- 10             | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Mercuré (Hg)            | <0,03    | 0,03            |                    | NEN-EN 1483 (2007)                          |
| Molybdène (Mo)          | <5,0     | 5               |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Nickel (Ni)             | <5,0     | 5               |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Plomb (Pb)              | <5,0     | 5               |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Sélénium (Se)           | <5,0     | 5               |                    | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Zinc (Zn)               | <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 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.  
Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014  
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.  
Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés  
Début des analyses: 16.08.2019  
Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)  
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.

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348317 / 2**  
Spécification des échantillons **S15(0-1)**

  
AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348319 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348319 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S14(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       | *               | 0,61               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 85,6               | 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 | 0,06            | 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 | 46              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 72              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,41            | 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 | 2200            | 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 | 0,06            | 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 | 530             | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

|                             |          |      |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 9,9  | 0,1  | +/- 10 | CI. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 5400 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348319 / 2

### Spécification des échantillons S14(0-1)

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| Phénanthrène            | mg/kg Ms | 0,089           | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Anthracène              | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Fluoranthène            | mg/kg Ms | 0,19            | 0,05 +/- 17        | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Pyrene                  | mg/kg Ms | 0,14            | 0,05 +/- 19        | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(a)anthracène      | mg/kg Ms | 0,086           | 0,05 +/- 14        | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Chrysène                | mg/kg Ms | 0,088           | 0,05 +/- 14        | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(b)fluoranthène    | mg/kg Ms | 0,10            | 0,05 +/- 12        | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(a)pyrène          | mg/kg Ms | 0,083           | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene  | mg/kg Ms | 0,075           | 0,05 +/- 17        | équivalent à CEN/TS 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | 0,448           | *)                 | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Somme HAP (VROM)        | mg/kg Ms | 0,611           | *)                 | équivalent à CEN/TS 16181 |
| HAP (EPA) - somme       | mg/kg Ms | 0,851           | *)                 | 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 | 120  | 20       | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4        |        | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4        |        | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 *           | mg/kg Ms | 4,9  | 2 +/- 21 |        | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 *           | mg/kg Ms | 7,5  | 2 +/- 21 |        | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 *           | mg/kg Ms | 16,6 | 2 +/- 21 |        | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 *           | mg/kg Ms | 26   | 2        |        | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 *           | mg/kg Ms | 33,7 | 2 +/- 21 |        | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 *           | mg/kg Ms | 24,1 | 2 +/- 21 |        | ISO 16703 |

### Polychlorobiphényles

|                            |          |        |              |  |              |
|----------------------------|----------|--------|--------------|--|--------------|
| Somme 6 PCB                | mg/kg Ms | 0,0020 | *)           |  | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmider) | mg/kg Ms | 0,0020 | *)           |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (28)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001        |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (52)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001        |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (101)                  | mg/kg Ms | 0,001  | 0,001 +/- 34 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (118)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001        |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (138)                  | mg/kg Ms | 0,001  | 0,001 +/- 30 |  | 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 | 350  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 11,1 | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,8 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |     |     |        |                              |
|--------------|------|-----|-----|--------|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | 220 | 100 | +/- 22 | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|-----|-----|--------|------------------------------|

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

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



DOC-05-02-05792-FR-07

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

### RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348319 / 2 Spécification des échantillons S14(0-1)

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| 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     | 4,6             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO4) | mg/l     | 63              | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT            | mg/l     | 7,2             | 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 | 5,9   | 5    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba)    | µg/l | <10   | 10   |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1  |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 41    | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (Hg)  | µg/l | <0,03 | 0,03 |        | NEN-EN 1483 (2007)               |
| Molybdène (Mo) | µg/l | 6,3   | 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 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

## AL-West B.V.

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

### RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348319 / 2 Spécification des échantillons S14(0-1)

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348320 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348320 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S14(1.3-2)

| 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       | *               | 0,72               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 78,9               | 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 | 0,16            | 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 | 29              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 110             | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,14            | 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 | 1100            | 1000               |                                 |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *         | mg/kg Ms | 0,39            | 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 | 0,06            | 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 | 200             | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O 9,6 0,1 +/- 10 Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)

COT Carbone Organique Total 3000 1000 +/- 16 conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|                |          |        |      |                           |
|----------------|----------|--------|------|---------------------------|
| Naphthalène    | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348320 / 2

Spécification des échantillons S14(1.3-2)

