

Dépôt et distribution de produits pétroliers
7 route de Jargeau
45 510 Vienne en Val



Etude complémentaire

- Quantification des impacts sanitaires sur le puits situé en aval hydraulique référencé 03984W0190P et vérification de son usage
- Analyse des risques résiduels des parcelles n° 16 ; 17 ; 18



Dossier référence : GMPE/Chartier – Vienne en val /24/10/2014

Révision : du 20 octobre 2014
Rédacteur : Eric Azulay

GMPE
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Plan de présentation

2

1. *Quantification de l'impact sanitaire sur le puits situé en aval hydraulique référencé 03984W0190P et vérification de son usage*
2. *Analyse des risques résiduels des parcelles n°16 ; 17 et 18*
3. *Compatibilité des milieux vis-à-vis de l'usage souhaité par recollement du projet présenté par le cabinet d'Architecture Mérien pour le compte de la commune de Vienne en Val*
4. *Gestion externes des matériaux issus des parcelles n°16 ; 17 et 18*
5. *Conclusions et recommandations*





1. *Quantification de l'impact sanitaire sur le puits situé en aval hydraulique référencé 03984W0190P et vérification de son usage*

Plan de situation du puits n° 03984W0190P situé en aval hydraulique


3

Le diagnostic pollution des sols réalisé en février 2014 par le bureau d'étude G.M.E.P a permis de recensé un puits privé **Point n° 03984X0190/P** dans le périmètre du site, ce puits est situé dans le sens d'écoulement préférentiel des nappes supérieures (profondeur inférieure à 1,00m qui correspondent aux nappes qui traversent le site étudié (mesures réalisées sur site comprises entre 1,20 m et 1,50 m en aval du site). L'hypothèse d'un écoulement des réseaux de nappes du sud vers le nord ainsi que la proximité de l'ouvrage rend vulnérable la qualité des eaux de ce puits.



-  Sens d'écoulement préférentiel des réseaux de nappes supérieures
-  Périmètre d'activité du site

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

 Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

• **Point n°03984X0190/P**

Adresse Route de Jargeau –Propriétaire Melle Leger
Situation : Nord du site étudié – **Distance inférieure à 50 m**
Coordonnées Lambert 2 étendu : X 584880 m – Y 2311420 m
Altitude 110 m
Profondeur 5,35 m
Niveau d'eau mesurée : 0,90 m

4

Analyse chimique de la qualité des eaux du puits

Une campagne de mesures a été réalisée en août 2014 sur le puits afin de quantifier la qualité chimique des eaux.

Les analyses sont consignées dans le rapport du laboratoire AGROLAB n° 455977 du 09 septembre 2014.


Deux prélèvements ont été réalisés après réalisation de purges successives et stabilisation du niveau d'eau dans le puits à une profondeur de 1,26 m sous le terrain naturel. Les prélèvements sont notés E1 et E2.

Les mesures réalisées portent sur les paramètres suivants : Métaux lourds ; HAP ; BTEX ; COHV et HCT.

Les valeurs qui ressortent des mesures réalisées sont l'arsenic, le zinc et la somme des xylènes, l'arsenic étant révélé dans le prélèvement E1

Les valeurs sont les suivantes ; Arsenic 5,9µg/litre ; zinc 35µg/litre ; somme des xylènes 0,3µg/litre.

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

 Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Les mesures réalisées sont comparées avec les valeurs fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et eaux destinées à la consommation humaine aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321 -38 du code de la santé publique

Comparaison avec les valeurs de l'annexe I et III de l'arrêté du 11 janvier 2007.

paramètres	Valeurs mesurées	Valeurs guide arrêté du 11 janvier 2007
Arsenic	5,9µg/litre	10 µg/litre
Zinc	35µg/litre	0,5 mg/litre
Σ Xylènes	0,3µg/litre	10 µg/litre

La qualité chimique des eaux du puits répond aux exigences fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007. Les eaux du puits ne sont pas utilisées pour la consommation ou l'arrosage du potager.

2. Analyse des risques résiduels après travaux de dépollution des sols des parcelles numéro 16 ; 17 ; 18 sur les paramètres suivants : (Chrome ; Cuivre ; Nikel ; Plomb ; Zinc ; HAP ; Naphtalène ; HCT.

En préalable à l'analyse des risques résiduels réalisée pour les parcelles 16, 17 et 18, il est important de préciser que les usages sont déjà fixés et ne concernent pas la parcelle n°19 qui fait l'objet d'une restriction d'usage et ne pourra être exploitée que comme passage mitoyen, elle demeure propriété de Monsieur Chartier.

Au total six sondages ont été effectués en amont et aval des parcelles n°16, n°17 et n°18 plus un sondage de référence en amont du site sur la parcelle n°19.

L'Analyse des Risques Résiduels (ARR) est un outil d'évaluation quantitatif des risques sanitaires, il permet de quantifier les expositions résiduelles des personnes aux polluants présents dans les sols, il prend en compte l'ensemble des mesures de gestion du projet et les scénarii d'usages futurs du site.

