

SSP0004061

Fiche Détaillée

Identification de l'établissement

Identifiant de l'établissement

SSP0004061

Nom usuel

ZH Industrie

Adresse

35 RUE DU GÉNÉRAL LECLERC

Code INSEE de l'établissement

67348

Commune principale

OBERNAI

Plan de situation



Nombre d'information de l'administration

1

Historique des informations de l'administration

Identifiant	Date de début	Date de fin	Date de dernière mise à jour
SSP000406101			17/07/2020

Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (1/1)

Identifiant de l'information de l'administration

SSP000406101

Date de dernière mise à jour

17/07/2020

Statut de l'instruction

En cours

Nom Usuel

Non renseigné

Autre(s) identifiant(s)

67.0142 (BASOL)

Environnement

Le site soumis à autorisation et déclaration, a été exploité pendant environ 60 ans, jusqu'en septembre 2003, date de sa mise en liquidation judiciaire, pour des activités de production et de conditionnement d'appareils de chauffage.

Il était occupé auparavant par une émaillerie.

Observations: Les activités sont à l'origine d'une pollution limitée des eaux souterraines par des chlorés (notamment du tétrachloroéthylène) et des métaux (notamment nickel, arsenic).

Dans le cadre de la cessation d'activité, le liquidateur judiciaire a fait procéder à un diagnostic environnemental du site dont le rapport est daté de juillet 2007.

Un diagnostic approfondi des sols et des eaux souterraines, une étude de risque sanitaire et une description des mesures de gestion prises ou prévues ont été réalisés en 2008. Des impacts localisés des sols ont été mis en évidence dans 4 zones (tétrachloroéthylène, hydrocarbures, BTEX, cuivre, plomb et zinc, naphtalène); un impact faible et diffus en tétrachloroéthylène a été mis en évidence en diverses localisation du site.

L'usage futur retenu dans le cadre de la cessation d'activité est un usage industriel et tertiaire.

Un aménageur a réhabilité le terrain pour un usage résidentiel. Le plan de gestion a été mis à jour pour cet usage.

Origine de l'information : Synthèse des études réalisées-Plan de gestion, réalisé par ARCADIS n°11.000025 en date du 17/08/2011.

Description

Les activités sont à l'origine d'une pollution limitée des eaux souterraines par des chlorés (notamment du tétrachloroéthylène) et des métaux (notamment nickel, arsenic).

Le site est situé en amont hydraulique de l'usine IV de la société Hager également objet d'une pollution par des solvants chlorés.

Dans le cadre de la cessation d'activité, le liquidateur judiciaire a fait procéder à un diagnostic environnemental du site dont le rapport est daté de juillet 2007.

Un diagnostic approfondi des sols et des eaux souterraines, une étude de risque sanitaire et une description des mesures de gestion prises ou prévues ont été réalisés en 2008. Des impacts localisés des sols ont été mis en évidence dans 4 zones (tétrachloroéthylène, hydrocarbures, BTEX, cuivre, plomb et zinc, naphtalène); un impact faible et diffus en tétrachloroéthylène a été mis en évidence en diverses localisation du site.

L'usage futur retenu dans le cadre de la cessation d'activité est un usage industriel et tertiaire.

Afin de déterminer la compatibilité du site avec les usages futurs projetés, une étude quantitative des risques sanitaires a été réalisée, pour le scénario le plus pénalisant correspondant à l'usage tertiaire en bureaux en rez-de-chaussée sans sous-sol.

Un aménageur réhabilite le terrain pour un usage résidentiel. Le plan de gestion a été mis à jour pour cet usage.

Dans ce but des travaux de dépollution ont été réalisés:

- sur la zone de contamination par des solvants chlorés, un traitement de 16 mois par 24 puits d'aspiration à partir de septembre 2014 a permis d'extraire 130 kg de solvant. Ce traitement permet d'atteindre un résultat présentant un risque acceptable pour un scénario résidentiel selon les calculs de l'analyse des risques du 02/06/2014.
- sur les trois autres zones, les terres impactées ont été excavées. Les analyses des prélèvements en fond de fouille ont montrées que les objectifs de dépollution ont été atteints.

Les analyses des eaux souterraines se poursuivent et montrent encore une concentration en tri et tétrachloroéthylène dans les piézomètres du site. Un traitement par venting de la nappe est en cours afin de réduire les concentrations mesurées.

Afin de rendre le site compatible avec l'usage futur envisagé par l'aménageur, différentes opérations de dépollution ont été effectuées entre 2014 et 2016.

- Excavation des terres aux « points chauds » et traitement hors site (septembre à octobre 2014). Des analyses en bords et fonds de fouille ont validé la dépollution de ces zones.
 - Traitement in situ d'une zone fortement impactée au TCE par venting (septembre 2014 à janvier 2016). Cette technique éprouvée consiste à extraire les polluants volatils dans le sol en insufflant de l'air par des puits d'injection et en l'extrayant par des puits différents.
- Le suivi mensuel des gaz du sol a permis de dresser un bilan complet de la performance du traitement. La quantité de contaminant en équivalent

TCE pur extraite est d'environ 130 kg.

- Mise en place d'une barrière hydraulique (février 2016 à mars 2017) avec une installation de pompage et fixation des composés chlorés sur un filtre à charbon actif. La station a fonctionné 7208 heures et a traité un volume d'eau souterraine de 57 664 m³ pour une extraction de 3,44 kg de TCE. dans les eaux ?

Conformément à l'arrêté préfectoral du 9 avril 2015, un bilan de l'autosurveillance et de la dépollution des eaux souterraines a été réalisé pour la période de travaux. La surveillance des eaux souterraines se poursuit actuellement.

De manière générale on constate une disparition du TCE sur tous les ouvrages du site à l'exception des deux ouvrages proches de l'ancienne source de contamination. Ces deux ouvrages présentent des valeurs largement inférieures à toutes les campagnes réalisées depuis 2014. Seul Pz10 bis est en légère hausse d'une campagne à l'autre, hausse qui s'explique par la période de hautes eaux et les travaux de terrassement réalisés à proximité immédiate de l'ouvrage.

L'analyse des risques résiduels du 02/06/2014 conclut à un risque acceptable pour un scénario résidentiel.

Non renseigné(s)

Polluant(s) identifié(s)
Action(s) instruite(s)

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Mesure de sécurité du site	-		✓ Interdiction d'accès (clôture...) ✓ Gardiennage ✓ Evacuation de produits ou de déchets			
Description							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Travaux de dépollution	-	✓ Eaux souterraines		✓ Ventilation de la zone non saturée (venting)		
Description							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Travaux de dépollution	-	✓ Sol - Sous-sol			✓ Excavation des sols	
Description							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement	Traitement rejets
---------------	-----------------------	-----------------------------	---------	--------------------	--------------------	------------------------------	-------------------

						/ hors établissement	
Etude SSP et ingénierie des travaux de réhabilitation	Analyse des enjeux sanitaires (EQRS, ARR)	-	✓ Sol - Sous-sol				
Description							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Etude SSP et ingénierie des travaux de réhabilitation	Analyse des enjeux sanitaires (EQRS, ARR)	-	✓ Eaux souterraines				
Description							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux
Surveillance	Surveillance environnementale	30/06/2007 -	✓ Eaux souterraines
Description	Résultat de la surveillance à la date du 2016-09-01 : LA SITUATION RESTE STABLE Informations complémentaires : Absence d'impact significatif en hydrocarbures volatils. Dépassement de la norme de potabilité pour la somme du tri- et du tétrachloroéthylène.		

Carte(s) et plan(s)
Carte(s) et plan(s)

Non renseigné(s)



☐ Emprise Instruction

Fond de carte Parcellaire Express (PCI) IGN ©

Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
OBERNAI	1	70	104	67
OBERNAI	1	70	159	67
OBERNAI	1	70	157	67
OBERNAI	1	70	158	67
OBERNAI	1	70	156	67
OBERNAI	1	70	155	67
OBERNAI	1	70	160	67
OBERNAI	1	69	193	67
OBERNAI		70	155	

Obligation(s) règlementaire(s) liée(s) aux parcelles - SIS/SUP (1/1)

Identifiant de l'obligation règlementaire liée à la parcelle

SSP00040610101

Identifiant de l'information de l'administration liée à l'obligation règlementaire

SSP000406101

Ancien identifiant SIS

67SIS06320

Type d'obligation règlementaire

Secteur d'Information sur les Sols (SIS)	Servitude d'Utilité Publique (SUP)
X	

Code INSEE

67348

Date de dernière mise à jour

30/09/2020

Date de l'Arrêté Préfectoral

Non renseignée

Nom(s) Usuel(s)

Non renseigné

Description

Le site soumis à autorisation et déclaration, a été exploité pendant environ 60 ans, jusqu'en septembre 2003, date de sa mise en liquidation judiciaire, pour des activités de production et de conditionnement d'appareils de chauffage.

Il était occupé auparavant par une émaillerie.

Observations: Les activités sont à l'origine d'une pollution limitée des eaux souterraines par des chlorés (notamment du tétrachloroéthylène) et des métaux (notamment nickel, arsenic).

Dans le cadre de la cessation d'activité, le liquidateur judiciaire a fait procéder à un diagnostic environnemental du site dont le rapport est daté de juillet 2007.

Un diagnostic approfondi des sols et des eaux souterraines, une étude de risque sanitaire et une description des mesures de gestion prises ou prévues ont été réalisés en 2008. Des impacts localisés des sols ont été mis en évidence dans 4 zones (tétrachloroéthylène, hydrocarbures, BTEX, cuivre, plomb et zinc, naphtalène); un impact faible et diffus en tétrachloroéthylène a été mis en évidence en diverses localisation du site.

L'usage futur retenu dans le cadre de la cessation d'activité est un usage industriel et tertiaire.

Un aménageur a réhabilité le terrain pour un usage résidentiel. Le plan de gestion a été mis à jour pour cet usage.

Origine de l'information : Synthèse des études réalisées-Plan de gestion, réalisé par ARCADIS n°11.000025 en date du 17/08/2011.

Carte(s) et plan(s)

Non renseigné(s)

Carte(s) et plan(s)



Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
OBERNAI	1	70	104	67
OBERNAI	1	70	159	67
OBERNAI	1	70	157	67
OBERNAI	1	70	158	67
OBERNAI	1	70	156	67
OBERNAI	1	70	155	67
OBERNAI	1	70	160	67
OBERNAI	1	69	193	67
OBERNAI		70	155	