| Unité                                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                      |
|---|----------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| 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    |
| Pyrene                                      | 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)perylene                        | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181    |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene                      | 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    |
| <b>Composés aromatiques</b>                 |          |                 |                    |                              |
| 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         |
| <b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>           |          |                 |                    |                              |
| Hydrocarbures totaux C10-C40                | mg/kg Ms | <20,0           | 20                 | ISO 16703                    |
| Fraction C10-C12 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                    |
| Fraction C12-C16 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                    |
| Fraction C16-C20 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C20-C24 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C24-C28 *                          | mg/kg Ms | 3,2             | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| Fraction C28-C32 *                          | mg/kg Ms | 5,0             | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C32-C36 *                          | mg/kg Ms | 4,7             | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| Fraction C36-C40 *                          | mg/kg Ms | 3,4             | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| <b>Polychlorobiphényles</b>                 |          |                 |                    |                              |
| 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                 |
| <b>Analyses sur éluat après lixiviation</b> |          |                 |                    |                              |
| L/S cumulé                                  | ml/g     | 10,0            | 0,1                | selon norme lixiviation      |
| Conductivité électrique                     | µS/cm    | 210             | 5 +/- 10           | selon norme lixiviation      |
| pH  |          | 10,9            | 0 +/- 5            | selon norme lixiviation      |
| Température                                 | °C       | 19,9            | 0                  | selon norme lixiviation      |
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |          |                 |                    |                              |
| Résidu à sec                                | mg/l     | 110             | 100 +/- 22         | Equivalent à NF EN ISO 15216 |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348320 / 2**  
Spécification des échantillons **S14(1.3-2)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)               | mg/l     | 0,8             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol               | mg/l     | 0,039           | 0,01 +/- 11        | EN-ISO 16192                                |
| Chlorures (Cl)              | mg/l     | 2,9             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | mg/l     | 29              | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                         | mg/l     | 11              | 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 | 16    | 5    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba)    | µg/l | <10   | 10   |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1  |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 14    | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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 | 6,3   | 5    | +/- 11 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb)     | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se)  | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn)      | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieure 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348320 / 2**  
Spécification des échantillons **S14(1.3-2)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».



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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348321 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348321 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S13(1-2)

| 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       | *               | 0,60               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| 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 | 0,06            | 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 | 43              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 85              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,28            | 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 | 1600            | 1000               |                                 |
| Indice phénol cumulé (var. L/S) *         | mg/kg Ms | 0,12            | 0,1                |                                 |
| Mercurure cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 0 - 0,0003      | 0,0003             |                                 |
| Molybdène cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 0,05            | 0,05               |                                 |
| Nickel cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,14            | 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 | 140             | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

|                             |          |      |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 10,0 | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 2800 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348321 / 2

### Spécification des échantillons S13(1-2)

|                                      | Unité    | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                      |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| 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    |
| Pyrene                               | 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)perylene                 | mg/kg Ms | <0,050   | 0,05            |                    | équivalent à CEN/TS 16181    |
| Indeno(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 | 170      | 20              | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C10-C12 *                   | mg/kg Ms | <4,0     | 4               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C12-C16 *                   | mg/kg Ms | <4,0     | 4               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C16-C20 *                   | mg/kg Ms | 4,1      | 2               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C20-C24 *                   | mg/kg Ms | 21,4     | 2               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C24-C28 *                   | mg/kg Ms | 62,2     | 2               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C28-C32 *                   | mg/kg Ms | 44       | 2               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C32-C36 *                   | mg/kg Ms | 22,5     | 2               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Fraction C36-C40 *                   | mg/kg Ms | 11,4     | 2               | +/- 21             | ISO 16703                    |
| Polychlorobiphényles                 |          |          |                 |                    |                              |
| Somme 6 PCB                          | mg/kg Ms | n.d.     |                 |                    | NEN-EN 16167                 |
| Somme 7 PCB (Ballschmider)           | mg/kg Ms | n.d.     |                 |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (28)                             | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (52)                             | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (101)                            | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (118)                            | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (138)                            | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (153)                            | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (180)                            | mg/kg Ms | <0,001   | 0,001           |                    | NEN-EN 16167                 |
| Analyses sur éluat après lixiviation |          |          |                 |                    |                              |
| L/S cumulé                           | ml/g     | 10,0     | 0,1             |                    | selon norme lixiviation      |
| Conductivité électrique              | µS/cm    | 460      | 5               | +/- 10             | selon norme lixiviation      |
| pH                                   |          | 11,4     | 0               | +/- 5              | selon norme lixiviation      |
| Température                          | °C       | 19,8     | 0               |                    | selon norme lixiviation      |
| Analyses Physico-chimiques sur éluat |          |          |                 |                    |                              |
| Résidu à sec                         | mg/l     | 160      | 100             | +/- 22             | Equivalent à NF EN ISO 15216 |

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

| Analyses sur éluat après lixiviation |       |      |     |        |                         |
|--------------------------------------|-------|------|-----|--------|-------------------------|
| L/S cumulé                           | ml/g  | 10,0 | 0,1 |        | selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique              | µS/cm | 460  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                                   |       | 11,4 | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température                          | °C    | 19,8 | 0   |        | selon norme lixiviation |
| Analyses Physico-chimiques sur éluat |       |      |     |        |                         |

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



## AL-West B.V.

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

### RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348321 / 2 Spécification des échantillons S13(1-2)

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)  | mg/l     | 0,4             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol  | mg/l     | 0,012           | 0,01 +/- 11        | EN-ISO 16192                                |
| Chlorures (Cl) | mg/l     | 4,3             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO4) | mg/l     | 14              | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT            | mg/l     | 8,5             | 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 | 5,6   | 5    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba)    | µg/l | <10   | 10   |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1  |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 28    | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (Hg)  | µg/l | <0,03 | 0,03 |        | NEN-EN 1483 (2007)               |
| Molybdène (Mo) | µg/l | 5,4   | 5    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni)    | µg/l | 14    | 5    | +/- 11 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb)     | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se)  | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn)      | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieure 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

## AL-West B.V.

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

### RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348321 / 2 Spécification des échantillons S13(1-2)

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

**AL-West B.V.**

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348322 / 2**

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348322 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S13(2-3)

| 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       | *               | 0,66               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 82,6               | 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 | 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 | 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                |                                 |
| 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                      | *        | 8,1  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 1500 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)**