Les valeurs toxiques de référence ou VTR prises dans les calculs de l'EQRS pour la réalisation de l'ARR sont extraites du document de l'INERIS « Point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) – mars 2009, rapport d'étude du 17/03/2009

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Les facteurs pris en compte dans l'analyse des risques résiduels sont, la durée d'exposition des personnes sensibles présentes au droit et les concentrations résiduelles en polluants mesurés dans les sols, nous prendrons en compte le risque d'ingestion des polluants avec comme support les poussières.

Les valeurs prises dans la modélisation sont les valeurs maximales mesurées dans les sols par le laboratoire d'analyse.

L'outil utilisé pour cette étude est repris dans le guide de l'INERIS version 02 février 2007. Il définit la démarche qui permet dans le cadre d'un objectif d'usage sensible des sols de vérifier la compatibilité des milieux avec les usages souhaités.

Les valeurs toxiques de référence ou VTR prises dans les calculs sont extraites du document de l'INERIS « Point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) – mars 2009, rapport d'étude du 17/03/2009.

- Pour l'**Arsenic inorganique** N° CAS 7440 – 38 – 2, nous prendrons comme source de connaissance, celle de l'US EPA, comme vecteur de contamination l'ingestion du polluant et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.
- Pour le **Chrome III**, nous prendrons comme source de connaissance, celle de l'US EPA année 1998, comme vecteur de contamination l'ingestion du polluant et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j
- Pour le **Cuivre** N° CAS 7440-50-8, nous prendrons comme source de connaissance, celle de l'OMS année 2006, comme vecteur de contamination la voie orale et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j
- Pour le **Nickel** N° CAS 7440 – 02-0, nous prendrons comme source de connaissance, celle de l'OMS année 2006, comme vecteur de contamination la voie orale et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j
- Pour le **Plomb** N° CAS 7439-92-1, nous prendrons comme source de connaissance, celle de l'OMS année 2006, comme vecteur de contamination la voie orale et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

- Pour le **Zinc** et ses composés, nous prendrons comme source de connaissance, celle de l'ASTDR, année 2005, comme vecteur de contamination la voie orale et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j
- Pour les **HAP**, nous avons choisi le Benzo(a) pyrene N°CAS 50-32-8, nous prendrons comme source de connaissance, celle de RIVM année 2001, comme vecteur de contamination la voie orale et une valeur de référence VTR a effet de seuil égale à $5 \cdot 10^{-4}$ mg/kg/j . Les taux d'absorption n'étant pas connus pour les HAP, nous considérerons que le taux d'absorption par voie orale est de 100% pour le Benzo(a)pyrene. Par ailleurs Les HAP sont incriminés dans plusieurs études concernant des personnes atteintes de cancers des poumons, de la peau, de la vessie, des reins ou des fosses nasales. Les études animales révèlent également l'apparition de tumeurs chez de nombreuses espèces lors d'une exposition à du benzo(a)pyrène. Le benzo(a)pyrène est classé comme cancérigène chez l'homme par le CIRC-IARC (**groupe 2A**), l'US-EPA (**classe B2**) et l'UE (**Carc. 2**).
- Pour le **Naphtalène** N° CAS 91-20-3, nous avons choisi comme source de connaissance, celle de RIVM année 2001, comme vecteur de contamination la voie orale et une valeur de référence VTR avec effet de seuil égale à $4 \cdot 10^{-2}$ mg/kg/j
- Pour les **HCT** les voies d'exposition varient en fonction de la classe d'hydrocarbures dans le cas de l'étude les VTR sont issues d'une recherche, actualisée régulièrement auprès des principales bases de données disponibles (TPHCWG, MADEP).

TPHCWG	RfD équivalente (1997)	Substance de la classe ayant cette VTR	RfC équivalente (1997)	Substance de la classe ayant cette VTR	Effets
Aliphatic nC>8-nC10	0.1 mg/kg/j (SF = 1000)	C10-C13	1 mg/m3 (SF = 1000)	White spirit desaromatisé C7-C11, isoparaffines C10-C11 et Fuel JP-8	Hepatotoxique et neurotoxique
Aliphatic nC>10-nC12					
Aliphatic nC>12-nC16	2 mg/kg/j (SF=100)	huiles	Non volatil	Non volatil	Tumeurs hépatiques
Aliphatic nC>16-nC35	20 mg/kg/j (SF=100)	huiles	Non volatil	Non volatil	Tumeurs hépatiques

Les taux d'absorption n'étant pas connus par classes d'hydrocarbures, nous considérerons que le taux d'absorption par voie orale est de 100%.

Pour l'étude des effets des différents polluants sur les personnes qui seront présentes et considérées comme personnes sensibles, nous avons volontairement pris des paramètres de calculs pessimistes en utilisant dans nos calculs les valeurs maximum en polluants mesurés dans les sols et prises pour des enfants en bas âge, nous pouvons en effet considérer que les enfants en bas âge présentent les mêmes critères de sensibilité aux polluants que les personnes âgées : Les valeurs sont reprises dans les résultats d'analyses du laboratoire AGROLAB n°455974 du 09 septembre 2014.