SSP0003944

Fiche Détaillée

Identification de l'établissement

Identifiant de l'établissement

SSP0003944

Nom usuel

Décharge 2 Meistratzheim

Adresse

ROUTE D ERSTEIN

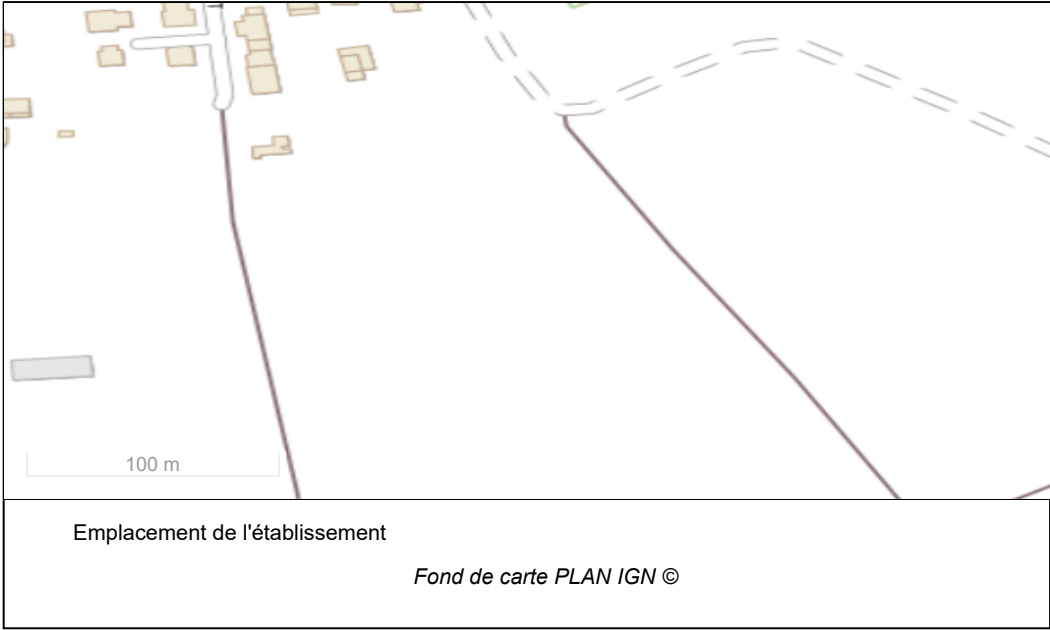
Code INSEE de l'établissement

67286

Commune principale

MEISTRATZHEIM

Plan de situation



Nombre d'information de l'administration

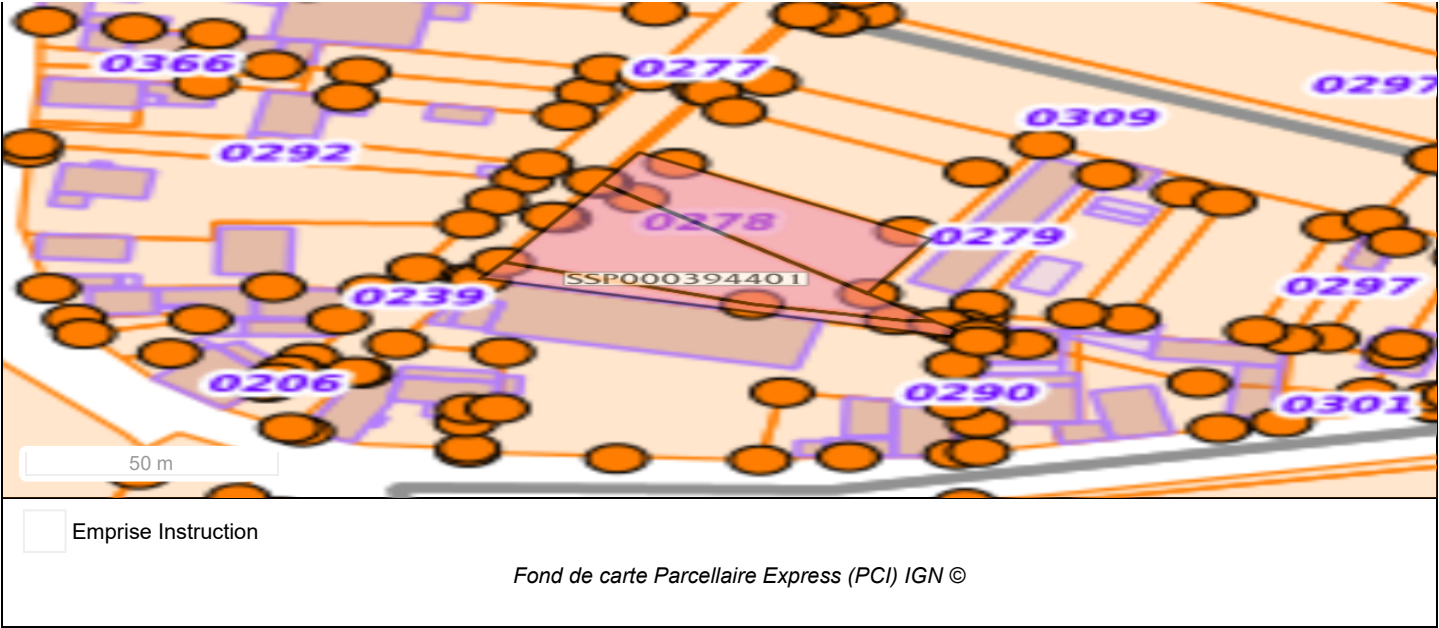
1

Historique des informations de l'administration

Identifiant	Date de début	Date de fin	Date de dernière mise à jour
SSP000394401			30/09/2020

Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (1/1)

Identifiant de l'information de l'administration	SSP000394401
Date de dernière mise à jour	30/09/2020
Statut de l'instruction	Clôturée
Nom Usuel	Non renseigné
Autre(s) identifiant(s)	Non renseignés
Environnement	Il existait quatre décharges illégales sur cette commune : - les décharges 1 et 4 se trouvent à proximité l'une de l'autre, en bordure du Dachsbach, - la décharge 2 se trouve en milieu urbanisé en bordure de l'Ehn, en zone inondable, - les travaux de résorption de l'ancienne décharge 3 se sont déroulés début 2008. Le site a été racheté par la commune en 2011. Les sociétés MRA et Alsa bennes qui avaient des associés communs (MRA étant les initiales des prénoms) étaient propriétaires des terrains au droit des décharges 1, 2 et 4. Elles ont été mises en demeure par arrêté municipal (le maire exerce la police des déchets) en février 2004 sans succès. A cette époque Alsa bennes était représenté par un mandataire judiciaire puisqu'une procédure de liquidation était en cours. La société Alsa bennes a été mise en liquidation par jugement du 18 janvier 2000. On peut penser que la liquidation est aujourd'hui (2017) close. Un arrêté municipal de restriction d'usage de l'eau a été pris le 17 novembre 2005 et remplacé par celui du 26 juin 2006 pour tenir compte d'une meilleure connaissance de la pollution. Observations: La pollution résulte de l'enfouissement illégal de déchets de diverses natures. Quelques sondages réalisés fin 2004 permettent de disposer des estimations suivantes. L'épaisseur moyenne des déchets est de 3,5 à 4 mètres, dont 2 à 2,5 en surélévation par rapport au niveau des terrains alentour. La décharge a donc été réalisée en comblement d'une excavation d'environ 1,5 mètre de profondeur. L'épaisseur moyenne des déchets peut être estimée à 4 mètres. Le volume du dépôt est d'environ 6 720 m³ soit 10 100 tonnes (d = 1,5). Sur la base des investigations réalisées on peut grossièrement estimer la proportion de terrains assimilables à des déchets admissibles en décharge de classe 3 à 20 %, le reste étant assimilable à des déchets de classe 2. Les terrains rencontrés sont constitués par des déchets très hétérogènes, généralement très peu terreux : principalement de déchets de démolition (gravats, bâches, gouttières, ferraille, bois, isolants, plâtre ...) mais également de DIB (seaux, bidons et fûts vides, emballages vides, plastiques ...), et de quelques pièces de casse automobile (sondages 11 et 13). Certains fûts semblent contenir des abats d'animaux. Les dernières analyses remontent à juin 2011. Les anomalies portent sur le fer et les nitrates. Les chlorures, toluène et xylènes sont présents sous formes de traces.
Description	Il existait quatre décharges illégales sur cette commune : - les décharges 1 et 4 se trouvent à proximité l'une de l'autre, en bordure du Dachsbach, - la décharge 2 se trouve en milieu urbanisé en bordure de l'Ehn, en zone inondable, - les travaux de résorption de l'ancienne décharge 3 se sont déroulés début 2008. Le site a été racheté par la commune en 2011. Les sociétés MRA et Alsa bennes qui avaient des associés communs (MRA étant les initiales des prénoms) étaient propriétaires des terrains au droit des décharges 1, 2 et 4. Elles ont été mises en demeure par arrêté municipal (le maire exerce la police des déchets) en février 2004 sans succès. A cette époque Alsa bennes était représenté par un mandataire judiciaire puisqu'une procédure de liquidation était en cours. La société Alsa bennes a été mise en liquidation par jugement du 18 janvier 2000. On peut penser que la liquidation est aujourd'hui (2017) close. Un arrêté municipal de restriction d'usage de l'eau a été pris le 17 novembre 2005 et remplacé par celui du 26 juin 2006 pour tenir compte d'une meilleure connaissance de la pollution. Observations: La pollution résulte de l'enfouissement illégal de déchets de diverses natures. Quelques sondages réalisés fin 2004 permettent de disposer des estimations suivantes. L'épaisseur moyenne des déchets est de 3,5 à 4 mètres, dont 2 à 2,5 en surélévation par rapport au niveau des terrains alentour. La décharge a donc été réalisée en comblement d'une excavation d'environ 1,5 mètre de profondeur. L'épaisseur moyenne des déchets peut être estimée à 4 mètres. Le volume du dépôt est d'environ 6 720 m³ soit 10 100 tonnes (d = 1,5). Sur la base des investigations réalisées on peut grossièrement estimer la proportion de terrains assimilables à des déchets admissibles en décharge de classe 3 à 20 %, le reste étant assimilable à des déchets de classe 2. Les terrains rencontrés sont constitués par des déchets très hétérogènes, généralement très peu terreux : principalement de déchets de démolition (gravats, bâches, gouttières, ferraille, bois, isolants, plâtre ...) mais également de DIB (seaux, bidons et fûts vides, emballages vides, plastiques ...), et de quelques pièces de casse automobile (sondages 11 et 13). Certains fûts semblent contenir des abats d'animaux. Les dernières analyses remontent à juin 2011. Les anomalies portent sur le fer et les nitrates. Les chlorures, toluène et xylènes sont présents sous formes de traces.
Polluant(s) identifié(s)	Non renseigné(s)
Action(s) instruite(s)	Non renseignée(s)
Carte(s) et plan(s)	Non renseigné(s)
Carte(s) et plan(s)	



Parcelle(s) concernée(s)

Non renseignée(s)

Obligation(s) réglementaire(s) liée(s) aux parcelles - SIS/SUP (1/1)

Identifiant de l'obligation règlementaire liée à la parcelle

SSP00039440101

Identifiant de l'information de l'administration liée à l'obligation règlementaire

SSP000394401

Ancien identifiant SIS

67SIS06178

Type d'obligation réglementaire

Secteur d'Information sur les Sols (SIS)	Servitude d'Utilité Publique (SUP)
X	

Code INSEE

67286

Date de dernière mise à jour

30/09/2020

Date de l'Arrêté Préfectoral

Non renseignée

Nom(s) Usuel(s)

Non renseigné

Description

Il existait quatre décharges illégales sur cette commune :
- les décharges 1 et 4 se trouvent à proximité l'une de l'autre, en bordure du Dachsbach,
- la décharge 2 se trouve en milieu urbanisé en bordure de l'Ehn, en zone inondable,
- les travaux de résorption de l'ancienne décharge 3 se sont déroulés début 2008. Le site a été racheté par la commune en 2011.
Les sociétés MRA et Alsa bennes qui avaient des associés communs (MRA étant les initiales des prénoms) étaient propriétaires des terrains au droit des décharges 1, 2 et 4. Elles ont été mises en demeure par arrêté municipal (le maire exerce la police des déchets) en février 2004 sans succès. A cette époque Alsa bennes était représenté par un mandataire judiciaire puisqu'une procédure de liquidation était en cours.
La société Alsa bennes a été mise en liquidation par jugement du 18 janvier 2000. On peut penser que la liquidation est aujourd'hui (2017) close.
Un arrêté municipal de restriction d'usage de l'eau a été pris le 17 novembre 2005 et remplacé par celui du 26 juin 2006 pour tenir compte d'une meilleure connaissance de la pollution.
Observations: La pollution résulte de l'enfouissement illégal de déchets de diverses natures. Quelques sondages réalisés fin 2004 permettent de disposer des estimations suivantes.

L'épaisseur moyenne des déchets est de 3,5 à 4 mètres, dont 2 à 2,5 en surélévation par rapport au niveau des terrains alentour. La décharge a donc été réalisée en comblement d'une excavation d'environ 1,5 mètre de profondeur.

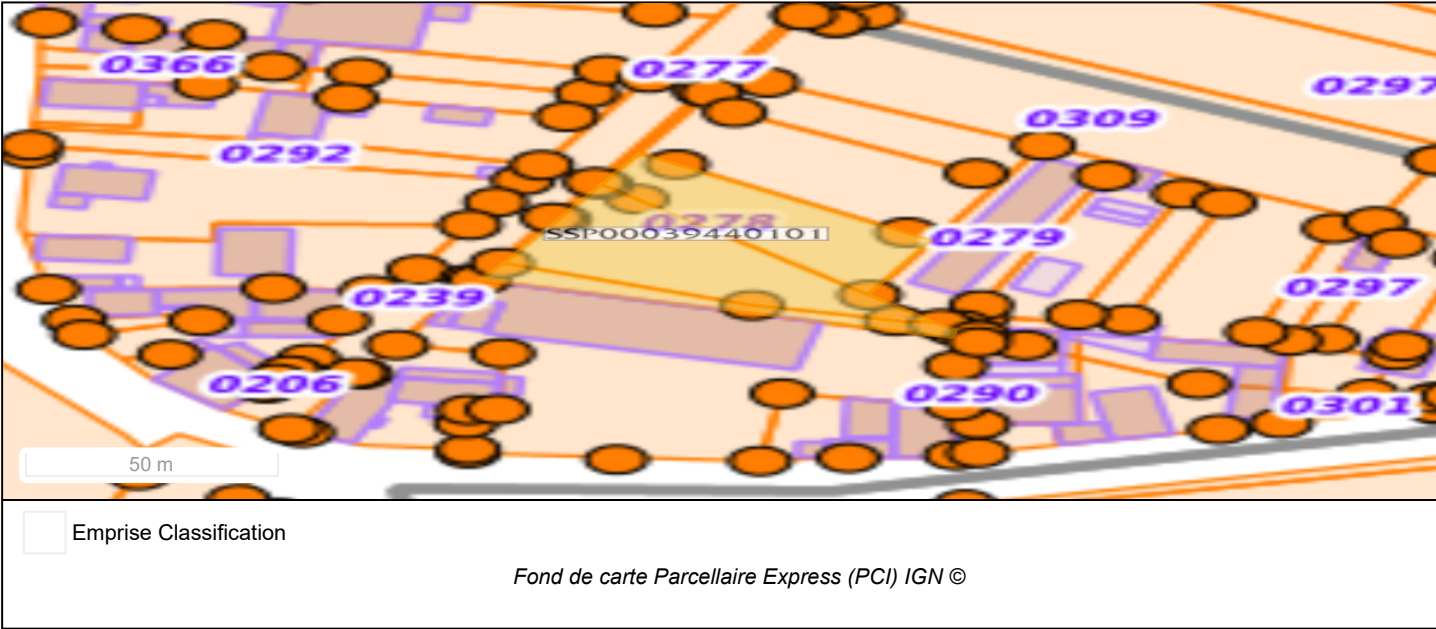
L'épaisseur moyenne des déchets peut être estimée à 4 mètres. Le volume du dépôt est d'environ 6 720 m³ soit 10 100 tonnes (d = 1,5). Sur la base des investigations réalisées on peut grossièrement estimer la proportion de terrains assimilables à des déchets admissibles en décharge de classe 3 à 20 %, le reste étant assimilable à des déchets de classe 2.

Les terrains rencontrés sont constitués par des déchets très hétérogènes, généralement très peu terreux : principalement de déchets de démolition (gravats, bâches, gouttières, ferraille, bois, isolants, plâtre ...) mais également de DIB (seaux, bidons et fûts vides, emballages vides, plastiques ...), et de quelques pièces de casse automobile (sondages 11 et 13). Certains fûts semblent contenir des abats d'animaux.

Les dernières analyses remontent à juin 2011. Les anomalies portent sur le fer et les nitrates. Les chlorures, toluène et xylènes sont présents sous formes de traces.