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

page 1 de 4



Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348322 / 2**  
**Spécification des échantillons S13(2-3)**

| Unité                                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                        |
|---|----------|-----------------|--------------------|--------------------------------|
| 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      |
| Pyrene                                      | 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)perylene                        | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181      |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene                      | 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      |
| <b>Composés aromatiques</b>                 |          |                 |                    |                                |
| 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           |
| <b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>           |          |                 |                    |                                |
| Hydrocarbures totaux C10-C40                | mg/kg Ms | <20,0           | 20                 | ISO 16703                      |
| Fraction C10-C12 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                      |
| Fraction C12-C16 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                      |
| Fraction C16-C20 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C20-C24 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C24-C28 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C28-C32 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C32-C36 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C36-C40 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| <b>Polychlorobiphényles</b>                 |          |                 |                    |                                |
| 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                   |
| <b>Analyses sur éluat après lixiviation</b> |          |                 |                    |                                |
| L/S cumulé                                  | ml/g     | 10,0            | 0,1                | selon norme lixiviation        |
| Conductivité électrique                     | µS/cm    | 96,0            | 5                  | +/- 10 selon norme lixiviation |
| pH  |          | 8,3             | 0                  | +/- 5 selon norme lixiviation  |
| Température                                 | °C       | 19,0            | 0                  | selon norme lixiviation        |
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |          |                 |                    |                                |
| Résidu à sec                                | mg/l     | <100            | 100                | Equivalent à NF EN ISO 15216   |

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

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



DOC-05-02-05792-RP-019

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348322 / 2**  
Spécification des échantillons **S13(2-3)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| 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     | 1,4             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | mg/l     | <5,0            | 5                  | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                         | mg/l     | 1,0             | 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) |
| Mercurie (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  $k = 2$  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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348322 / 2**  
Spécification des échantillons **S13(2-3)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348326 / 2**

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348326 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S11(2-3)

| 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       | *               | 0,67               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 81,8               | 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 | 0,03            | 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                |                                 |
| 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                      | *        | 8,2  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 1700 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)**

|                |          |        |      |  |                           |
|----------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène    | 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 |

page 1 de 4



Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348326 / 2**  
**Spécification des échantillons S11(2-3)**

| Unité                                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                      |
|---|----------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| 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    |
| Pyrene                                      | 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)perylene                        | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181    |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene                      | 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    |
| <b>Composés aromatiques</b>                 |          |                 |                    |                              |
| 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         |
| <b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>           |          |                 |                    |                              |
| Hydrocarbures totaux C10-C40                | mg/kg Ms | <20,0           | 20                 | ISO 16703                    |
| Fraction C10-C12 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                    |
| Fraction C12-C16 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                    |
| Fraction C16-C20 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C20-C24 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C24-C28 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C28-C32 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C32-C36 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C36-C40 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| <b>Polychlorobiphényles</b>                 |          |                 |                    |                              |
| Somme 6 PCB                                 | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                 |
| Somme 7 PCB (Ballschmider)                  | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (28)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (52)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (101)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (118)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (138)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (153)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (180)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| <b>Analyses sur éluat après lixiviation</b> |          |                 |                    |                              |
| L/S cumulé                                  | ml/g     | 10,0            | 0,1                | selon norme lixiviation      |
| Conductivité électrique                     | µS/cm    | 100             | 5 +/- 10           | selon norme lixiviation      |
| pH  |          | 8,4             | 0 +/- 5            | selon norme lixiviation      |
| Température                                 | °C       | 19,6            | 0                  | selon norme lixiviation      |
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |          |                 |                    |                              |
| Résidu à sec                                | mg/l     | <100            | 100                | Equivalent à NF EN ISO 15216 |

page 2 de 4



Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348326 / 2**  
Spécification des échantillons **S11(2-3)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| 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     | 1,3             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | 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 | 2,7   | 2 +/- 10 |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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  $k = 2$  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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348326 / 2**  
Spécification des échantillons **S11(2-3)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348327 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348327 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S10(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       | *               | 0,59               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 88,0               | 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 | 12              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 23              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,05            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 10              | 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                      | *        | 8,7  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 5100 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Nahtalène    | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348327 / 2

### Spécification des échantillons S10(0-1)

| Unité                  | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                 | 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)perylene   | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| HAP (6 Bonnet) - 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 | 59,3 | 20 | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4  |        | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4  |        | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 *           | mg/kg Ms | <2,0 | 2  |        | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 *           | mg/kg Ms | 2,3  | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 *           | mg/kg Ms | 7,0  | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 *           | mg/kg Ms | 15   | 2  |        | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 *           | mg/kg Ms | 20,1 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 *           | mg/kg Ms | 13,2 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |

### Polychlorobiphényles

|                            |          |        |       |        |              |
|----------------------------|----------|--------|-------|--------|--------------|
| Somme 6 PCB                | mg/kg Ms | 0,10   | 0,01  |        | NEN-EN 16167 |
| Somme 7 PCB (Ballschmider) | mg/kg Ms | 0,10   | 0,01  |        | NEN-EN 16167 |
| PCB (28)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |        | NEN-EN 16167 |
| PCB (52)                   | mg/kg Ms | 0,002  | 0,001 | +/- 33 | NEN-EN 16167 |
| PCB (101)                  | mg/kg Ms | 0,014  | 0,001 | +/- 34 | NEN-EN 16167 |
| PCB (118)                  | mg/kg Ms | 0,003  | 0,001 | +/- 19 | NEN-EN 16167 |
| PCB (138)                  | mg/kg Ms | 0,030  | 0,001 | +/- 30 | NEN-EN 16167 |
| PCB (153)                  | mg/kg Ms | 0,030  | 0,001 | +/- 22 | NEN-EN 16167 |
| PCB (180)                  | mg/kg Ms | 0,025  | 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 | 100  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 8,8  | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,6 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |      |     |  |                              |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | 100 |  | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|