8

ARR réalisée sur sondage n°16 – amont et Aval

Pour l'Arsenic Inorganique : As

- Concentration d'arsenic maximum dans les sols sondage (S16) Amont 2,9 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 2,9 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est donc compatible avec les usages constatés.*

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Pour l'Arsenic Inorganique : As

- Concentration d'arsenic maximum dans les sols sondage (S16) aval 4,6 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 4,6 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est donc compatible avec les usages constatés.*

Pour le Chrome : Cr

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S16) Amont 12 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 12 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Chrome : Cr

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S16) Aval 13 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 13 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j

10

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Cuivre : Cu

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S16) Amont 6,7 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 6,7 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

11

Pour le Cuivre : Cu

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S16) Aval 11 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 11 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Nickel : Ni

- Concentration de nickel dans les sols sondage (S16) Amont 7,8 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 7,8 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,3

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S16) Amont*

Pour le Nickel : Ni

- Concentration de nickel dans les sols sondage (S16) Aval 8,3 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 8,3 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,4

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S16) Aval*

Pour le Plomb : Pb

- Concentration de plomb dans les sols sondage (S16) Amont 11 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 11 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans

- VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,3

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S16) Amont*

Pour le Plomb : Pb

- Concentration de plomb dans les sols sondage (S16) Aval 20 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 20 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 1

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S16) Aval*

Pour le Zinc: Zn

- Concentration de zinc dans les sols sondage (S16) Amont 24 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 24 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Zinc: Zn

- Concentration de zinc dans les sols sondage (S16) Aval 36 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 36 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Benzo(a)Pyrène : HAP

- Concentration de Benzo(a)pyrène maximum dans les sols (S16) Amont > 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Pour le Benzo(a)Pyrène : HAP

- Concentration de Benzo(a)pyrène maximum dans les sols (S16) Aval 0,08 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 0,08 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- une valeur de référence VTR a effet de seuil égal à $5 \cdot 10^{-4}$ mg/kg/j.

15

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Naphtalène : HAP

- Concentration en naphtalène maximum dans les sols (S16) Amont > 0,05 mg/kg/MS
mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour le Naphtalène : HAP

- Concentration en naphtalène maximum dans les sols (S16) Aval > 0,05 mg/kg/MS
mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C28 – C32

- Concentration en HCT fraction C28 – C32 maximum dans les sols sondage Amont <
2,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour les HCT : Fraction C28 – C32

- Concentration en HCT fraction C28 – C32 maximum dans les sols sondage Aval < 2,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C12 – C16

- Concentration en HCT fraction C12 – C16 maximum dans les sols sondage Amont < 2,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C12 – C16

- Concentration en HCT fraction C12 – C16 maximum dans les sols sondage Aval < 2,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

ARR réalisée sur sondage n°17 – amont et Aval

Pour l'Arsenic Inorganique : As

- Concentration d'arsenic maximum dans les sols sondage (S17) Amont 4,9 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 4,9 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.

GMEP

9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole

Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33

mail : gmep.france@gmail.com

TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est donc compatible avec les usages constatés.*

17

Pour l'Arsenic Inorganique : As

- Concentration d'arsenic maximum dans les sols sondage (S17) aval 3,3 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 3,3mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est donc compatible avec les usages constatés.*

Pour le Chrome : Cr

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S17) Amont 13 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 13 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

18

Pour le Chrome : Cr

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S17) Aval 13 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 13 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :


QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Cuivre : Cu

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S17) Amont 8,3 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 8,3 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

 Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

19

Pour le Cuivre : Cu

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S17) Aval 9,7 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 9,7 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :


QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Nickel : Ni

- Concentration de nickel dans les sols sondage (S17) Amont 9,4 mg/kg/MS
-
- Quantité journalière de sols ingérée : 9,4 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

 Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,5

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S17) Amont*

20

Pour le Nickel : Ni

- Concentration de nickel dans les sols sondage (S17) Aval 11 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 11 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,6

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S17) Aval*

Pour le Plomb : Pb

- Concentration de plomb dans les sols sondage (S17) Amont 16 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 16 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

- VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,6

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S17) Amont*

Pour le Plomb : Pb

- Concentration de plomb dans les sols sondage (S17) Aval 15 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 15 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 6,7

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S17) Aval*

Pour le Zinc: Zn

- Concentration de zinc dans les sols sondage (S17) Amont 36 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 36 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Zinc: Zn

- Concentration de zinc dans les sols sondage (S17) Aval 29 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 29 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Benzo(a)Pyrène : HAP

- Concentration de Benzo(a)pyrène maximum dans les sols (S17) Amont < 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour le Benzo(a)Pyrène : HAP

- Concentration de Benzo(a)pyrène maximum dans les sols (S17) Aval < 0,05mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Pour le Naphtalène : HAP

- Concentration en naphtalène maximum dans les sols (S17) Amont > 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

23

Pour le Naphtalène : HAP

- Concentration en naphtalène maximum dans les sols (S17) Aval > 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C28 – C32