Non renseigné(s)

Carte(s) et plan(s)
Carte(s) et plan(s)



Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
MEISTRATZHEIM		3	207	
MEISTRATZHEIM		3	278	
MEISTRATZHEIM		3	345	

PRÉFET DU BAS-RHIN

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Grand Est
Service Prévention des risques anthropiques

ARRÊTÉ DU 10 JAN. 2019

**Créant un Secteur d'Information sur les Sols
sur la commune de MEISTRATZHEIM
en application de l'article R.125-45 du Code de l'environnement**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST
PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ EST
PRÉFET DU BAS-RHIN**

- Vu l'article 173 de la Loi 11° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR, qui prévoit l'élaboration de Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) ;
- Vu le Code de l'environnement, parties législative et réglementaire et notamment ses articles L.556-2, L.125-6 et L.125-7, R.125-41 à R.125-47 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu le décret n°2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux articles L.125-6 et L.125-7 du code de l'Environnement précisant les modalités de mise en œuvre des SIS ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 5 juin 2018 portant organisation de la consultation pour l'établissement des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) dans le département du Bas-Rhin ;
- Vu la consultation des communes et des EPCI du 1er juin au 1er décembre 2018 inclus ;
- Vu l'information des propriétaires concernés par les projets de création de secteurs d'information sur les sols par courrier du 1er juin au 30 juillet 2018 inclus ;
- Vu les observations du public recueillies entre le 6 juin et le 6 août 2018 ;
- Vu le rapport de la DREAL Grand Est du 14 décembre 2018 proposant la création de SIS dans le département du Bas-Rhin ;
- Considérant que les activités exercées sur le site Décharges 1-4 Meistratzheim, D215 sont à l'origine de pollution des milieux ;

Considérant qu'il convient de formaliser les informations détenues par l'État sur la pollution des sols afin de prévenir durablement tout risque pour l'environnement ou la santé des utilisateurs du site et que des études et travaux appropriés soient mis en œuvre en cas de changement d'usage des sols ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Bas-Rhin ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Conformément à l'article R.125-45 du Code de l'environnement, le Secteur d'Information sur les Sols suivant est créé sur la commune de **MEISTRATZHEIM** :

**Décharges 1-4 Meistratzheim
n°67SIS06179.**

Ce Secteur d'Information sur les Sols est annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 :

Le Secteur d'Information sur les Sols mentionné à l'article 1 est publié sur le site internet <http://www.georisques.gouv.fr> et sur le site internet de la préfecture du Bas-Rhin.

Le Secteur d'Information sur les Sols défini par le présent arrêté est annexé au Plan Local d'Urbanisme ou au document d'urbanisme dans la commune de **MEISTRATZHEIM**.

Conformément à l'article R.125-46 du Code de l'environnement, le présent arrêté est notifié aux maires des communes et aux présidents des EPCI compétents en matière de planification d'urbanisme ou de délivrance des autorisations d'urbanisme dont le territoire comprend le secteur d'information sur les sols mentionné à l'article 1.

Le présent arrêté est affiché pendant un mois au siège de la où des collectivités compétentes en matière de planification d'urbanisme et de délivrance des autorisations d'urbanisme.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs du département du Bas-Rhin.

Fait à Strasbourg, le **10 JAN. 2019**

Le Préfet

Pour le Préfet et par délégation
La Secrétaire Générale Adjointe


Nadia IDIRI

Identification

Identifiant	67SIS06179
Nom usuel	Décharges 1-4 Meistratzheim
Adresse	D215
Lieu-dit	
Département	BAS-RHIN - 67
Commune principale	MEISTRATZHEIM - 67286
Caractéristiques du SIS	Il existait quatre décharges illégales sur cette commune : - les décharges 1 et 4 se trouvent à proximité l'une de l'autre, en bordure du Dachsbad, - la décharge 2 se trouve en milieu urbanisé en bordure de l'Ehn, en zone inondable, - les travaux de résorption de l'ancienne décharge 3 se sont déroulés début 2008. Le site a été racheté par la commune en 2011. Les sociétés MRA et Alsa bennes qui avaient des associés communs (MRA étant les initiales des prénoms) étaient propriétaires des terrains au droit des décharges 1, 2 et 4. Elles ont été mises en demeure par arrêté municipal (le maire exerce la police des déchets) en février 2004 sans succès. A cette époque Alsa bennes était représenté par un mandataire judiciaire puisqu'une procédure de liquidation était en cours. La société Alsa bennes a été mise en liquidation par jugement du 18 janvier 2000. On peut penser que la liquidation est aujourd'hui (2017) close. Un arrêté municipal de restriction d'usage de l'eau a été pris le 17 novembre 2005 et remplacé par celui du 26 juin 2006 pour tenir compte d'une meilleure connaissance de la pollution.
Etat technique	Site nécessitant des investigations supplémentaires
Observations	La pollution résulte de l'enfouissement illégal de déchets de diverses natures. Quelques sondages réalisés fin 2004 permettent de disposer des estimations suivantes. L'épaisseur moyenne des déchets est de 3,5 à 4 mètres, dont 2 à 2,5 en surélévation par rapport au niveau des terrains alentour. La décharge a donc été réalisée en comblement d'une excavation d'environ 1,5 mètre de profondeur. L'épaisseur moyenne des déchets peut être estimée à 4 mètres. Le volume du dépôt est d'environ 6 720 m³ soit 10 100 tonnes (d = 1,5). Sur la base des investigations réalisées on peut grossièrement estimer la proportion de terrains assimilables à des déchets admissibles en décharge de classe 3 à 20 %, le reste étant assimilable à des déchets de classe 2. Les terrains rencontrés sont constitués par des déchets très hétérogènes, généralement très peu terreux : principalement de déchets de démolition (gravats, bâches, gouttières, ferraille, bois, isolants, plâtre ...) mais également de DIB (seaux, bidons et fûts vides, emballages vides, plastiques ...), et de quelques pièces de casse automobile (sondages 11 et 13). Certains fûts semblent contenir des abats d'animaux.

Les dernières analyses remontent à juin 2011. Les anomalies portent sur le fer et les nitrates. Les chlorures, toluène et xylènes sont présents sous formes de traces.

Références aux inventaires

Organisme	Base	Identifiant	Lien
Administration - DDT	Base ou inventaire non précisé	Décharges 1-4	

Sélection du SIS

Statut	Consultable
Critère de sélection	Terrains concernés à risques avérés

Commentaires sur la sélection

Caractéristiques géométriques générales

Coordonnées du centroïde	1035945.0 , 6824861.0 (Lambert 93)
Superficie totale	4081 m²
Perimètre total	544 m

Liste parcellaire cadastral

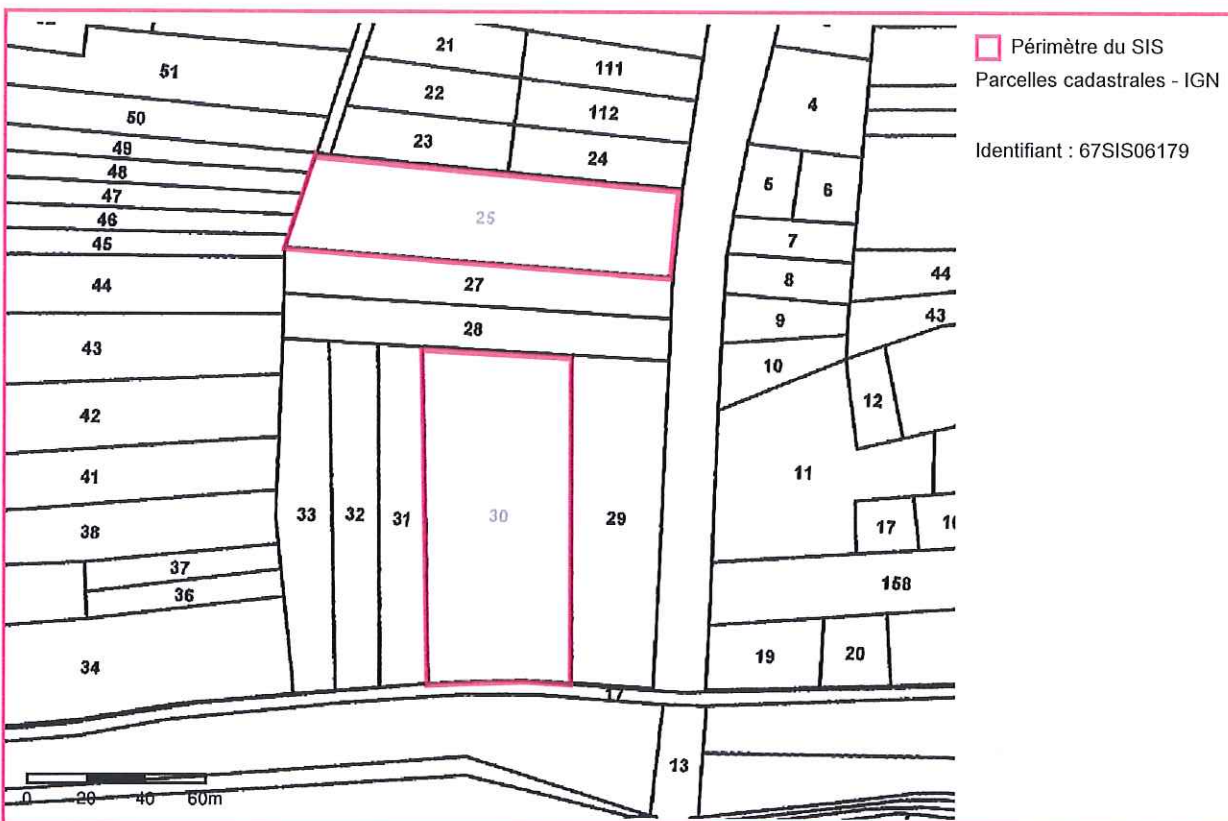
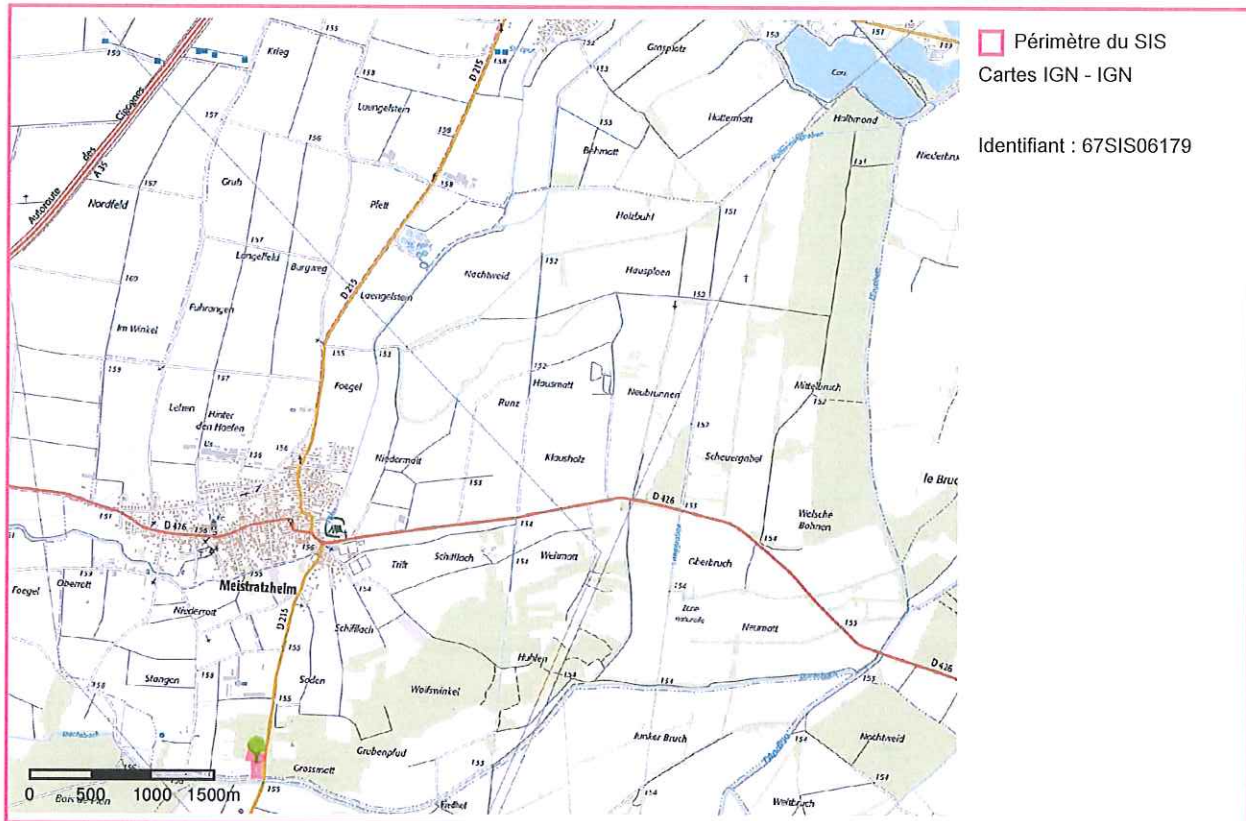
Date de vérification du
parcellaire

Commune	Section	Parcelle	Date génération
MEISTRATZHEIM	84	25	30/10/2017
MEISTRATZHEIM	84	30	30/10/2017

Documents

Titre	Commentaire	Diffusé
Suivi de la qualité des eaux souterraines	Rapport ARCADIS. 26 janvier 2007.	Non
Etude pour la résorption de décharges sur Meistratzheim	Rapport d'étude final. ICF Environnement. Décembre 2004. Scan complémentaire de certaines pages.	Non
Etude relative à la pollution de la nappe par des décharges non autorisées	ANTEA. Maître d'oeuvre DDAF 67. Mai 2009.	Non
Suivi de la qualité des eaux souterraines	Rapport ARCADIS. 20 juin 2006.	Non
Compte-rendu sur l'écoulement des eaux souterraines	ANTEAGROUP. Décembre 2001.	Non
Etude pour la résorption de décharges sur Meistratzheim	Rapport d'étude final. ICF Environnement. Maître d'oeuvre DDAF 67. Décembre 2004	Non