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

DOC-05-02-05792-FR-024

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



page 2 de 4



DOC-05-02-05792-FR-023



**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 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348327 / 2**  
Spécification des échantillons **S10(0-1)**

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)           | mg/l     | 1,0             | 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     | 1,2             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO4)          | mg/l     | <5,0            | 5                  | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                     | mg/l     | 2,3             | 1 +/- 10           | conforme EN 16192                           |
| <b>Métaux sur éluat</b> |          |                 |                    |   |
| 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     | 5,4             | 2 +/- 10           | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)            |
| Mercurie (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 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014  
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.  
Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 16.08.2019  
Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
p.p. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348327 / 2**  
Spécification des échantillons **S10(0-1)**

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
p.p. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348332 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348332 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S6(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       | *               | 0,60               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 86,9               | 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 | 12              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 21              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,12            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 9,0             | 1                  | selon norme lixiviation         |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *      | mg/kg Ms | 0 - 1000        | 1000               |                                 |
| 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 | 110             | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0,03            | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

|                             |          |      |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 7,6  | 0,1  | +/- 10 | CI. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 7700 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Nahtalène    | 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 |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348332 / 2

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

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                  | 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)pyrene          | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene  | 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 |
| 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 | 3,0   | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 *           | mg/kg Ms | 4,5   | 2  |        | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 *           | mg/kg Ms | 2,8   | 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 (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 | 78,6 | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 7,8  | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,2 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |      |     |  |                              |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | 100 |  | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348332 / 2**  
Spécification des échantillons **S6(0-1)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)               | mg/l     | 0,9             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol               | mg/l     | <0,010          | 0,01               | EN-ISO 16192                                |
| Chlorures (Cl)              | mg/l     | 1,2             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | mg/l     | 11              | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                         | mg/l     | 2,1             | 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 | 12    | 2 +/- 10 |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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 | 2,8   | 2 +/- 10 |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.  
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014  
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Début des analyses: 16.08.2019  
Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348332 / 2**  
Spécification des échantillons **S6(0-1)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348334 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348334 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S4(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       | *               | 0,58               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 88,5               | 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 | 0,12            | 0,1                |                                 |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *               | mg/kg Ms | 0 - 0,001       | 0,001              |                                 |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 12              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 28              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,08            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 10              | 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                      | *        | 7,2  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 6800 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|                |          |        |      |  |                           |
|----------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène    | 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 |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348334 / 2

Spécification des échantillons S4(0-1)

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                  | 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)pyrene          | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene  | 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 |
| 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 (Ballschmider) | mg/kg Ms | n.d.   |       |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (28)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (52)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (101)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (118)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (138)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (153)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (180)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |

### Analyses sur éluat après lixiviation

|                         |       |      |     |        |                         |
|-------------------------|-------|------|-----|--------|-------------------------|
| L/S cumulé              | ml/g  | 10,0 | 0,1 |        | selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 150  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 8,2  | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,9 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |      |     |  |                              |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | 100 |  | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348334 / 2**  
Spécification des échantillons **S4(0-1)**

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)  | mg/l     | 1,0             | 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     | 1,2             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO4) | mg/l     | <5,0            | 5                  | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT            | mg/l     | 2,8             | 1 +/- 10           | conforme EN 16192                           |

**Métaux sur éluat**

|                |      |       |           |  |                                  |
|----------------|------|-------|-----------|--|----------------------------------|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0  | 5         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As)   | µg/l | <5,0  | 5         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba)    | µg/l | 12    | 10 +/- 10 |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1       |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 7,9   | 2 +/- 10  |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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  $k = 2$  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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348334 / 2**  
Spécification des échantillons **S4(0-1)**

**AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935**  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348337 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348337 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S1(2-3)

| 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       | *               | 0,71               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 82,6               | 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 | 0,32            | 0,1                |                                 |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *               | mg/kg Ms | 0 - 0,001       | 0,001              |                                 |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 0 - 5           | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 39              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,07            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 10              | 1                  | selon norme lixiviation         |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *      | mg/kg Ms | 1100            | 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                      | *        | 7,3  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 7200 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Nahtalène    | 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 |

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348337 / 2

### Spécification des échantillons S1(2-3)

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                  | 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)pyrene          | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene  | 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 |
| 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 (Ballschmider) | mg/kg Ms | n.d.   |       |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (28)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (52)                   | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (101)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (118)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (138)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (153)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |
| PCB (180)                  | mg/kg Ms | <0,001 | 0,001 |  | NEN-EN 16167 |

### Analyses sur éluat après lixiviation

|                         |       |      |     |        |                         |
|-------------------------|-------|------|-----|--------|-------------------------|
| L/S cumulé              | ml/g  | 10,0 | 0,1 |        | selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 190  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 7,9  | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,1 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |     |     |        |                              |
|--------------|------|-----|-----|--------|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | 110 | 100 | +/- 22 | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|-----|-----|--------|------------------------------|

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348337 / 2**  
Spécification des échantillons **S1(2-3)**