- Concentration en HCT fraction C28 – C32 maximum dans les sols sondage (S17) Amont 6,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C28 – C32

- Concentration en HCT fraction C28 – C32 maximum dans les sols sondage (S17) Aval 4,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C12 – C16

- Concentration en HCT fraction C12 – C16 maximum dans les sols sondage (S17) Amont < 4,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C12 – C16

- Concentration en HCT fraction C12 – C16 maximum dans les sols sondage (S17) Aval < 4,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



ARR réalisée sur sondage n°18 – amont et Aval

24

Pour l'Arsenic Inorganique : As

- Concentration d'arsenic maximum dans les sols sondage (S18) Amont 2,3 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 2,3 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est donc compatible avec les usages constatés.*


Pour l'Arsenic Inorganique : As

- Concentration d'arsenic maximum dans les sols sondage (S18) aval 2,00 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 2,00mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 3.10^{-4} mg/kg/j.

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

 Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est donc compatible avec les usages constatés.*

Pour le Chrome : Cr

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S18) Amont 9,4 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 9,4 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Chrome : Cr

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S18) Aval 11 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 11 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 1,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil



L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.

Pour le Cuivre : Cu

- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S18) Amont 2,8 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 2,8 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Cuivre : Cu


- Concentration de chrome maximum dans les sols sondage (S18) Aval 5,7 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 5,7 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,5mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

 Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

Pour le Nickel : Ni

- Concentration de nickel dans les sols sondage (S18) Amont 4,3 mg/kg/MS
-
- Quantité journalière de sols ingérée : 4,3 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,1

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Nickel : Ni

- Concentration de nickel dans les sols sondage (S18) Aval 5,8mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 5,8 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 12µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,2

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S18) Aval*

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

Pour le Plomb : Pb

- Concentration de plomb dans les sols sondage (S18) Amont 7,7 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 7,7 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,1

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Plomb : Pb

- Concentration de plomb dans les sols sondage (S18) Aval 12 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 12 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 25µg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0,4

*Le résultat obtenu est compris entre 0,2 et 5 pour une substance avec effet de seuil
Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion adapté pour rendre compatible le milieu avec les usages souhaités en (S18) Aval*

Pour le Zinc: Zn

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

- Concentration de zinc dans les sols sondage (S18) Amont 13mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 13 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j

29

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Zinc: Zn

- Concentration de zinc dans les sols sondage (S18) Aval 19 mg/kg/MS
- Quantité journalière de sols ingérée : 19 mg/jour
- Durée d'exposition théorique : 10 années
- Nombre de jours d'exposition théorique annuelle : 340 jours
- Poids corporel de l'individu : 15 kg
- Durée d'exposition majorée : 70 ans
- VTR avec effet de seuil égale à 0,3mg/kg/j

La grille d'évaluation donne le résultat suivant :

QUOTIENT DE DANGER : 0

*Le résultat obtenu est inférieur à 0,2 pour une substance avec effet de seuil
L'état des milieux est compatible avec les usages constatés.*

Pour le Benzo(a)Pyrène : HAP

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

Siret : 453 202 442 00019 – APE : 7212 B
www.terrespolluees.com

- Concentration de Benzo(a)pyrène maximum dans les sols (S18) Amont < 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour le Benzo(a)Pyrène : HAP

- Concentration de Benzo(a)pyrène maximum dans les sols (S18) Aval < 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour le Naphtalène : HAP

- Concentration en naphtalène maximum dans les sols (S18) Amont < 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour le Naphtalène : HAP

- Concentration en naphtalène maximum dans les sols (S18) Aval > 0,05 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C28 – C32

- Concentration en HCT fraction C28 – C32 maximum dans les sols sondage (S18) Amont égal à 10,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C28 – C32

- Concentration en HCT fraction C28 – C32 maximum dans les sols sondage (S18) Aval < 2,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C12 – C16

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmepp.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625

- Concentration en HCT fraction C12 – C16 maximum dans les sols sondage (S18) Amont < 2,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

Pour les HCT : Fraction C12 – C16

- Concentration en HCT fraction C12 – C16 maximum dans les sols sondage (S18) Aval < 4,00 mg/kg/MS mg/kg/MS
- Valeur mesurée sous le seuil de détection

3. Compatibilité des milieux avec l'usage souhaité

L'Analyse des Risques Résiduels (ARR) démontre qu'après dépollution des sols, il subsiste néanmoins une pollution diffuse sur les parcelles n°16 ; 17 et 18. Cette pollution malgré des concentrations résiduelles en Nickel et plomb est suffisante pour que soit mené une réflexion sur les moyens devant être mis en œuvre pour limiter le contact entre les polluants et les personnes utilisatrices des lieux.

En l'occurrence dans le cas présent, les solutions sont simples et peuvent être abordées en amont du projet immobilier. Les terres impactées peuvent être confinées lors de la création des espaces verts sous une épaisseur de 0,50 m à 0,60 m de terres végétale et séparées par un géotextile permettant de limiter la zone polluée des terres saines, elles peuvent être aussi laissées en place ou réutilisées sous l'emprise des voiries et bâtiments.