Cartographie



Préfecture du Bas-Rhin

vu { pour être annexé
à l'arrêté de ce jour

Pour être fait et par délégation
Le Secrétaire Général Adjointe



PRÉFET DU BAS-RHIN

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Grand Est
Service Prévention des risques anthropiques

ARRÊTÉ DU 70 JAN. 2019

**Créant un Secteur d'Information sur les Sols
sur la commune de MEISTRATZHEIM
en application de l'article R.125-45 du Code de l'environnement**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST
PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ EST
PRÉFET DU BAS-RHIN**

- Vu l'article 173 de la Loi 11° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR, qui prévoit l'élaboration de Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) ;
- Vu le Code de l'environnement, parties législative et réglementaire et notamment ses articles L.556-2, L.125-6 et L.125-7, R.125-41 à R.125-47 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu le décret n°2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux articles L.125-6 et L.125-7 du code de l'Environnement précisant les modalités de mise en œuvre des SIS ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 5 juin 2018 portant organisation de la consultation pour l'établissement des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) dans le département du Bas-Rhin ;
- Vu la consultation des communes et des EPCI du 1er juin au 1er décembre 2018 inclus ;
- Vu l'information des propriétaires concernés par les projets de création de secteurs d'information sur les sols par courrier du 1er juin au 30 juillet 2018 inclus ;
- Vu les observations du public recueillies entre le 6 juin et le 6 août 2018 ;
- Vu le rapport de la DREAL Grand Est du 14 décembre 2018 proposant la création de SIS dans le département du Bas-Rhin ;
- Considérant que les activités exercées sur le site Décharge 2 Meistratzheim, Route d Erstein sont à l'origine de pollution des milieux ;

Considérant qu'il convient de formaliser les informations détenues par l'État sur la pollution des sols afin de prévenir durablement tout risque pour l'environnement ou la santé des utilisateurs du site et que des études et travaux appropriés soient mis en œuvre en cas de changement d'usage des sols ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Bas-Rhin ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Conformément à l'article R.125-45 du Code de l'environnement, le Secteur d'Information sur les Sols suivant est créé sur la commune de **MEISTRATZHEIM** :

**Décharge 2 Meistratzheim
n°67SIS06178.**

Ce Secteur d'Information sur les Sols est annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 :

Le Secteur d'Information sur les Sols mentionné à l'article 1 est publié sur le site internet <http://www.georisques.gouv.fr> et sur le site internet de la préfecture du Bas-Rhin.

Le Secteur d'Information sur les Sols défini par le présent arrêté est annexé au Plan Local d'Urbanisme ou au document d'urbanisme dans la commune de **MEISTRATZHEIM**.

Conformément à l'article R.125-46 du Code de l'environnement, le présent arrêté est notifié aux maires des communes et aux présidents des EPCI compétents en matière de planification d'urbanisme ou de délivrance des autorisations d'urbanisme dont le territoire comprend le secteur d'information sur les sols mentionné à l'article 1.

Le présent arrêté est affiché pendant un mois au siège de la où des collectivités compétentes en matière de planification d'urbanisme et de délivrance des autorisations d'urbanisme.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs du département du Bas-Rhin.

Fait à Strasbourg, le 10 JAN. 2019

Le Préfet
Pour le Préfet et par délégation
La Secrétaire Générale Adjointe

Nadia IDIRI

Identification

Identifiant	67SIS06178
Nom usuel	Décharge 2 Meistratzheim
Adresse	Route d Erstein
Lieu-dit	
Département	BAS-RHIN - 67
Commune principale	MEISTRATZHEIM - 67286
Caractéristiques du SIS	Il existait quatre décharges illégales sur cette commune : - les décharges 1 et 4 se trouvent à proximité l'une de l'autre, en bordure du Dachsbach, - la décharge 2 se trouve en milieu urbanisé en bordure de l'Ehn, en zone inondable, - les travaux de résorption de l'ancienne décharge 3 se sont déroulés début 2008. Le site a été racheté par la commune en 2011. Les sociétés MRA et Alsa bennes qui avaient des associés communs (MRA étant les initiales des prénoms) étaient propriétaires des terrains au droit des décharges 1, 2 et 4. Elles ont été mises en demeure par arrêté municipal (le maire exerce la police des déchets) en février 2004 sans succès. A cette époque Alsa bennes était représenté par un mandataire judiciaire puisqu'une procédure de liquidation était en cours. La société Alsa bennes a été mise en liquidation par jugement du 18 janvier 2000. On peut penser que la liquidation est aujourd'hui (2017) close. Un arrêté municipal de restriction d'usage de l'eau a été pris le 17 novembre 2005 et remplacé par celui du 26 juin 2006 pour tenir compte d'une meilleure connaissance de la pollution.
Etat technique	Site nécessitant des investigations supplémentaires
Observations	La pollution résulte de l'enfouissement illégal de déchets de diverses natures. Quelques sondages réalisés fin 2004 permettent de disposer des estimations suivantes. L'épaisseur moyenne des déchets est de 3,5 à 4 mètres, dont 2 à 2,5 en surélévation par rapport au niveau des terrains alentour. La décharge a donc été réalisée en comblement d'une excavation d'environ 1,5 mètre de profondeur. L'épaisseur moyenne des déchets peut être estimée à 4 mètres. Le volume du dépôt est d'environ 6 720 m³ soit 10 100 tonnes (d = 1,5). Sur la base des investigations réalisées on peut grossièrement estimer la proportion de terrains assimilables à des déchets admissibles en décharge de classe 3 à 20 %, le reste étant assimilable à des déchets de classe 2. Les terrains rencontrés sont constitués par des déchets très hétérogènes, généralement très peu terreux : principalement de déchets de démolition (gravats, bâches, gouttières, ferraille, bois, isolants, plâtre ...) mais également de DIB (seaux, bidons et fûts vides, emballages vides, plastiques ...), et de quelques pièces de casse automobile (sondages 11 et 13). Certains fûts semblent contenir des abats d'animaux.

Les dernières analyses remontent à juin 2011. Les anomalies portent sur le fer et les nitrates. Les chlorures, toluène et xylènes sont présents sous formes de traces.

Références aux inventaires

Organisme	Base	Identifiant	Lien
Administration - DDT	Base ou inventaire non précisé	Décharge 2	

Sélection du SIS

Statut	Consultable
Critère de sélection	Terrains concernés à risques avérés

Commentaires sur la sélection

Caractéristiques géométriques générales

Coordonnées du centroïde	1036269.0 , 6826144.0 (Lambert 93)
Superficie totale	1606 m²
Perimètre total	544 m

Liste parcellaire cadastral

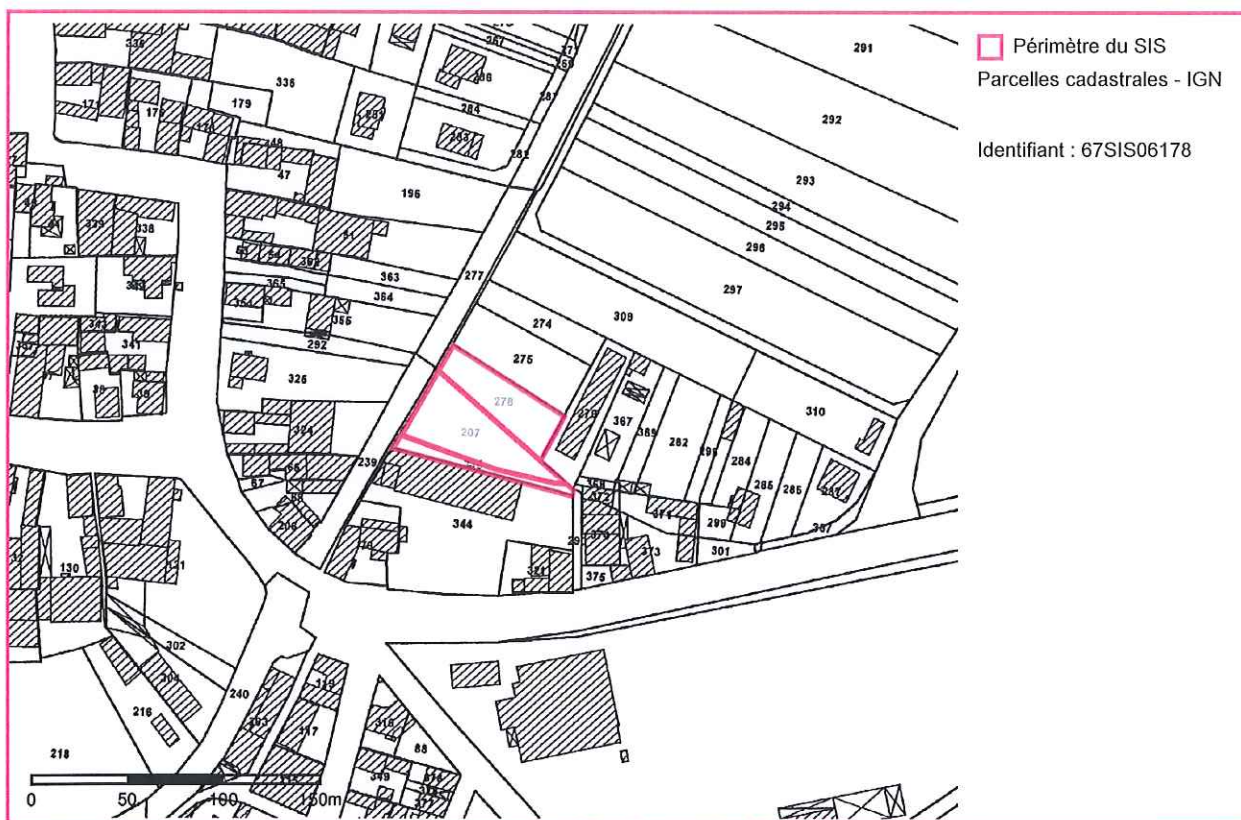
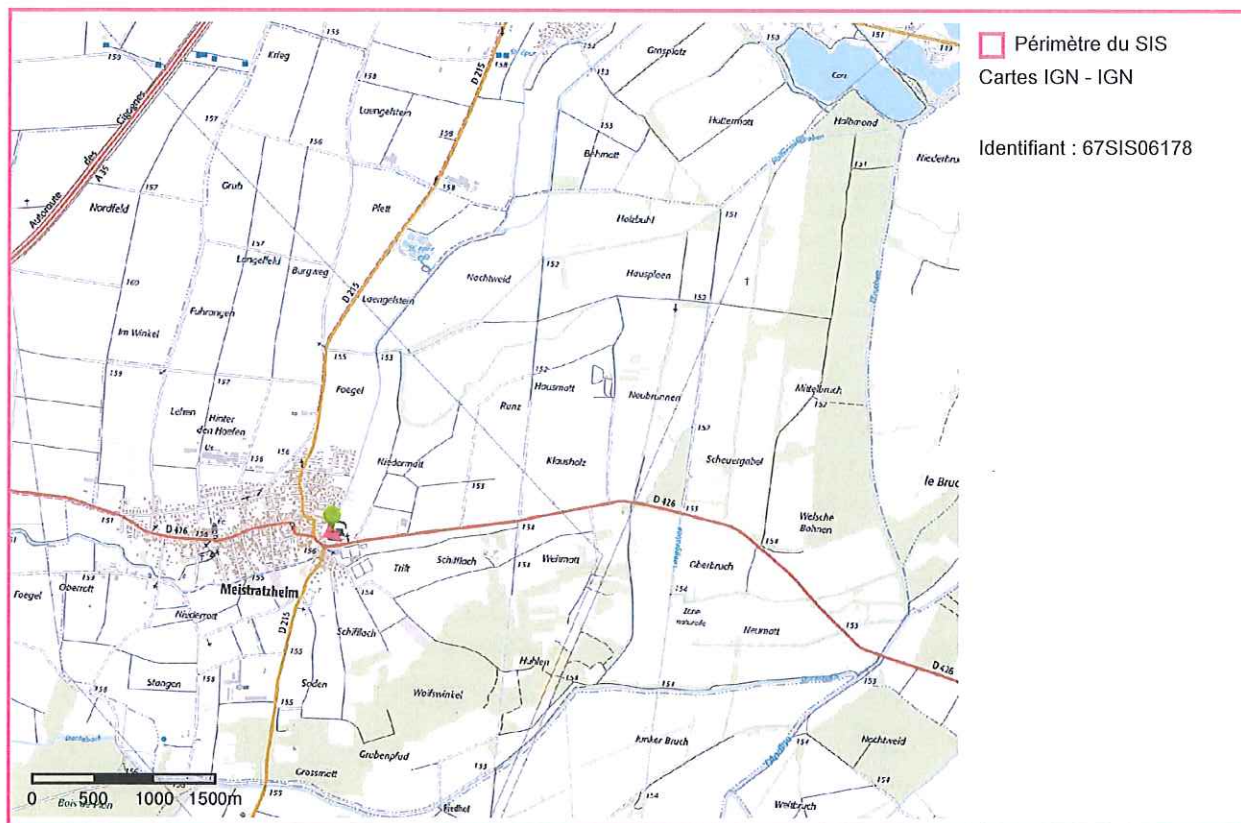
Date de vérification du
parcellaire

Commune	Section	Parcelle	Date génération
MEISTRATZHEIM	3	207	27/10/2017
MEISTRATZHEIM	3	278	
MEISTRATZHEIM	3	345	27/10/2017