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---------|
| Fluorures (F)  | mg/l     | 1,0             | 0,1                | +/- 10  |
| Indice phénol  | mg/l     | <0,010          | 0,01               |         |
| Chlorures (Cl) | mg/l     | <0,5            | 0,5                |         |
| Sulfates (SO4) | mg/l     | <5,0            | 5                  |         |
| COT            | mg/l     | 3,9             | 1                  | +/- 10  |

**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 | 32    | 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 | 7,2   | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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) |

rv) Les limites de détection/quantification ont été augmentées à cause de l'état de l'échantillon, n' autorisant pas de mesures sans dilution.  
Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.  
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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014  
Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

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

Début des analyses: 16.08.2019  
Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348337 / 2**  
Spécification des échantillons **S1(2-3)**

**AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935**  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4



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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348341 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348341 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S3(1.1-2)

| 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       | *               | 0,64               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 81,8               | 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 | 0,12            | 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 | 78              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,19            | 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 | 55              | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0,04            | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O ° 7,7 0,1 +/- 10 Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)

COT Carbone Organique Total mg/kg Ms 8200 1000 +/- 16 conforme ISO 10694 (2008)

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |                           |
|--------------|----------|--------|------|---------------------------|
| Nahtalène    | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348341 / 2

### Spécification des échantillons S3(1.1-2)

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                  | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(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 |
| Fraction C16-C20 *           | mg/kg Ms | <2,0  | 2  | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 *           | mg/kg Ms | <2,0  | 2  | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 *           | mg/kg Ms | <2,0  | 2  | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 *           | mg/kg Ms | <3,4  | 2  | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 *           | mg/kg Ms | <2,0  | 2  | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 *           | mg/kg Ms | <2,0  | 2  | ISO 16703 |

### Polychlorobiphényles

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

### Analyses sur éluat après lixiviation

|                         |       |      |          |                         |
|-------------------------|-------|------|----------|-------------------------|
| L/S cumulé              | ml/g  | 10,0 | 0,1      | selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 83,2 | 5 +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 7,5  | 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 |
|--------------|------|------|-----|------------------------------|

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



page 2 de 4



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348341 / 2**  
Spécification des échantillons **S3(1.1-2)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| 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     | 1,4             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | mg/l     | 5,5             | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                         | mg/l     | 7,8             | 1 +/- 10           | conforme EN 16192                           |

**Métaux sur éluat**

|                |      |       |      |        |                                  |
|----------------|------|-------|------|--------|----------------------------------|
| Antimoine (Sb) | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Arsenic (As)   | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba)    | µg/l | 12    | 10   | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1  |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 19    | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (Hg)  | µg/l | <0,03 | 0,03 |        | NEN-EN 1483 (2007)               |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni)    | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb)     | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se)  | µg/l | <5,0  | 5    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn)      | µg/l | 3,6   | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.  
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348341 / 2**  
Spécification des échantillons **S3(1.1-2)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348342 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348342 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S3(2-3)

| 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       | *               | 0,70               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 80,7               | 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 | 0,14            | 0,1                |                                 |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *               | mg/kg Ms | 0 - 0,001       | 0,001              |                                 |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 20              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 66              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,17            | 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                |                                 |
| 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 | 0,03            | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

|                             |          |      |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 7,5  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 6700 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348342 / 2

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

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                  | 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)pyrene          | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene  | 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 |
| 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 | 100  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 7,6  | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,2 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |      |     |  |                              |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | <100 | 100 |  | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|------|-----|--|------------------------------|

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348342 / 2**  
Spécification des échantillons **S3(2-3)**

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| 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     | 2,0             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO4) | mg/l     | <5,0            | 5                  | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT            | mg/l     | 6,6             | 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 | 14    | 10 +/- 10 |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1       |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 17    | 2 +/- 10  |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (Hg)  | µg/l | <0,03 | 0,03      |  | NEN-EN 1483 (2007)               |
| Molybdène (Mo) | µg/l | <5,0  | 5         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Nickel (Ni)    | µg/l | <5,0  | 5         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Plomb (Pb)     | µg/l | <5,0  | 5         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Sélénium (Se)  | µg/l | <5,0  | 5         |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Zinc (Zn)      | µg/l | 3,0   | 2 +/- 10  |  | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.  
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348342 / 2**  
Spécification des échantillons **S3(2-3)**



AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348345 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348345 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S7(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       | *               | 0,58               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 88,2               | 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 | 14              | 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 | 9,0             | 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                      | *        | 8,1  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 3700 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348345 / 2

Spécification des échantillons S7(0-1)

| Unité                                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                        |
|---|----------|-----------------|--------------------|--------------------------------|
| 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      |
| Pyrene                                      | 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)perylene                        | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181      |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene                      | 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      |
| <b>Composés aromatiques</b>                 |          |                 |                    |                                |
| 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           |
| <b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>           |          |                 |                    |                                |
| Hydrocarbures totaux C10-C40                | mg/kg Ms | <20,0           | 20                 | ISO 16703                      |
| Fraction C10-C12 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                      |
| Fraction C12-C16 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                      |
| Fraction C16-C20 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C20-C24 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C24-C28 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C28-C32 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C32-C36 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C36-C40 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| <b>Polychlorobiphényles</b>                 |          |                 |                    |                                |
| Somme 6 PCB                                 | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                   |
| Somme 7 PCB (Ballschmider)                  | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                   |
| PCB (28)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (52)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (101)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (118)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (138)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (153)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (180)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| <b>Analyses sur éluat après lixiviation</b> |          |                 |                    |                                |
| L/S cumulé                                  | ml/g     | 10,0            | 0,1                | selon norme lixiviation        |
| Conductivité électrique                     | µS/cm    | 110             | 5                  | +/- 10 selon norme lixiviation |
| pH  |          | 8,5             | 0                  | +/- 5 selon norme lixiviation  |
| Température                                 | °C       | 19,9            | 0                  | selon norme lixiviation        |
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |          |                 |                    |                                |
| Résidu à sec                                | mg/l     | <100            | 100                | Equivalent à NF EN ISO 15216   |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348345 / 2**  
Spécification des échantillons **S7(0-1)**