La gestion des matériaux sur site doit être associée à une traçabilité permettant de garder en mémoire leur emplacement dans le cadre d'une modification des usages.

4. Gestion externes des matériaux issus des parcelles n°16 ; 17 et 18

32

Les terres excavées sont considérées comme des déchets et doivent suivre une filière agréée, pour ce qui concerne la gestion des terres excédentaires qui seraient amenées à être gérées hors site celles-ci respectent néanmoins sur lixiviation les prescriptions de l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 et pourront donc si nécessaire suivre une filière du type ISDI

Eric Azulay

G.M.E.P

GMEP
9 rue de la Marne – 79 400 Saint Maixent l'Ecole
Tel : 05 49 16 83 82 - Mobile : 06 07 73 72 33
mail : gmep.france@gmail.com
TVA INTRACOM : FR 24 753 097 625



Pour le respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce document que si nécessaire.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

GMEP

Monsieur Eric AZULAY

9 Rue de la Marne

79400 SAINT MAIXENT L'ECOLE

FRANCE

Date 15.09.2014

N° Client 35006352

N° commande 455974

RAPPORT D'ANALYSES

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Client 35006352 GMEP

Référence GMEP / Chartier

Réception des échantillons 09.09.14

Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

page 1 de 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
700456	04.09.2014	S(Ref) 0.00-1.00m
700461	12.09.2014	L/S 10 S(Ref) 0.00-1.00m
700462	04.09.2014	S(16) Amont 0.00-1.00m
700463	12.09.2014	L/S 10 S(16) Amont 0.00-1.00m
700464	04.09.2014	S(16) Aval 0.00-1.00m

Unité	700456 S(Ref) 0.00-1.00m	700461 L/S 10 S(Ref) 0.00-1.00m	700462 S(16) Amont 0.00-1.00m	700463 L/S 10 S(16) Amont 0.00-1.00m	700464 S(16) Aval 0.00-1.00m
-------	-----------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---	---------------------------------

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation	--	--	++	--	++	
Matière sèche	%	87,2	--	91,5	--	93,8

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	++	--	++	--	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	0,051	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Baryum cumulé	mg/kg Ms	0,27	--	0,22	--	0,34
COT cumulé	mg/kg Ms	51	--	36	--	45
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	20,0	--	12,0	--	16,0
Chrome cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,020	--	0,026	--	0,0 - 0,020
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	0,15	--	0,086	--	0,092
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	1,9	--	1,4	--	2,0
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,10	--	0,0 - 0,10	--	0,0 - 0,10
Mercure cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Nickel cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Plomb cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 50	--	0,0 - 50	--	0,0 - 50
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050
Zinc cumulé	mg/kg Ms	0,20	--	0,11	--	0,071
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 1000	--	0,0 - 1000	--	0,0 - 1000

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		6,3	--	7,5	--	7,8
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	9500	--	5500	--	4500

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	--	--	++	--	++
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	--	--	2,9	--	4,6
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	--	--	<0,10	--	<0,10
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	--	--	12	--	13
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	--	--	6,7	--	11
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	--	--	<0,05	--	<0,05

page 2 de 12

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
700465	12.09.2014	L/S 10 S(16) Aval 0.00-1.00m
700466	04.09.2014	S(17) Amont 0.00-1.00m
700467	12.09.2014	L/S 10 S(17) Amont 0.00-1.00m
700473	04.09.2014	S(17) Aval 0.00-1.00m
700474	12.09.2014	L/S 10 S(17) Aval 0.00-1.00m

Unité	700465	700466	700467	700473	700474
	L/S 10 S(16) Aval 0.00-1.00m	S(17) Amont 0.00-1.00m	L/S 10 S(17) Amont 0.00-1.00m	S(17) Aval 0.00-1.00m	L/S 10 S(17) Aval 0.00-1.00m

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation	--	++	--	++	--
Matière sèche	%	--	90,1	--	91,1

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	--	++	--	++	--
--------------------------	----	----	----	----	----

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	0,077	--	0,068	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	0,13	--	0,14	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	25	--	28	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	11,0	--	18,0	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	0,034	--	0,047	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	2,3	--	2,0	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,10	--	0,0 - 0,10	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 50	--	0,0 - 50	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	0,020	--	0,026	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 1000	--	0,0 - 1000	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O	--	8,5	--	7,9	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	3900	--	3400

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale	--	++	--	++	--
-------------------------------	----	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	--	4,9	--	3,3	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	--	<0,10	--	<0,10	--
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	--	13	--	13	--
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	--	8,3	--	9,7	--
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	--	<0,05	--	<0,05	--

page 3 de 12

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
700475	04.09.2014	S(18) Amont 0.00-1.00m
700476	12.09.2014	L/S 10 S(18) Amont 0.00-1.00m
700477	04.09.2014	S(18) Aval 0.00-1.00m
700478	12.09.2014	L/S 10 S(18) Aval 0.00-1.00m

Unité	700475	700476	700477	700478
	S(18) Amont 0.00-1.00m	L/S 10 S(18) Amont 0.00-1.00m	S(18) Aval 0.00-1.00m	L/S 10 S(18) Aval 0.00-1.00m