Documents

Titre	Commentaire	Diffusé
Etude pour la résorption de décharges sur Meistratzheim	Rapport d'étude final. ICF Environnement. Décembre 2004. Scan complémentaire de certaines pages.	Non
Suivi de la qualité des eaux souterraines	Rapport ARCADIS. 20 juin 2006	Non
Suivi de la qualité des eaux souterraines	Rapport ARCADIS. 26 janvier 2007.	Non
Etude relative à la pollution de la nappe par des décharges non autorisées	ANTEA. Maître d'oeuvre DDAF 67. Mai 2009.	Non
Compte-rendu sur l'écoulement des eaux souterraines	ANTEAGROUP. Décembre 2011.	Non
Etude pour la résorption de décharges sur Meistratzheim	Rapport d'étude final. ICF Environnement. Maître d'oeuvre DDAF 67. Décembre 2004.	Non

Cartographie



Préfecture du Bas-Rhin

vu { pour être annexé
à l'arrêté de ce jour



la Préfète en délégation
Secrétaire Générale Adjointe
Nadia IDRI

PRÉFET DU BAS-RHIN

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Grand Est
Service Prévention des risques anthropiques

ARRÊTÉ DU 10 JAN. 2019

**Créant un Secteur d'Information sur les Sols
sur la commune de OBERNAI
en application de l'article R.125-45 du Code de l'environnement**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST
PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ EST
PRÉFET DU BAS-RHIN**

- Vu l'article 173 de la Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR, qui prévoit l'élaboration de Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) ;
- Vu le Code de l'environnement, parties législative et réglementaire et notamment ses articles L.556-2, L.125-6 et L.125-7, R.125-41 à R.125-47 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu le décret n°2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux articles L.125-6 et L.125-7 du code de l'Environnement précisant les modalités de mise en œuvre des SIS ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 5 juin 2018 portant organisation de la consultation pour l'établissement des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) dans le département du Bas-Rhin ;
- Vu la consultation des communes et des EPCI du 1er juin au 1er décembre 2018 inclus ;
- Vu l'information des propriétaires concernés par les projets de création de secteurs d'information sur les sols par courrier du 1er juin au 30 juillet 2018 inclus ;
- Vu les observations du public recueillies entre le 6 juin et le 6 août 2018 ;
- Vu le rapport de la DREAL Grand Est du 14 décembre 2018 proposant la création de SIS dans le département du Bas-Rhin ;
- Considérant que les activités exercées sur le site ZH Industrie, 35 rue du Général Leclerc sont à l'origine de pollution des milieux ;

Considérant qu'il convient de formaliser les informations détenues par l'État sur la pollution des sols afin de prévenir durablement tout risque pour l'environnement ou la santé des utilisateurs du site et que des études et travaux appropriés soient mis en œuvre en cas de changement d'usage des sols ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Bas-Rhin ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Conformément à l'article R.125-45 du Code de l'environnement, le Secteur d'Information sur les Sols suivant est créé sur la commune de **OBERNAI** :

ZH Industrie
n°67SIS06320.

Ce Secteur d'Information sur les Sols est annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 :

Le Secteur d'Information sur les Sols mentionné à l'article 1 est publié sur le site internet <http://www.georisques.gouv.fr> et sur le site internet de la préfecture du Bas-Rhin.

Le Secteur d'Information sur les Sols défini par le présent arrêté est annexé au Plan Local d'Urbanisme ou au document d'urbanisme dans la commune de **OBERNAI**.

Conformément à l'article R.125-46 du Code de l'environnement, le présent arrêté est notifié aux maires des communes et aux présidents des EPCI compétents en matière de planification d'urbanisme ou de délivrance des autorisations d'urbanisme dont le territoire comprend le secteur d'information sur les sols mentionné à l'article 1.

Le présent arrêté est affiché pendant un mois au siège de la où des collectivités compétentes en matière de planification d'urbanisme et de délivrance des autorisations d'urbanisme.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs du département du Bas-Rhin.

Fait à Strasbourg, le **10 JAN. 2013**

Le Préfet

Pour le Préfet en délégation
La Secrétaire Générale Adjointe



Nadia IDIRI

Identification

Identifiant	67SIS06320
Nom usuel	ZH Industrie
Adresse	35 rue du Général Leclerc
Lieu-dit	
Département	BAS-RHIN - 67
Commune principale	OBERNAI - 67348
Caractéristiques du SIS	Le site soumis à autorisation et déclaration, a été exploité pendant environ 60 ans, jusqu'en septembre 2003, date de sa mise en liquidation judiciaire, pour des activités de production et de conditionnement d'appareils de chauffage. Il était occupé auparavant par une émailerie.
Etat technique	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)
Observations	Les activités sont à l'origine d'une pollution limitée des eaux souterraines par des chlorés (notamment du tétrachloroéthylène) et des métaux (notamment nickel, arsenic). Dans le cadre de la cessation d'activité, le liquidateur judiciaire a fait procéder à un diagnostic environnemental du site dont le rapport est daté de juillet 2007. Un diagnostic approfondi des sols et des eaux souterraines, une étude de risque sanitaire et une description des mesures de gestion prises ou prévues ont été réalisés en 2008. Des impacts localisés des sols ont été mis en évidence dans 4 zones (tétrachloroéthylène, hydrocarbures, BTEX, cuivre, plomb et zinc, naphthalène); un impact faible et diffus en tétrachloroéthylène a été mis en évidence en diverses localisation du site. L'usage futur retenu dans le cadre de la cessation d'activité est un usage industriel et tertiaire. Un aménageur a réhabilité le terrain pour un usage résidentiel. Le plan de gestion a été mis à jour pour cet usage. Origine de l'information : Synthèse des études réalisées-Plan de gestion, réalisé par ARCADIS n°11.000025 en date du 17/08/2011.

Références aux inventaires

Organisme	Base	Identifiant	Lien
Administration - DREAL	Base BASOL	67.0142	http://basol.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?page=1&index_sp=67.0142

Sélection du SIS

Statut Consultable

Critère de sélection Terrains concernés à risques avérés

Commentaires sur la sélection

Caractéristiques géométriques générales

Coordonnées du centroïde 1031758.0 , 6828049.0 (Lambert 93)

Superficie totale 33849 m²

Perimètre total 1000 m

Liste parcellaire cadastral

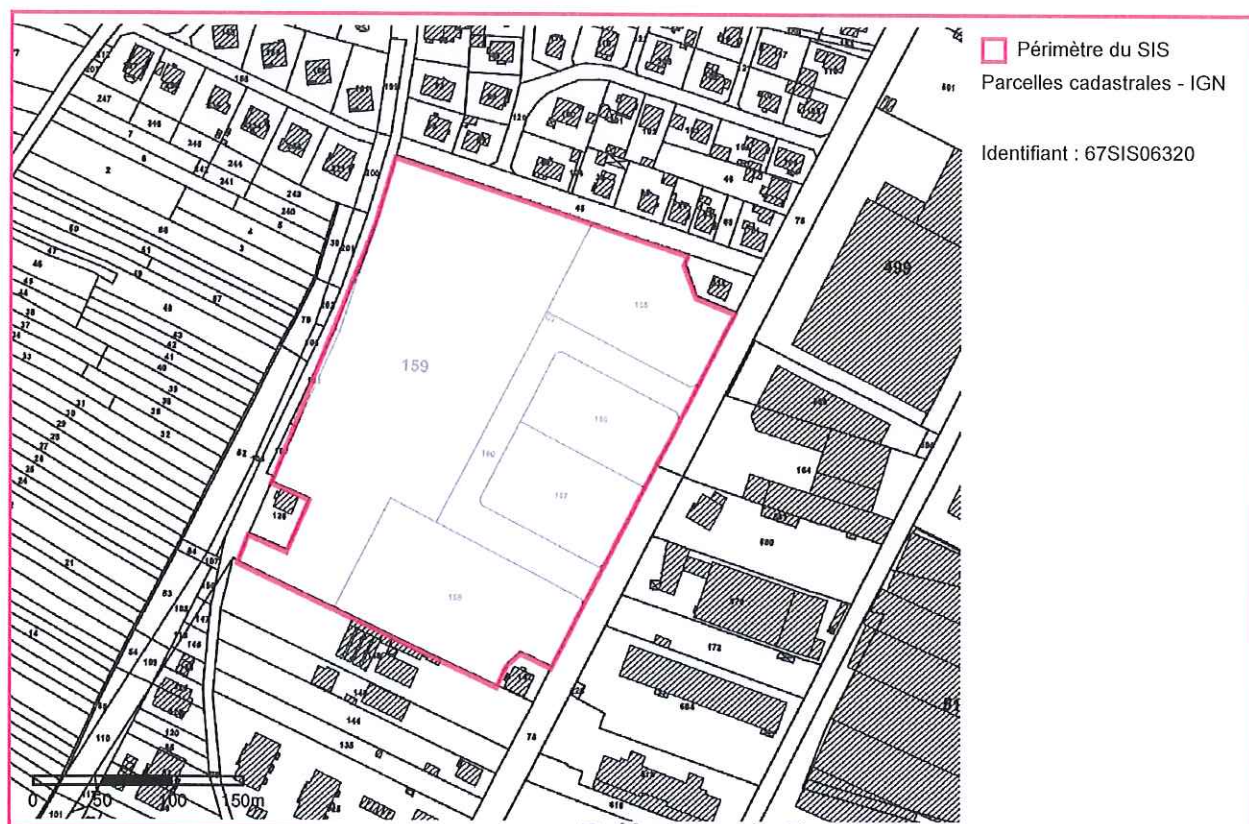
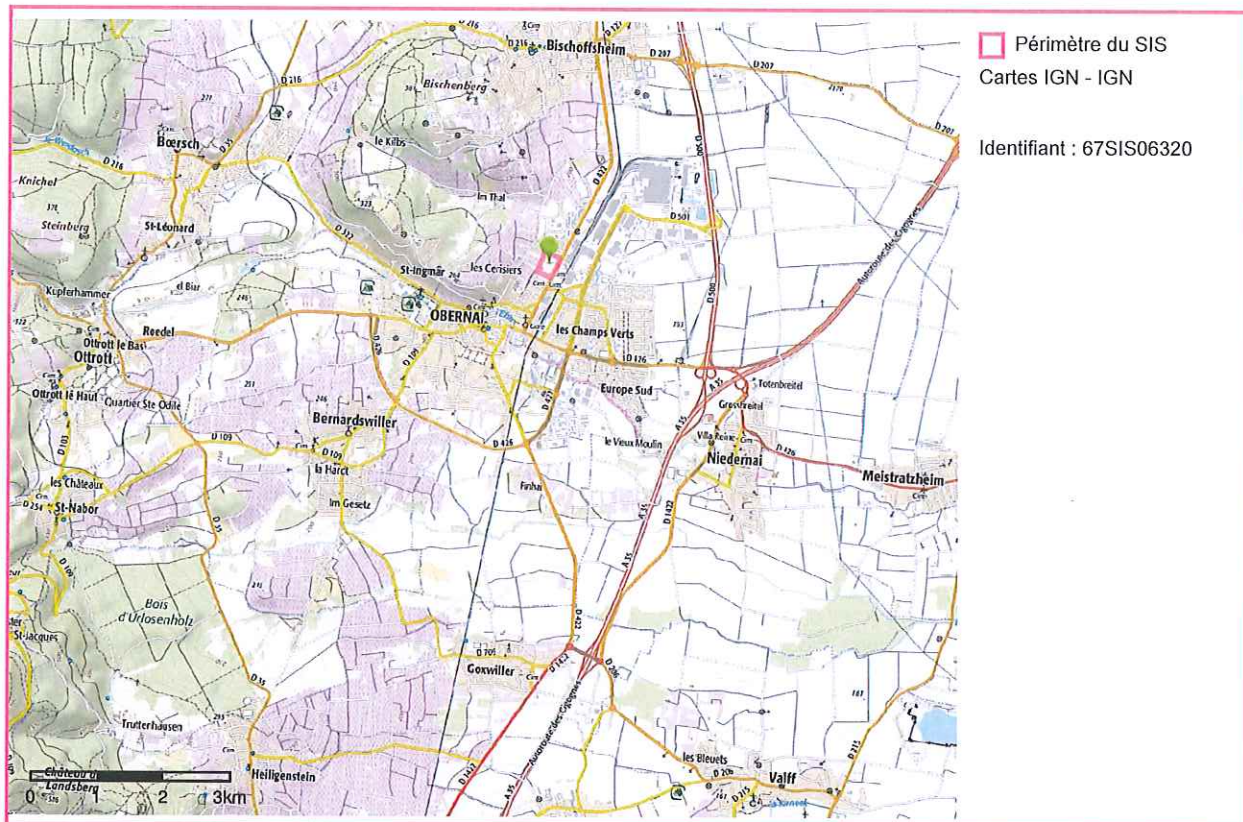
Date de vérification du
parcellaire

Commune	Section	Parcelle	Date génération
OBERNAI	70	104	24/11/2017
OBERNAI	70	159	24/11/2017
OBERNAI	70	157	24/11/2017
OBERNAI	70	158	24/11/2017
OBERNAI	70	156	24/11/2017
OBERNAI	70	155	24/11/2017
OBERNAI	70	160	24/11/2017
OBERNAI	69	193	24/11/2017
OBERNAI	70	155	24/11/2017

Documents

Titre	Commentaire	Diffusé
Rapport de fin de travaux	26/02/2016	Non

Cartographie



Préfecture du Bas-Rhin

vu { pour être annexé
à l'arrêté de ce jour

Pour le Préfet et par délégation



Le Préfet Général Adjointe

[Signature]
Idia IDIRI

Délégation Territoriale d'Alsace

Service émetteur :

Pôle Santé et Risques Environnementaux

Affaire suivie par :

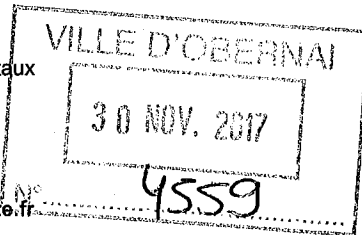
Christophe PIEGZA et Nicolas ZAHM

Courriel :

ars-grandest-dt-alsace-se@ars.sante.fr

Tél : 03 88 76 79 86

Fax : 03 59 81 16 15



La Déléguée territoriale du Bas-Rhin

A

Monsieur le Maire

Mairie d'Obernai

Direction de l'Aménagement et des
Equipements (DAE)

C.S. 80 205

67213 OBERNAI CEDEX

Strasbourg, le

29 NOV. 2017

Vos réf : BF/YJ/AW/2017/504

Nos réf : DT/SRE/CP/NZ/2017/11 n° 4 823

Objet : PA 067 348 17 M 0001 à OBERNAI – Projet de création d'un lotissement de 6 lots (création de 75 à 80 logements d'habitation avec stationnement sur sous-sol, et de commerces et parkings), avec réalisation d'une voie de desserte et d'espaces collectifs, sur l'ancien Site Match – Rempart Monseigneur Caspar à Obernai

Par courrier daté du 20/11/2017, réceptionné le 22/11/2017, vous m'avez transmis pour avis la demande de permis d'aménager visée en objet.