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)  | mg/l     | 0,9             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol  | mg/l     | <0,010          | 0,01               | 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     | 1,6             | 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 | 6,2   | 2 +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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  $k = 2$  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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348345 / 2**  
Spécification des échantillons **S7(0-1)**

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348346 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348346 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S7(1-2)

| 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       | *               | 0,57               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 87,4               | 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 | 16              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,05            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 10              | 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 | 57              | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

|                             |          |      |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 8,4  | 0,1  | +/- 10 | CI: NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 4200 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Nahtalène    | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348346 / 2

### Spécification des échantillons S7(1-2)

| Unité                                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                        |
|---|----------|-----------------|--------------------|--------------------------------|
| 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      |
| Pyrene                                      | 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)perylene                        | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181      |
| Indeno(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      |
| <b>Composés aromatiques</b>                 |          |                 |                    |                                |
| 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           |
| <b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>           |          |                 |                    |                                |
| Hydrocarbures totaux C10-C40                | mg/kg Ms | <20,0           | 20                 | ISO 16703                      |
| Fraction C10-C12 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                      |
| Fraction C12-C16 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                      |
| Fraction C16-C20 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C20-C24 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C24-C28 *                          | mg/kg Ms | 2,7             | 2                  | +/- 21 ISO 16703               |
| Fraction C28-C32 *                          | mg/kg Ms | 4,9             | 2                  | ISO 16703                      |
| Fraction C32-C36 *                          | mg/kg Ms | 3,7             | 2                  | +/- 21 ISO 16703               |
| Fraction C36-C40 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                      |
| <b>Polychlorobiphényles</b>                 |          |                 |                    |                                |
| Somme 6 PCB                                 | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                   |
| Somme 7 PCB (Ballschmider)                  | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                   |
| PCB (28)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (52)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (101)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (118)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (138)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (153)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| PCB (180)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                   |
| <b>Analyses sur éluat après lixiviation</b> |          |                 |                    |                                |
| L/S cumulé                                  | ml/g     | 10,0            | 0,1                | selon norme lixiviation        |
| Conductivité électrique                     | µS/cm    | 120             | 5                  | +/- 10 selon norme lixiviation |
| pH  |          | 8,4             | 0                  | +/- 5 selon norme lixiviation  |
| Température                                 | °C       | 19,9            | 0                  | selon norme lixiviation        |
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |          |                 |                    |                                |
| Résidu à sec                                | mg/l     | <100            | 100                | Equivalent à NF EN ISO 15216   |

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

|   |      |      |     |                              |
|---|------|------|-----|------------------------------|
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |      |      |     |                              |
| Résidu à sec                                | mg/l | <100 | 100 | Equivalent à NF EN ISO 15216 |

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348346 / 2**  
Spécification des échantillons **S7(1-2)**

| Unité          | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode |
|----------------|----------|-----------------|--------------------|---------|
| Fluorures (F)  | mg/l     | 1,0             | 0,1                | +/- 10  |
| Indice phénol  | mg/l     | <0,010          | 0,01               |         |
| Chlorures (Cl) | mg/l     | 1,4             | 0,1                | +/- 10  |
| Sulfates (SO4) | mg/l     | 5,7             | 5                  | +/- 10  |
| COT            | mg/l     | 1,5             | 1                  | +/- 10  |

**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 | 4,8   | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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  $k = 2$  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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348346 / 2**  
Spécification des échantillons **S7(1-2)**

**AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935**  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348347 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348347 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S9(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       | *               | 0,56               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 84,7               | 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 | 0,16            | 0,1                |                                 |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *               | mg/kg Ms | 0 - 0,001       | 0,001              |                                 |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 77              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 110             | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,15            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 9,0             | 1                  | selon norme lixiviation         |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *      | mg/kg Ms | 1900            | 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 | 550             | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |

### Analyses Physico-chimiques

|                             |          |       |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|-------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 8,1   | 0,1  | +/- 10 | CI. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 32000 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 4



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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348347 / 2

### Spécification des échantillons S9(0-1)

| Unité                   | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                   |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 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 |
| Pyrene                  | 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 | 0,060           | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(k)fluoranthène    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Benzo(a)pyrene          | 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)perylene    | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene  | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181 |
| HAP (6 Borneff) - somme | mg/kg Ms | 0,0600          | *)                 | 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          | *)                 | 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 | 65,2 | 20 | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C10-C12 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4  |        | ISO 16703 |
| Fraction C12-C16 *           | mg/kg Ms | <4,0 | 4  |        | ISO 16703 |
| Fraction C16-C20 *           | mg/kg Ms | <2,0 | 2  |        | ISO 16703 |
| Fraction C20-C24 *           | mg/kg Ms | 3,0  | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C24-C28 *           | mg/kg Ms | 9,2  | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C28-C32 *           | mg/kg Ms | 19   | 2  |        | ISO 16703 |
| Fraction C32-C36 *           | mg/kg Ms | 19,4 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |
| Fraction C36-C40 *           | mg/kg Ms | 12,1 | 2  | +/- 21 | ISO 16703 |