Prétraitement des échantillons

Homogénéisation		++	--	++	--
Matière sèche	%	89,9	--	88,8	--

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		++	--	++	--
--------------------------	--	----	----	----	----

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,067	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,10	--	0,14	--
COT cumulé	mg/kg Ms	17	--	32	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	11,0	--	13,0	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,020	--	0,042	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	1,8	--	2,2	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,10	--	0,0 - 0,10	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 50	--	0,0 - 50	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	0,035	--	0,026	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 1000	--	1400	--

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,4	--	8,3	--
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1300	--	6200	--

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		++	--	++	--
-------------------------------	--	----	----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	2,3	--	2,0	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10	--	<0,10	--
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	9,4	--	11	--
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	2,8	--	5,7	--
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	--	<0,05	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

	Unité	700456	700461	700462	700463	700464
		S(Ref) 0.00-1.00m	L/S 10 S(Ref) 0.00-1.00m	S(16) Amount 0.00-1.00m	L/S 10 S(16) Amount 0.00-1.00m	S(16) Aval 0.00-1.00m
Métaux						
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	--	--	7,8	--	8,3
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	--	--	11	--	20
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	--	--	24	--	36
HAP						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	--	<0,050	--	0,099
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,091	--	<0,050	--	0,078
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,067	--	<0,050	--	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,084	--	<0,050	--	0,080
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,073	--	<0,050	--	0,067
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	--	<0,050	--	0,15
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,078	--	<0,050	--	0,070
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,41 ^{x)}	--	n.d.	--	0,38 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,46 ^{x)}	--	n.d.	--	0,37 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,65 ^{x)}	--	n.d.	--	0,54 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--	n.d.
BTX total	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--	n.d.
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	--	<20	--	<20
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	--	<4	--	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	--	<4	--	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	--	<2	--	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	--	<2	--	<2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	--	<2	--	<2
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2	--	2	--	<2
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2	--	<2	--	<2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Unité		700465	700466	700467	700473	700474
		L/S 10 S(16) Aval 0.00-1.00m	S(17) Amount 0.00-1.00m	L/S 10 S(17) Amount 0.00-1.00m	S(17) Aval 0.00-1.00m	L/S 10 S(17) Aval 0.00-1.00m
Métaux						
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	--	9,4	--	11	--
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	--	16	--	15	--
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	--	36	--	29	--
HAP						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Acénaphène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Fluorène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Pyrène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Anthracène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Chrysène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Fluoranthène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Naphtalène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Phénanthrène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Toluène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Ethylbenzène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
m,p-Xylène	mg/kg Ms	--	<0,10	--	<0,10	--
o-Xylène	mg/kg Ms	--	<0,050	--	<0,050	--
Somme Xylènes	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
BTX total	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	--	23	--	<20	--
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	--	<4	--	<4	--
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	--	<4	--	<4	--
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	--	<2	--	<2	--
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	--	3	--	2	--
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	--	5	--	3	--
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	--	6	--	4	--
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	--	3	--	2	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Unité	700475	700476	700477	700478
	S(18) Amont 0.00-1.00m	L/S 10 S(18) Amont 0.00-1.00m	S(18) Aval 0.00-1.00m	L/S 10 S(18) Aval 0.00-1.00m

Métaux

Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,3	--	5,8	--
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,7	--	12	--
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	13	--	19	--