Les terrains du futur quartier visé par le projet sont référencés dans la base de données BASIAS, comme ayant accueilli de nombreuses activités, dont la dernière en date, le supermarché MATCH et sa station-service, relevant du régime de déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Concernant ce point, les dossier transmis inclut une attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols dans le projet (rapport Réf CSSPNE170509/RSSPNE06812-01 intitulé « SCHARF IMMOBILIER – Rempart Monseigneur Caspar/Rue des Coqs/Ruelle des Maçons – 37210 OBERNAI (67) – Attestation de la prise en compte des mesures de gestion dans le projet d'aménagement de l'ancien site MATCH » daté du 19/06/2017), établie par le Bureau d'études GINGER-BURGEAP (bénéficiant d'une certification LNE) pour le compte de SCHARF Immobilier.

Le rapport « Diagnostic Environnemental complémentaire du milieu souterrain – Rue Boersch/Obernai (67) », daté du 22/03/2017, et établi par le Bureau d'études Burgeap pour le compte de SCHARF Immobilier est également annexé à ce document.

Les investigations environnementales menées sur ces terrains concluent à l'absence de source de pollution concentrée et importante, mais elles mettent néanmoins en évidence la présence d'anomalies en hydrocarbures et en métaux, conduisant le bureau d'étude à proposer la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées, en particulier concernant le recouvrement des futurs espaces verts.

Compte tenu de ces éléments, si vous décidez d'accorder ce permis d'aménager, **la mise en œuvre du projet devra, conformément aux dispositions prévues par l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, respecter les prescriptions spéciales** suivantes visant à rendre le site compatible d'un point de vue sanitaire avec un usage d'habitation :

Mesures de gestion prise en compte dans le projet d'aménagement :

Les mesures de gestion, mentionnées dans le document référencé CSSPNE170509/RSSPNE06812-01 intitulé « *SCHARF IMMOBILIER – Rempart Monseigneur Caspar/Rue des Coqs/Ruelle des Maçons – 37210 OBERNAI (67) – Attestation de la prise en compte des mesures de gestion dans le projet d'aménagement de l'ancien site MATCH* » daté du 19/06/2017, et établi par le Bureau d'études GINGER-BURGEAP pour le compte de SCHARF Immobilier, devront être mises en œuvre et respectées.

Par ailleurs, en complément, concernant les anomalies mesurées en métaux :

- Considérant les teneurs élevées en métaux, et en particulier en plomb (dépassements observées en certains points des seuils de vigilance et d'action de 100mg/kg et 300mg/kg, définis par le Haut Conseil de Santé Public dans son avis du 23 mai 2014, publié le 10 juillet 2014) présentes sur le site ;
- Considérant que les mesures de gestion programmées ne mentionnent qu'un « recouvrement des futurs espaces verts collectifs par au moins 30cm de terres saines » ;
- Considérant que cette disposition peut convenir pour des espaces verts ornementaux mais n'est pas suffisante pour des jardins privatifs ou autres espaces susceptibles d'accueillir des potagers ;

Les mesures de gestion complémentaires suivantes devront être mises en œuvre :

- **Aucune culture de végétaux consommables ne devra être implantée en contact direct avec les terres des zones présentant des pollutions concentrées au résiduelles.**
- **Les espaces verts destinés à accueillir des jardins privatifs, au droit desquels les enfants peuvent jouer ou au droit desquels des potagers sont susceptibles d'être implantés devront être constitués par 1 mètre de matériaux sains après compactage.**
- Les espaces verts à vocation uniquement paysagère devront être recouverts par 30 cm minimum de terre saine après compactage.
- **La qualité des terres et matériaux, présents sur site ou d'apport extérieur, utilisés pour constituer les espaces verts, devra être contrôlée : origine, qualité.**
- Dans les secteurs comportant une pollution résiduelle ou présentant des anomalies en métaux, ou en hydrocarbures, un système d'avertissement en fond de fouille (grillage avertisseur) devra être mis en place avant remblaiement par des terres saines de façon à assurer une alerte visuelle rappelant la mémoire des aménagements. **Un système de séparation physique devra également être mis en place entre l'encaissant et les matériaux d'apport, afin d'éviter que les sols ne se mélangent.**
- Si les pollutions mesurées lors du suivi de chantier l'exigent, ou si de nouvelles pollution sont mises à jour dans le cadre des travaux réalisés, les mesures de gestion de la pollution devront être mises à jour et une analyse des risques sanitaires résiduels devra être réalisée.

Constat de bonne exécution des mesures de gestion

Le pétitionnaire devra fournir un constat de bonne exécution des mesures d'aménagement définies dans l'étude de sol, ainsi qu'un rapport de synthèse des opérations et contrôles effectués sur le site. Ce constat devra être effectué par un organisme tiers, indépendant des prestataires effectuant les opérations de terrassement. Ces documents devront démontrer :

- la conformité des aménagements, mesures constructives, modalité de recouvrement avec les mesures de gestion prévues ;
- la compatibilité des risques résiduels restant sur le site avec l'occupation qui y est prévue.

Ils devront être remis à l'autorité délivrant l'autorisation d'urbanisme.

Conservation de la mémoire

Dans la mesure où une pollution résiduelle subsiste sur le site, il est nécessaire de garder la mémoire des travaux réalisés, des données sur la pollution résiduelle du milieu souterrain et des restrictions d'usage à respecter afin de garantir dans le temps la pérennité des mesures de gestion mises en œuvre.

A cette fin, il conviendrait donc à minima que :

- les différentes contraintes et restrictions d'usage fassent l'objet de restriction d'usage entre les parties ;
- les actes notariés spécifient également que ces contraintes et restrictions d'usages, et notamment les précautions particulières sont à prendre pour les terrassements qui seront menés ultérieurement sur le site ;
- les rapports d'études et de travaux environnementaux ou un résumé de ceux-ci soient annexés aux actes notariés.

Modification du projet / changement d'usage

Tout changement d'usage des différentes zones du site ou tout changement de configuration du projet devra faire l'objet d'une mise à jour des études visant à garantir la compatibilité des concentrations résiduelles en polluants présentes sur le site avec la nouvelle configuration.

Rappel :

Le projet inclut l'implantation de commerces et services, sans que leur nature ne soit explicitement précisée.

En conséquence, j'attire également votre attention sur les dispositions de la circulaire interministérielle (santé, environnement, urbanisme) du 8 février 2007, relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles (enfants et adolescents), qui stipulent que : « *La construction de ces établissements doit être évitée sur les sites pollués, (...) Ce principe doit prévaloir quelle que soit la nature des polluants.* ».

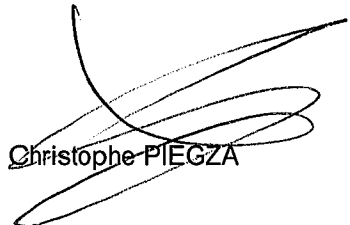
Cette même circulaire précise qu'il convient de considérer en priorité les établissements suivants comme « établissements accueillant des populations sensibles » :

« - les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les établissements d'hébergement d'enfants handicapés relevant du domaine médico-social ainsi que les aires de jeux et les espaces verts qui leur sont attenants ;

- les collèges et les lycées. »

Dans le cas d'une reconversion de ces bâtiments, à moins que les investigations menées aient mis en évidence l'absence de pollution sur les terrains concernés, l'implantation d'établissements accueillant des enfants et des adolescents (écoles, crèche, micro-crèches, etc.) doit donc être proscrite sur ces terrains, **en particulier dans les secteurs présentant des pollutions avérées.**

P/la Déléguée territoriale du Bas-Rhin,
L'ingénieur d'études sanitaires


Christophe PIEGZA

STRASBOURG, le 31 mai 2017

SARL MAHO

Objet : Projet route de Boersch, ancien supermarché MATCH, à Obernai (67) - Engagement concernant la mise en œuvre des mesures de gestion préconisées dans le rapport BURGEAP référencé CSSPNE170509 / RSSPNE06439-01 « Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain » du 17/03/2017

Conformément aux recommandations du rapport RSSPNE06439-01 du 17/03/2017, les mesures de gestion que le maître d'ouvrage envisage de mettre en œuvre sont :

- Le recouvrement des futurs espaces verts collectifs par au moins 30 cm de terres d'apport saines afin de couper le contact entre les terres du site et les futurs usagers. Les autres zones feront déjà l'objet d'un recouvrement (dalle béton ou revêtement de type enrobé) ;
- En phase chantier, limiter l'envol de poussière et prévoir la mise à disposition de masque P3 ;
- L'évacuation des déblais issus du terrassement vers les filières adaptées, définies selon le rapport BURGEAP RSSPNE06439-01 du 17/03/2017 et plus précisément les volumes indiqués au tableau 6, selon le plan de terrassement présenté à la figure 2.

Les différentes parties s'engagent à mettre en œuvre les mesures de gestion listées ci-dessus dans le cadre de l'aménagement et de la construction du site.

Fait à STRASBOURG
Le 31/05/2017



**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

SCHARF
IMMOBILIER

SCHARF IMMOBILIER

Rempart Monseigneur Caspar / Rue des coqs /
Ruelle des Maçons - 67210 OBERNAI /Obernai
(67)

Attestation de la prise en compte des mesures de gestion dans le projet d'aménagement de l'ancien site MATCH

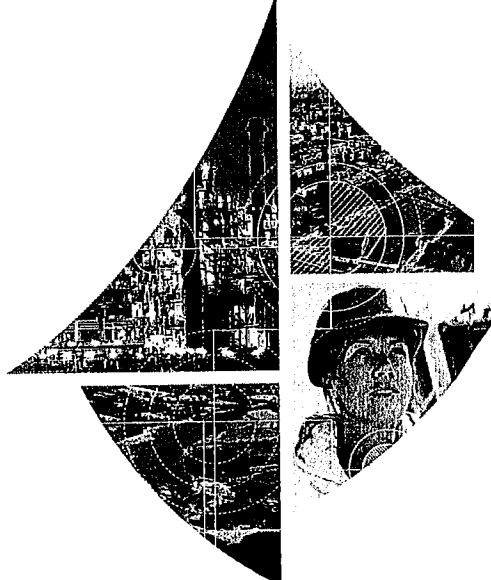
Rapport

Réf : CSSPNE170509 / RSSPNE06812-01

MDI/NN

19/06/2017

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



GINGER
BURGEAP



SCHARF IMMOBILIER

Rempart Monseigneur Caspar / Rue des coqs / Ruelle des Maçons - 67210 OBERNAI
/Obernai (67)

Attestation de la prise en compte des mesures de gestion dans le projet d'aménagement
de l'ancien site MATCH

Pour cette étude, le chef du projet est Michèle DILLINGER

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation/Supervision	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	19/06/2017	01	M.DILLINGER		N.NIVALT		N.NIVALT	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CSSPNE170509 / RSSPNE06812-01
Numéro d'affaire :	A41088
Domaine technique :	SP03
Mots clé du thésaurus	PLAN DE GESTION ATTESTATION

Agence NORD EST • 13 rue du Parc 67205 OBERHAUSBERGEN
Tél. 33 (0) 3 88 56 85 30 • Fax 33 (0) 3 88 56 85 31 • agence.de.strasbourg@burgeap.fr

SOMMAIRE

1.	Attestation	4
2.	Annexe : Note de synthèse	5
2.1	Documents consultés	5
2.2	Bilan des évolutions méthodologiques, réglementaires et législatives	5
2.3	Mesures de gestion qui seront mises en œuvre	5
3.	Limites d'utilisation de l'attestation	6

TABLEAUX

Tableau 1 : Documents analysés	5
--------------------------------------	---

ANNEXES

- Annexe 1. Certificats LNE
- Annexe 2. Plan d'aménagement disponible au moment du diagnostic
- Annexe 3. Diagnostic environnemental

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

1. Attestation

Maître d'ouvrage :	MAHO 27 Avenue des Vosges 67 000 STRASBOURG
Adresse du projet :	Rempart Monseigneur Caspar / Rue des coqs / Ruelle des Maçons - 67210 OBERNAI
Nature du projet :	Viabilisation et la réalisation d'espaces collectifs et d'espaces communs, permettant de regrouper un ensemble d'activités compatibles avec le classement de la zone UD, à savoir : • - la réalisation d'environ 75 à 80 logements (avec stationnement en sous-sol) ; • - la réalisation d'un supermarché d'environ 1400 m2 avec un parking dédié ; • d'environ 50 places ; • - la réalisation de quelques commerces ; • - la réalisation d'un parking de plus de 200 places publiques, à terme.
Nom, fonction et coordonnées du signataire :	Nicole NIVault Responsable de l'activité Sites et sols pollués BURGEAP Ile de France 27 rue de Vanves 92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX n.nivault@burgeap.fr 06 82 87 80 09
Certification par LNE selon le référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués (septembre 2013)	Certificats n°2471-2 et n°2472-2 (voir en annexe) Validité : 5 mars 2019

Le maître d'ouvrage nous a remis le permis d'aménager présentant les dispositions constructives et d'aménagement du projet et qui contient dans l'onglet attestation, un courrier d'engagement reprenant les éléments techniques exposés en recommandation dans le diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain mené par BURGEAP (Rapport RSSPNE06439-01 du 17/03/2017).