### Polychlorobiphényles

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

### Analyses sur éluat après lixiviation

|                         |       |      |     |        |                         |
|-------------------------|-------|------|-----|--------|-------------------------|
| L/S cumulé              | ml/g  | 10,0 | 0,1 |        | selon norme lixiviation |
| Conductivité électrique | µS/cm | 270  | 5   | +/- 10 | selon norme lixiviation |
| pH                      |       | 8,2  | 0   | +/- 5  | selon norme lixiviation |
| Température             | °C    | 19,2 | 0   |        | selon norme lixiviation |

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

|              |      |     |     |        |                              |
|--------------|------|-----|-----|--------|------------------------------|
| Résidu à sec | mg/l | 190 | 100 | +/- 22 | Equivalent à NF EN ISO 15216 |
|--------------|------|-----|-----|--------|------------------------------|

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348347 / 2**  
Spécification des échantillons **S9(0-1)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)               | mg/l     | 0,9             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol               | mg/l     | <0,010          | 0,01               | EN-ISO 16192                                |
| Chlorures (Cl)              | mg/l     | 7,7             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | mg/l     | 85              | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                         | mg/l     | 11              | 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 | 16    | 10   | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,1  | 0,1  |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Chrome (Cr)    | µg/l | <2,0  | 2    |        | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Cuivre (Cu)    | µg/l | 15    | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348347 / 2**  
Spécification des échantillons **S9(0-1)**

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

## AL-West B.V.

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



TESORA (94)  
Louisiane ALLAIN DES BEAUVAIS  
22 AVENUE ARISTIDE BRIAND  
VISION  
94110 ARCUEIL  
FRANCE

Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

## RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348348 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai. Toutes les versions antérieures de ce rapport doivent être détruites.

n° Cde 875458 / 2 A19.1682 Lot N2.1  
N° échant. 348348 / 2 Solide / Eluat  
Date de validation 16.08.2019  
Prélèvement 13.08.2019 18:38  
Spécification des échantillons S9(1-2)

| 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       | *               | 0,57               | 0                               |
| Prétraitement de l'échantillon            | %        | *               |                    | Conforme à NEN-EN 16179         |
| Matière sèche                             | %        | *               | 84,4               | 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 | 0,05            | 0,05               |                                 |
| Baryum cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,16            | 0,1                |                                 |
| Cadmium cumulé (var. L/S) *               | mg/kg Ms | 0 - 0,001       | 0,001              |                                 |
| Chlorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 31              | 1                  |                                 |
| Chrome cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |
| COT cumulé (var. L/S) *                   | mg/kg Ms | 49              | 10                 | selon norme lixiviation         |
| Cuivre cumulé (var. L/S) *                | mg/kg Ms | 0,05            | 0,02               |                                 |
| Fluorures cumulé (var. L/S) *             | mg/kg Ms | 9,0             | 1                  | selon norme lixiviation         |
| Fraction soluble cumulé (var. L/S) *      | mg/kg Ms | 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 | 230             | 50                 |                                 |
| Zinc cumulé (var. L/S) *                  | mg/kg Ms | 0 - 0,02        | 0,02               |                                 |

## Analyses Physico-chimiques

|                             |          |       |      |        |                                    |
|-----------------------------|----------|-------|------|--------|------------------------------------|
| pH-H2O                      | *        | 8,3   | 0,1  | +/- 10 | CI. NEN-ISO 10390 (sol uniquement) |
| COT Carbone Organique Total | mg/kg Ms | 17000 | 1000 | +/- 16 | conforme ISO 10694 (2008)          |

## Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

|              |          |        |      |  |                           |
|--------------|----------|--------|------|--|---------------------------|
| Naphthalène  | 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 |

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 03.09.2019  
N° Client 35005792

RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348348 / 2  
Spécification des échantillons S9(1-2)