HAP

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

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	--	<0,10	--
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	--	<0,050	--
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--
BTX total	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	--	27	--
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	--	<4	--
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	--	<4	--
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	--	<2	--
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	--	<2	--
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	--	8	--
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2	--	10	--
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2	--	5	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Unité		700456	700461	700462	700463	700464
		S(Ref) 0.00-1.00m	L/S 10 S(Ref) 0.00-1.00m	S(16) Amont 0.00-1.00m	L/S 10 S(16) Amont 0.00-1.00m	S(16) Aval 0.00-1.00m
Hydrocarbures totaux						
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2	--	<2	--	<2
Polychlorobiphényles						
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--	<0,0010
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--	n.d.
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--	n.d.
Analyses sur éluat après lixiviation						
pH		--	6,8	--	7,3	--
Conductivité électrique	µS/cm	--	15,8	--	29,6	--
Température	°C	--	19,4	--	19,5	--
L/S cumulé	ml/g	--	10,0	--	10,0	--
Analyses Physico-chimiques sur éluats						
Résidu à sec	mg/l	--	<100	--	<100	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	2,0	--	1,2	--
Indice phénol	mg/l	--	<0,010	--	<0,010	--
Sulfates (SO4)	mg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
COT	mg/l	--	5,1	--	3,6	--
Fluorures (F)	mg/l	--	0,19	--	0,14	--
Metaux sur éluats						
Antimoine - EL	µg/l	--	5,1	--	<5,0	--
Arsenic (As)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	27	--	22	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1	--	<0,1	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	<2,0	--	2,6	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	15	--	8,6	--
Mercure (Hg)	µg/l	--	<0,03	--	<0,03	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Sélénium - EL	µg/l	--	<5,0	--	<5,0	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	20	--	11	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Unité	700465 L/S 10 S(16) Aval 0.00- 1.00m	700466 S(17) Amont 0.00- 1.00m	700467 L/S 10 S(17) Amont 0.00- 1.00m	700473 S(17) Aval 0.00-1.00m	700474 L/S 10 S(17) Aval 0.00- 1.00m	
Hydrocarbures totaux						
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	--	<2	--	<2	--
Polychlorobiphényles						
PCB (28)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
Analyses sur éluat après lixiviation						
pH		7,5	--	8,2	--	7,9
Conductivité électrique	µS/cm	47,9	--	75,9	--	93,9
Température	°C	19,8	--	19,2	--	19,2
L/S cumulé	ml/g	10,0	--	10,0	--	10,0
Analyses Physico-chimiques sur éluats						
Résidu à sec	mg/l	<100	--	<100	--	<100
Chlorures (Cl)	mg/l	1,6	--	1,1	--	1,8
Indice phénol	mg/l	<0,010	--	<0,010	--	<0,010
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
COT	mg/l	4,5	--	2,5	--	2,8
Fluorures (F)	mg/l	0,20	--	0,23	--	0,20
Metaux sur éluats						
Antimoine - EL	µg/l	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	--	7,7	--	6,8
Baryum (Ba)	µg/l	34	--	13	--	14
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	--	<0,1	--	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	--	<2,0	--	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	9,2	--	3,4	--	4,7
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	--	<0,03	--	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Sélénium - EL	µg/l	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	7,1	--	2,0	--	2,6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Your labs. Your service.

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Unité		700475	700476	700477	700478
		S(18) Amount 0.00-1.00m	L/S 10 S(18) Amount 0.00-1.00m	S(18) Aval 0.00-1.00m	L/S 10 S(18) Aval 0.00-1.00m
Hydrocarbures totaux					
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2	--	<2	--
Polychlorobiphényles					
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,0010	--	<0,0010	--
Somme 7 PCB (Ballschmüter)	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--
Somme PCB (STI) (ASE)	mg/kg Ms	n.d.	--	n.d.	--
Analyses sur éluat après lixiviation					
pH		--	8,1	--	7,9
Conductivité électrique	µS/cm	--	55,8	--	81,8
Température	°C	--	19,5	--	19,5
L/S cumulé	ml/g	--	10,0	--	10,0
Analyses Physico-chimiques sur éluats					
Résidu à sec	mg/l	--	<100	--	140
Chlorures (Cl)	mg/l	--	1,1	--	1,3
Indice phénol	mg/l	--	<0,010	--	<0,010
Sulfates (SO4)	mg/l	--	<5,0	--	<5,0
COT	mg/l	--	1,7	--	3,2
Fluorures (F)	mg/l	--	0,18	--	0,22
Metaux sur éluats					
Antimoine - EL	µg/l	--	<5,0	--	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	--	<5,0	--	6,7
Baryum (Ba)	µg/l	--	<10	--	14
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1	--	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	--	<2,0	--	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	--	<2,0	--	4,2
Mercuré (Hg)	µg/l	--	<0,03	--	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	--	<5,0	--	<5,0
Sélénium - EL	µg/l	--	<5,0	--	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	--	3,5	--	2,6

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

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

AL-West B.V.

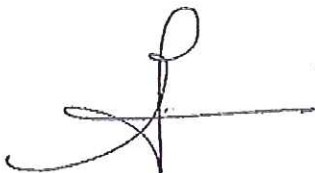
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

N° Cde 455974 Solide / Eluat

Début des analyses: 09.09.2014

Fin des analyses: 15.09.2014

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



AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé Ceci est en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés. Il est valide avec la signature digitale.

Liste des méthodes

Eluat

conforme EN 13370: COT

Conforme ISO 10359-1et conforme NEN-EN 13370:Fluorures (F)

Conforme NEN-EN-ISO 17924-2: Plomb (Pb) Antimoine - EL Zinc (Zn) Cuivre (Cu) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Baryum (Ba)
Sélénium - EL Arsenic (As) Nickel (Ni) Molybdène (Mo)

EN 13370: Mercure (Hg)

EN-ISO 13370: Indice phénol

équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682:Chlorures (Cl)

Equivalent à ISO 22743: Sulfates (SO4)

Equivalent à NF EN ISO 15216: Résidu à sec

selon norme lixiviation: pH Température Conductivité électrique L/S cumulé

Matière solide

Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement): pH-H2O

conforme ISO 10694: COT Carbone Organique Total

conforme NEN 6961/NEN-EN-ISO 15587-1:Minéralisation à l'eau régale

EN 12457: Lixiviation (EN 12457-2)

EN-ISO 11885: Chrome (Cr) Zinc (Zn) Plomb (Pb) Cuivre (Cu) Cadmium (Cd) Arsenic (As) Nickel (Ni)

ISO 16772: Mercure (Hg)