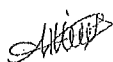
Ces mesures de gestion permettent de rétablir la compatibilité entre l'état des sols et la sécurité, la santé et la salubrité publique et l'environnement au regard de l'usage projeté.

Les références de la notice et les mesures de gestion qu'elle comporte sont décrites dans l'annexe qui suit, indissociable de la présente attestation.

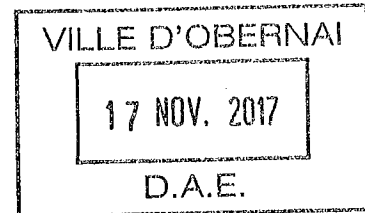
Compte tenu de ces éléments, la société BURGEAP atteste par le présent document que les mesures préconisées à l'issu du diagnostic de pollution ont bien été prises en compte dans le projet d'aménagement de l'ancien supermarché MATCH à OBERNAI (67).

Fait à Oberhausbergen

Le 13/07/2017



Nicole NIVault – responsable de l'activité sites et sols pollués



2. Annexe : Note de synthèse

2.1 Documents consultés

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

Tableau 1 : Documents analysés

Auteur moral	Date du document	Titre
MAHO	30/05/2017	Permis d'aménager
BURGEAP	17/03/2016	CSSPNE170509 / A410 88 / RSSPNE06439-01 SCHARF IMMOBILIER Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain

2.2 Bilan des évolutions méthodologiques, réglementaires et législatives

Le diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain a été mené en mars 2017. La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués a été révisée en avril 2017. Cependant les principes relatifs aux problématiques du site n'ont pas évolué ; il n'y a donc pas eu lieu de l'actualiser.

2.3 Mesures de gestion qui seront mises en œuvre

Conformément aux recommandations du plan de gestion et au vu de la notice technique accompagnant le permis d'aménager, les mesures de gestion que le maître d'ouvrage envisage de mettre en œuvre sont :

- le recouvrement des futurs espaces verts collectifs par au moins 30 cm de terres d'apport saines afin de couper le contact entre les terres du site et les futurs usagers. Les autres zones feront déjà l'objet d'un recouvrement (dalle béton ou revêtement de type enrobé) ;
- en phase chantier, de limiter l'envol de poussière et de prévoir la mise à disposition de masque P3 pour les travailleurs ;
- l'évacuation des déblais issus du terrassement vers les filières adaptées, définies selon le rapport BURGEAP RSSPNE06439-01 du 17/03/2017 et plus précisément les volumes indiqués au tableau 6, selon le plan de terrassement présenté à la figure 2.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

3. Limites d'utilisation de l'attestation

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

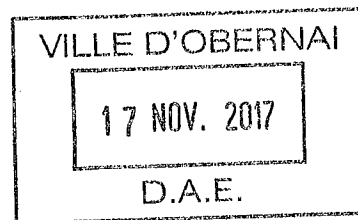
2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été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

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

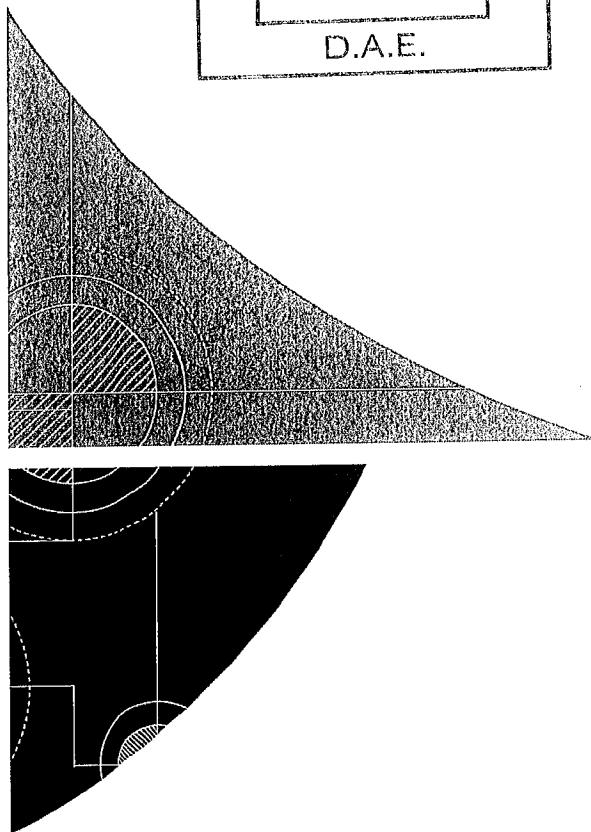
4- La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

5- En cas de découverte de pollutions non identifiées lors des études environnementales, le maître d'ouvrage devra engager des études et ou des travaux pour adapter son projet à ces nouvelles données et ainsi assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.

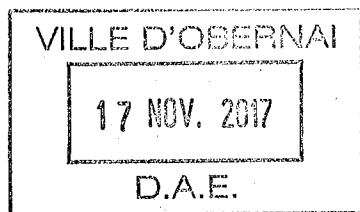
**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



ANNEXES



**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



Annexe 1. Certificats LNE

Cette annexe contient 5 pages.

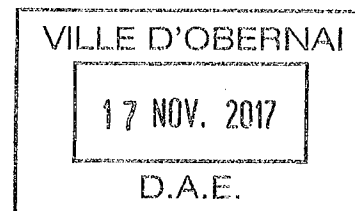
**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



Le progrès, une passion à partager

**Certification LNE Service des prestataires
dans le domaine des Sites et Sols Pollués**

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



**BURGEAP
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT Cedex**

N. Réf : YQ/EG – 00679/16

A l'attention de Madame Gentils

Paris, le 12 février 2016

Madame,

Comme suite à la réunion du comité de marque qui s'est tenue le 11 février 2016, nous tenons à vous préciser les suites apportées à l'examen de votre dossier, présenté sous forme anonyme, sous référence 1607.

Compte tenu :

- des conclusions de l'audit de renouvellement réalisé du 18 au 22 janvier 2016,
- des corrections et actions correctives proposées,
- des éléments de preuves apportés,
- de l'avis des membres du comité,

La décision est la suivante : Renouvellement du certificat pour les domaines A – Etudes, assistance et contrôle et B – Ingénierie des travaux de réhabilitation.

Nous vous prions de trouver ci-joint les certificats n°24471-2 et 24472-2 correspondants à cette décision.

L'efficacité du plan d'actions correctives proposé sera examinée lors du prochain audit de suivi qui aura lieu en décembre 2016.

Vous trouverez ci-joint une synthèse de l'état des non-conformités relevées au cours des audits.

Non-conformités	Correction et actions correctives	Statut	Vérification suite à ces audits	
			Demande de preuve	Application à vérifier au prochain audit
NC 1	Satisfaisantes	Non levée	/	Présence des informations relatives au mode de gestion des cuttings.
NC 2	Satisfaisantes	Non levée	/	Présence des informations relatives à la date d'envoi des échantillons au laboratoire
NC 3	Satisfaisantes	Non levée	/	Présence des informations relatives au contenu des comptes rendus dans les offres.

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

**Yannick QUINÇON
Chef de Projet Certification
Pôle Certification Plurisectorielle**

PJ : 2 certificats

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Siret : 313 320 244 00012 • NAF : 7120B • TVA : FR 92 313 320 244
CRCA PARIS C.AFF.RENNES - IBAN : FR76 1820 6002 8058 3819 5600 104 - BIC : AGRIFRPP882



LNE

Le progrès, une passion à partager

CERTIFICAT

SERVICE SITES ET SOLS POLLUES

BURGEAP

27 rue de Vanves

FRANCE - 92772 - BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

Satisfait aux exigences du référentiel LNE de Certification de Service des Prestataires
dans le domaine des Sites et des Sols Pollués

Pour le domaine :

Etudes, Assistance et Contrôle

Ce certificat est délivré dans les conditions fixées par le référentiel LNE :
"Certification des prestataires dans le domaine des Sites et Sols Pollués" révision 1 de septembre 2013
et en conformité avec les normes de référence NF X 31-620 parties 1 & 2 juin 2011

Etablissement(s)

Voir liste en annexe

Etabli le 12 février 2016
Début de validité 06 mars 2016
Valable jusqu'au 05 mars 2019

Numéro de certificat Certificat n° 24471 révision 2
Renouvelle le certificat 24471-1

Pour vérifier la validité du certificat : www.lne.fr

cofrac



CERTIFICATION
DE PRODUITS
ET SERVICES

Accréditation n° 6-0012
Liste des sites accrédités
en permanence sur
www.cofrac.fr

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boussier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 37 • Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Site : 313 320 244 00012 • NAF : 743 B • TVA : FR 92 313 320 244

Banque Paris Centrale IBAN : FR76 3058 8600 0149 7267 4010 170 BIC : BANCFRPP

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



Pascal PRUD'HON

Responsable du Pôle Certification Plurisectorielle
Multifields Certification Division Manager



Le progrès, une passion à partager

LNE

ANNEXE AU CERTIFICAT N°24471 révision 2 – établi le 12 février 2016

Siège
BURGEAP
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

Etablissement(s)

Ile De France Boulogne Billancourt
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT Cedex

Normandie Rouen
24, rue des Pâtis
76140 LE PETIT QUEVILLY

Nord Arras
5, chemin des filatiers
62223 Sainte-Catherine-les-Arras

Nord-Est Strasbourg
13, rue du Parc Oberhausbergen
67088 STRASBOURG Cedex 2

Centre-Est Lyon
19, rue de la Villette
69425 LYON Cedex 03

Centre-Est Grenoble
Bâtiment A Hermès - 2, rue de la Tour de l'eau
38400 SAINT-MARTIN-D'HERES

Sud-Est Avignon
Agroparc
940, route de l'aérodrome - BP 51 260
84911 AVIGNON Cedex 9

Sud-Ouest Toulouse
Parc d'activités technologiques du Canal
17, rue Hermès
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE

Sud-Ouest Bordeaux
Bâtiment 51
rue des Terres Neuves
33130 BEGLES

Loire-Bretagne Nantes
9, rue du Chêne Lassé
44806 SAINT HERBLAIN

Loire-Bretagne quimper
Centre d'affaires du Braden
Bât. A - 1, avenue du Braden
29000 QUIMPER

Loire-Bretagne Tours
8, 10, 12, rue du docteur Herpin
37000 TOURS

Nord-Ouest Caen
102 ter avenue Henry Chéron
14000 CAEN

– FIN DE LISTE –

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director

Pascal BÉBON
Responsable du Pôle Certification Plurisectorielle
Multifields Certification Division Manager

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Siret : 313 320 244 00012 • NAF : 7120B • TVA : FR 92 313 320 244
CRCA PARIS C.AFFRENNES - IBAN : FR76 1820 6002 8058 3819 5600 104 - BIC : AGRFRP882



LNE

Le progrès, une passion à partager

CERTIFICAT

SERVICE SITES ET SOLS POLLUES

BURGEAP

27 rue de Vanves

FRANCE - 92772 - BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

Satisfait aux exigences du référentiel LNE de Certification de Service des Prestataires
dans le domaine des Sites et des Sols Pollués

Pour le domaine :

Ingénierie des travaux de réhabilitation

Ce certificat est délivré dans les conditions fixées par le référentiel LNE :
"Certification des prestataires dans le domaine des Sites et Sols Pollués" révision 1 de septembre 2013
et en conformité avec les normes de référence NF X 31-620 parties 1 & 3 juin 2011

Etablissement(s)

Voir liste en annexe

Etabli le 12 février 2016
Début de validité 06 mars 2016
Valable jusqu'au 05 mars 2019
Numéro de certificat Certificat n° 24472 révision 2
Renouvelle le certificat 24472-1

Pour vérifier la validité du certificat : www.lne.fr

cofrac



CERTIFICATION
DE PRODUITS
ET SERVICES

Accréditation n°6-0012
Liste des sites accrédités
et portés en annexe sur
www.cofrac.fr

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 13 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Site : 313 320 244 00012 • NAF : 743 B • TVA : FR 92 313 320 244
Barclays Paris Centrale IBAN : FR76 3058 8600 0149 7267 4010 170 BIC : BARCFRPP

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



Pascal PRODHON

Responsable du Pôle Certification Plurisectorielle
Multifields Certification Division Manager



LNE

Le progrès, une passion à partager

ANNEXE AU CERTIFICAT N°24472 révision 2 – établi le 12 février 2016

Siège
BURGEAP
27 rue de Vanves

92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

Etablissements(s)

Ile De France Boulogne Billancourt
27 rue de Vanves
92772 BOULOGNE BILLANCOURT Cedex

Normandie Rouen
24, rue des Pâtes
76140 LE PETIT QUEVILLY

Nord Arras
5, chemin des filatiers
62223 Sainte-Catherine-les-Arras

Nord-Est Strasbourg
13, rue du Parc Oberhausbergen
67088 STRASBOURG Cedex 2

Centre-Est Lyon
19, rue de la Villette
69425 LYON Cedex 03

Centre-Est Grenoble
Bâtiment A Hermès - 2, rue de la Tour de l'eau
38400 SAINT-MARTIN-D'HERES

Sud-Est Avignon
Agroparc
940, route de l'aérodrome - BP 51 260
84911 AVIGNON Cedex 9

Sud-Ouest Toulouse
Parc d'activités technologiques du Canal
17, rue Hermès
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE

Sud-Ouest Bordeaux
Bâtiment 51
rue des Terres Neuves
33130 BEGLLES

Loire-Bretagne Nantes
9, rue du Chêne Lassé
44806 SAINT HERBLAIN

Loire-Bretagne quimper
Centre d'affaires du Braden
Bât. A - 1, avenue du Braden
29000 QUIMPER

Loire-Bretagne Tours
8, 10, 12, rue du docteur Harpin
37000 TOURS

Nord-Ouest Caen
102 ter avenue Henry Chéron
14000 CAEN

- FIN DE LISTE -

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



Responsable du Pôle Certification Plurisectorielle
Multifields Certification Division Manager

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Siret : 313 320 244 00012 • NAF : 71.20B • TVA : FR 92 313 320 244
CRCA PARIS CAFFRENNES - IBAN : FR76 1820 6002 8058 3819 5600 104 - BIC : AGRIFRPP882

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Annexe 2. Plan d'aménagement disponible au moment du diagnostic

Cette annexe contient 1 page.