| Unité                                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                      |
|---|----------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| 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 | 0,091           | 0,05 +/- 17        | équivalent à CEN/TS 16181    |
| Pyrene                                      | mg/kg Ms | 0,072           | 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)pyrene                              | 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)perylene                        | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181    |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene                      | mg/kg Ms | <0,050          | 0,05               | équivalent à CEN/TS 16181    |
| HAP (6 Boreff) - somme                      | mg/kg Ms | 0,0910          | *)                 | équivalent à CEN/TS 16181    |
| Somme HAP (VROM)                            | mg/kg Ms | 0,0910          | *)                 | équivalent à CEN/TS 16181    |
| HAP (EPA) - somme                           | mg/kg Ms | 0,163           | *)                 | équivalent à CEN/TS 16181    |
| <b>Composés aromatiques</b>                 |          |                 |                    |                              |
| 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         |
| <b>Hydrocarbures totaux (ISO)</b>           |          |                 |                    |                              |
| Hydrocarbures totaux C10-C40                | mg/kg Ms | 46,8            | 20 +/- 21          | ISO 16703                    |
| Fraction C10-C12 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                    |
| Fraction C12-C16 *                          | mg/kg Ms | <4,0            | 4                  | ISO 16703                    |
| Fraction C16-C20 *                          | mg/kg Ms | <2,0            | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C20-C24 *                          | mg/kg Ms | 3,2             | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| Fraction C24-C28 *                          | mg/kg Ms | 7,4             | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| Fraction C28-C32 *                          | mg/kg Ms | 12              | 2                  | ISO 16703                    |
| Fraction C32-C36 *                          | mg/kg Ms | 13,1            | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| Fraction C36-C40 *                          | mg/kg Ms | 8,7             | 2 +/- 21           | ISO 16703                    |
| <b>Polychlorobiphényles</b>                 |          |                 |                    |                              |
| Somme 6 PCB                                 | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                 |
| Somme 7 PCB (Ballschmider)                  | mg/kg Ms | n.d.            |                    | NEN-EN 16167                 |
| PCB (28)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (52)                                    | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (101)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (118)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (138)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (153)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| PCB (180)                                   | mg/kg Ms | <0,001          | 0,001              | NEN-EN 16167                 |
| <b>Analyses sur éluat après lixiviation</b> |          |                 |                    |                              |
| L/S cumulé                                  | ml/g     | 10,0            | 0,1                | selon norme lixiviation      |
| Conductivité électrique                     | µS/cm    | 210             | 5 +/- 10           | selon norme lixiviation      |
| pH  |          | 8,0             | 0 +/- 5            | selon norme lixiviation      |
| Température                                 | °C       | 19,1            | 0                  | selon norme lixiviation      |
| <b>Analyses Physico-chimiques sur éluat</b> |          |                 |                    |                              |
| Résidu à sec                                | mg/l     | 100             | 100 +/- 22         | Equivalent à NF EN ISO 15216 |

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 4



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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348348 / 2**  
Spécification des échantillons **S9(1-2)**

| Unité                       | Résultat | Limit d. Quant. | Incert. Résultat % | Méthode                                     |
|-----------------------------|----------|-----------------|--------------------|---|
| Fluorures (F)               | mg/l     | 0,9             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 |
| Indice phénol               | mg/l     | <0,010          | 0,01               | EN-ISO 16192                                |
| Chlorures (Cl)              | mg/l     | 3,1             | 0,1 +/- 10         | Conforme à ISO 15923-1                      |
| Sulfates (SO <sub>4</sub> ) | mg/l     | 23              | 5 +/- 10           | Conforme à ISO 15923-1                      |
| COT                         | mg/l     | 4,9             | 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 | 5,3   | 5    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Baryum (Ba)    | µg/l | 16    | 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 | 4,6   | 2    | +/- 10 | Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) |
| Mercurie (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 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.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

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

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

Début des analyses: 16.08.2019

Fin des analyses: 02.09.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

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.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 3 de 4

**AL-West B.V.**

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



Date 03.09.2019  
N° Client 35005792

**RAPPORT D'ANALYSES 875458 / 2 - 348348 / 2**  
Spécification des échantillons **S9(1-2)**

AL-West B.V. Mme Delphine Colin, Tel. +33/380681935  
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 « \* ».

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



page 4 de 4

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



**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



**Annexe de N° commande 875458**

**CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE**

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

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Somme Xylènes</b>                | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>       | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Fraction C28-C32</b>             | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Phénanthrène</b>                 | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Hydrocarbures totaux C10-C40</b> | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Acénaphthylène</b>               | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Fraction C16-C20</b>             | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Anthracène</b>                   | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Fraction C12-C16</b>             | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Fraction C10-C12</b>             | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Naphtalène</b>                   | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Ethylbenzène</b>                 | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Benzo(a)anthracène</b>           | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>HAP (EPA) - somme</b>            | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342,                                |

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

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Benzo(g,h,i)pérylène</b>    | 348345, 348346, 348347, 348348, 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>pH</b>                      | 348317, 348318, 348319, 348320, 348321, 348322, 348323, 348324, 348325, 348326, 348327, 348328, 348329, 348330, 348331, 348332, 348333, 348334, 348335, 348336, 348337, 348338, 348339, 348340, 348341, 348342, 348343, 348344, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Fraction C32-C36</b>        | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Chrysène</b>                | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Toluène</b>                 | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Fraction C24-C28</b>        | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>m,p-Xylène</b>              | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Acénaphthène</b>            | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>pH-H2O</b>                  | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>HAP (6 Borneff) - somme</b> | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Benzo(k)fluoranthène</b>    | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Conductivité électrique</b> | 348317, 348318, 348319, 348320, 348321, 348322, 348323, 348324, 348325, 348326, 348327, 348328, 348329, 348330, 348331, 348332, 348333, 348334, 348335, 348336, 348337, 348338, 348339, 348340, 348341, 348342, 348343, 348344, 348345, 348346, 348347, 348348 |
| <b>Fluorène</b>                | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332, 348334, 348337, 348341, 348342, 348345, 348346, 348347, 348348   |
| <b>Fraction C20-C24</b>        | 348317, 348319, 348320, 348321, 348322, 348326, 348327, 348332,  |

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

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110896  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



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



|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | 348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348   |
| Indéno[1,2,3-<br>cd]pyrène | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Fraction C36-C40           | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Somme HAP (VROM)           | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Benzène                    | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| o-Xylène                   | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Benzo(b)fluoranthène       | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Benzo(a)pyrène             | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Pyrène                     | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |
| Fluoranthène               | 348317, 348319, 348320, 348321,<br>348322, 348326, 348327, 348332,<br>348334, 348337, 348341, 348342,<br>348345, 348346, 348347, 348348 |

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

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 81132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