ISO 22155: Somme Xylènes

ISO 22155: n) BTX total

ISO11465; EN12880: Matière sèche

méthode interne: Homogénéisation Hydrocarbures totaux C10-C40 HAP (6 Borneff) - somme Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme
Somme PCB (STI) (ASE) Somme 7 PCB (Ballschmitter)

méthode interne: n) Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C28-C32 Fraction C24-C28
Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

selon norme lixiviation: Antimoine cumulé Arsenic cumulé Chlorures cumulé COT cumulé Baryum cumulé Chrome cumulé
Cadmium cumulé Sulfates cumulé Mercure cumulé Zinc cumulé Cuivre cumulé Nickel cumulé Molybdène cumulé
Plomb cumulé Sélénium cumulé Fluorures cumulé Fraction soluble cumulé

Selon norme lixiviation: Indice phénol cumulé

n) Non accrédité

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Annexe de N° commande 455974

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

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

o-Xylène	700456, 700462, 700464, 700466, 700473, 700475, 700477
Somme Xylènes	700456, 700462, 700464, 700466, 700473, 700475, 700477
Fraction C10-C12	700473
Fraction C36-C40	700473
Hydrocarbures totaux C10-C40	700473
Fraction C12-C16	700473
Toluène	700456, 700462, 700464, 700466, 700473, 700475, 700477
Ethylbenzène	700456, 700462, 700464, 700466, 700473, 700475, 700477
Fraction C16-C20	700473
Fraction C20-C24	700473
Fraction C24-C28	700473
Fraction C28-C32	700473
Fraction C32-C36	700473
m,p-Xylène	700456, 700462, 700464, 700466, 700473, 700475, 700477
Benzène	700456, 700462, 700464, 700466, 700473, 700475, 700477

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

GMEP

Monsieur Eric AZULAY
9 Rue de la Marne
79400 SAINT MAIXENT L'ECOLE
FRANCE

Date 15.09.2014
N° Client 35006352
N° commande 455977

RAPPORT D'ANALYSES

N° Cde 455977 Eau

Client 35006352 GMEP
Référence GMEP / Chartier
Réception des échantillons 09.09.14
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

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

page 1 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455977 Eau

N° échant.	Nom d'échantillon	Prélèvement	Site du prélèvement
700495	E1 12h00	04.09.2014	
700496	E2 14h00	04.09.2014	

	Unité	700495 E1 12h00	700496 E2 14h00
--	-------	--------------------	--------------------

Métaux

	Unité	700495 E1 12h00	700496 E2 14h00
Arsenic (As)	µg/l	5,9	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10	<0,10
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	<0,03
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	35	34

HAP

	Unité	700495 E1 12h00	700496 E2 14h00
Naphtalène	µg/l	<0,02	<0,02
Acénaphthylène	µg/l	<0,050	<0,050
Acénaphthène	µg/l	<0,01	<0,01
Fluorène	µg/l	<0,010	<0,010
Phénanthrène	µg/l	<0,010	<0,010
Anthracène	µg/l	<0,010	<0,010
Fluoranthène	µg/l	<0,010	<0,010
Pyrène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010	<0,010
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010	<0,010
Somme HAP	µg/l	n.d.	n.d.
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.	n.d.
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.	n.d.

Composés aromatiques

	Unité	700495 E1 12h00	700496 E2 14h00
Benzène	µg/l	<0,2	<0,2
Toluène	µg/l	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<0,5	<0,5
m,p-Xylène	µg/l	0,3	0,3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455977 Eau

Unité	700495 E1 12h00	700496 E2 14h00
-------	--------------------	--------------------

Composés aromatiques

<i>o</i> -Xylène	µg/l	<0,50	<0,50
Somme Xylènes	µg/l	0,30^{x)}	0,30^{x)}

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	<0,1
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	<0,2
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	<0,50
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	<0,50
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	n.d.
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	<50
Fraction C10-C12	µg/l	<10	<10
Fraction C12-C16	µg/l	<10	<10
Fraction C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Fraction C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Fraction C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Fraction C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Fraction C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Fraction C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

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

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

Début des analyses: 09.09.2014

Fin des analyses: 15.09.2014

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..

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

N° Cde 455977 Eau

AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156
Chargée relation clientèle

Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé Ceci est en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés. Il est valide avec la signature digitale.

Liste des méthodes

EN 1483: Mercure (Hg)

EN-ISO 10301: Dichlorométhane Tétrachlorométhane Trichlorométhane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane 1,1,1-Trichloroéthane
1,1,2-Trichloroéthane 1,1- Dichloroéthylène Chlorure de Vinyle Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes Trichloroéthylène
Tétrachloroéthylène

EN-ISO 11423-1: Benzène Toluène Ethylbenzène Somme Xylènes

méthode interne: Somme HAP Somme HAP (VROM) Somme HAP (16 EPA) Hydrocarbures totaux C10-C40

méthode interne: n) Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28 Fraction C28-C32
Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

NEN-EN-ISO17294-2: Cadmium (Cd) Arsenic (As) Plomb (Pb) Nickel (Ni) Cuivre (Cu) Zinc (Zn) Chrome (Cr)

n) Non accrédité