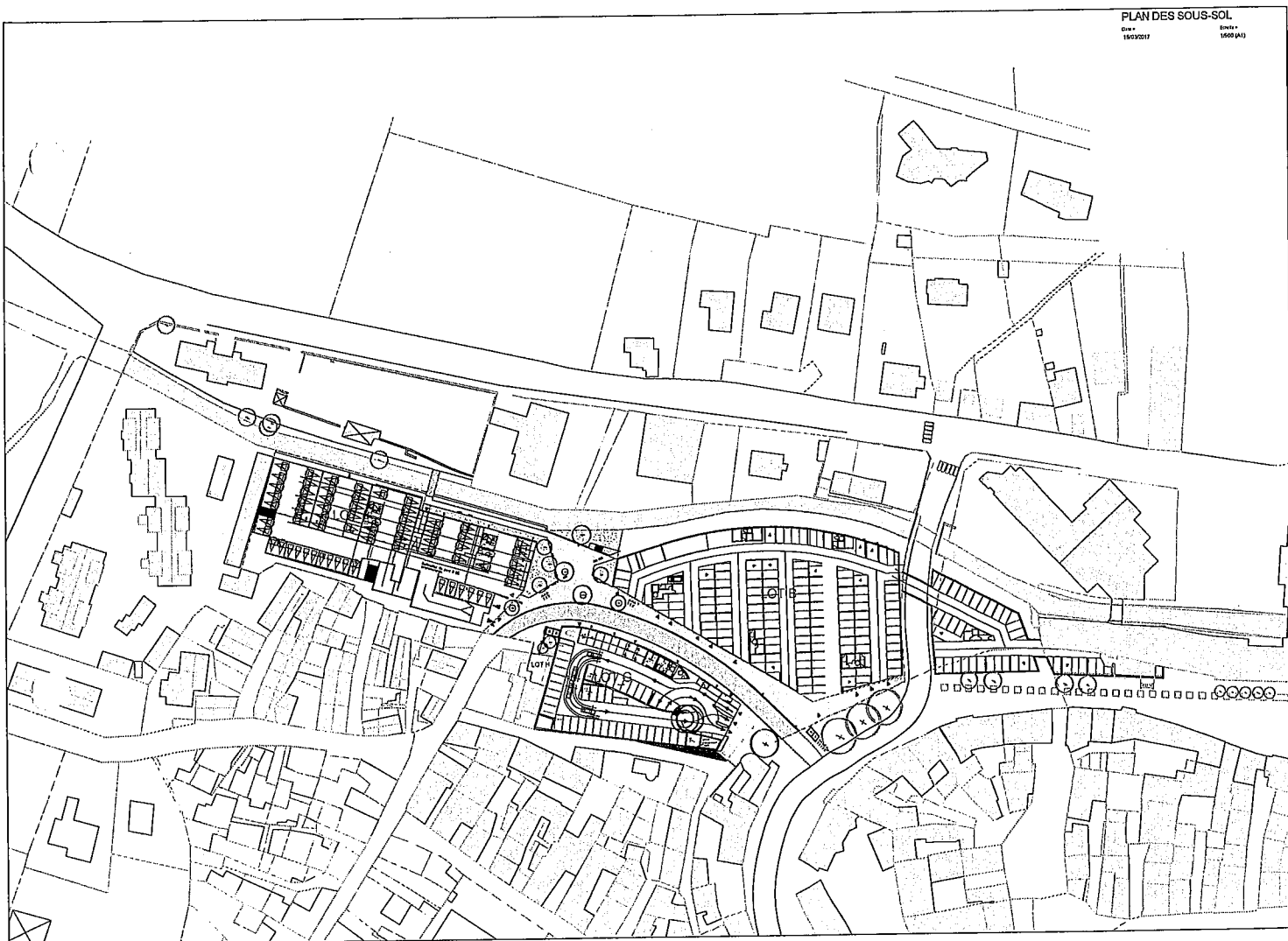
**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

PLAN DES SOUS-SOL
Date : 18/09/2017
Echelle : 1/500 (A1)



Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Annexe 3. Diagnostic environnemental

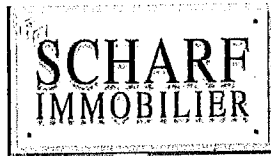
Cette annexe contient 87 pages.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

VILLE D'OVERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.



SCHARF IMMOBILIER

Rue de Boersch/Obernai (67)

**Diagnostic environnemental
complémentaire du milieu
souterrain**

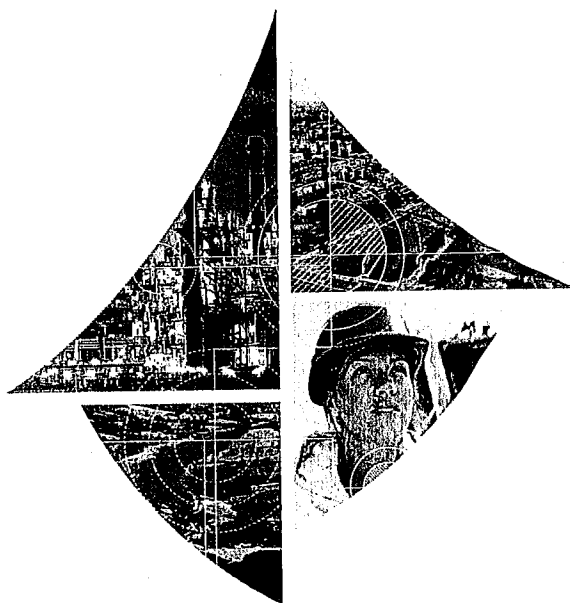
Rapport

Réf : CSSPNE170509 / RSSPNE06439-01

PAM / MDI / NN.

22/03/2017

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



GINGER
BURGEAP

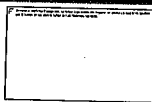


SCHARF IMMOBILIER

Rue de Boersch/Obernai (67)

Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain

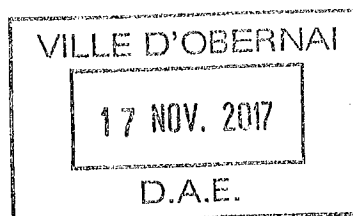
Pour cette étude, le chef du projet est Michèle Dillinger

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation/Supervision	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	22/03/2017	01	P-A MONET		M.DILLINGER		N.NIVALT	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CSSPNE170509 / RSSPNE06439-01
Numéro d'affaire :	A41088
Domaine technique :	SP02
Mots clé du thésaurus	DIAGNOSTIC DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE FILIERES D'ACCEPTATION

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Agence Nord-Est – site de Strasbourg
13, rue du Parc – 67205 Oberhausbergen
Tél : 03.88.56.85.30 • Fax : 03.88.56.85.31
agence.de.strasbourg@burgeap.fr



SOMMAIRE

Synthèse technique	5
1. Introduction	7
1.1 Objet de l'étude	7
1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur	7
1.3 Documents de référence	7
2. Données disponibles sur l'état des milieux	8
3. Investigations sur les sols (A200) –BURGEAP 2016	10
3.1 Nature des investigations	10
3.2 Observations et mesures de terrain	11
3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	12
3.4 Conservation des échantillons	12
3.5 Programme analytique sur les sols	12
3.6 Valeurs de référence pour les sols	12
3.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols	13
4. Définition des volumes, filières d'évacuations des terres et coûts associés	19
4.1 Filières d'évacuation des terres et estimation des volumes	19
4.2 Estimation des surcoûts induits par l'évacuation des terres hors site	21
5. Synthèse des impacts et schéma conceptuel	22
5.1 Schéma conceptuel pour l'usage futur	22
6. Synthèse et recommandations	23
6.1 Synthèse	23
7. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	25

FIGURES

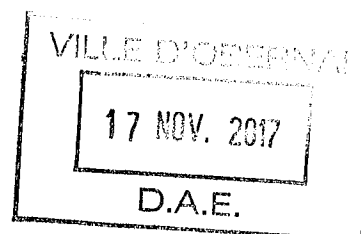
Figure 1 : Localisation des investigations	11
Figure 2 : Cartographie des terrains selon maillage issu des investigations réalisées par BURGEAP	17

TABLEAUX

Tableau 1 : résultats d'analyses – Diagnostic environnemental 2015 – Résultats sur les sols et les galets (données : ICF Environnement)	9
Tableau 2 : Investigations réalisées sur les sols	10
Tableau 3 : Analyses réalisées sur les sols	12
Tableau 4 : Résultats d'analyses sur les sols – Ancien supermarché	14
Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols – Ancien parking	15
Tableau 6 : Filières d'évacuation des terres	20
Tableau 7 : volumes et tonnages à évacuer	20
Tableau 8 : couts unitaires d'évacuation des terres	21
Tableau 9 : calculs des surcoûts pour la gestion des terres non inertes, hors transport	21

ANNEXES

- Annexe 1. Fiches d'échantillonnage des sols
- Annexe 2. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
- Annexe 3. Bordereaux d'analyse des sols
- Annexe 4. Propriétés physico-chimiques
- Annexe 5. Glossaire



**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



Synthèse technique

Client	SCHARF IMMOBILIER
Informations sur le site	- Intitulé/adresse du site : Rue de Boersch/Obernai (67) - Superficie de la zone de l'ancien supermarché : 10 100 m² environ - Propriétaire actuel : non identifié - Usage et exploitant actuel : habitations, ancien hôpital, ancien supermarché MATCH
Statut réglementaire	Une partie du site (ancien supermarché MATCH) est référencé en tant que site BASIAS pour un usage d'usine de textile (de 1865 à 1969) puis de station-service de 1970 à 1992 (référence ALS600751). Ce site est une ancienne ICPE soumise à déclaration pour son activité de dépôts de liquides inflammables souterrains de 2 x 30 000 L. L'ensemble de la station a été démantelé en 1992.
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée dans le cadre d'un renouvellement urbain, avec la création de logements.
Projet d'aménagement	Le projet envisagé : - construction de bâtiments à usage de logement, comportant 1 niveau de sous-sol enterré, - aménagement de voiries, parking et espaces verts en surface.
Historique	D'après les données issues du rapport d'ICF Environnement : 1814-1818 : caserne militaire 1822-1969 : filature - Depuis 1969 : station-service et commerce
Géologie / hydrogéologie	D'après les coupes du rapport de diagnostic d'ICF Environnement, les terrains susceptibles d'être rencontrés sont les suivants : - Remblais sablo-graveleux jusqu'à 1,5 m - Sables argileux avec graviers jusqu'à 3 m D'après les coupes issues du présent rapport de BURGEAP : - Remblais sablo-graveleux jusqu'à 1,5 à 2 m de profondeur, - Sables et graviers ou limons argileux jusqu'à 3 m (fin des sondages)
Impacts identifiés lors des précédentes études	Des investigations de sol ont été réalisées au droit de la station-service avec 6 sondages de sol jusqu'à 4,5 m de profondeur (recherche d'HCT, BTEX, HAP et métaux). Ces investigations n'ont pas mis en évidence de source de contamination. Sur les sols bruts, seules des traces d'HCT et HAP inférieures aux valeurs de référence ISDI sont constatées. Aucune analyse sur éluat n'a été réalisée. Les investigations de sol au droit de l'ancien poste transformateur n'ont montré aucune trace de PCB.
Investigations réalisées	Réalisation de 15 sondages de sols à la pelle mécanique (1,5 à 3 m de profondeur) et prélèvements de 23 échantillons de sols Le jour des investigations les bâtiments du supermarché avaient été déconstruits.
Polluants recherchés	Sols : Pack ISDI + 8 métaux Document annexé au PA 067 348 17 M 0001 délivré le 18/12/2017

Impacts identifiés lors de cette étude	- Aucune source de pollution concentrée et importante n'a été mise en évidence lors des investigations. - Sols bruts : - métaux et hydrocarbures totaux en concentrations supérieures aux valeurs de bruit de fond - absence de dépassement des seuils d'acceptation en ISDI - Eluats : - Dépassement des seuils d'acceptation en ISDI pour 4 échantillons au droit de l'ancien parking du supermarché
Schéma conceptuel	Sources : présence de métaux lourds et d'hydrocarbures dans les sols aux valeurs de bruit de fond Enjeux à protéger : usagers futurs (résidents adultes et enfants) Voies d'expositions : aucune, compte tenu des caractéristiques du projet (recouvrement de l'ensemble du site, soit par du béton, site du bitume soit des terres saines)
Conséquences sur le projet / recommandations	mesures de gestion et risques sanitaires : - le recouvrement des futurs espaces verts collectifs par au moins 30 cm de terres d'apport saines afin de couper le contact entre les terres du site et les futurs usagers. Les autres zones feront déjà l'objet d'un recouvrement (dalle béton ou revêtement de type enrobé) ; - en phase chantier, limiter l'envol de poussière et prévoir la mise à disposition de masque P3 ; - l'évacuation des déblais issus du terrassement vers les filières adaptées. impact financier : exutoires spécifiques à prévoir lors de l'excavation et évacuation de terres non inertes : surcoût de l'ordre de 100 k€. Afin de réduire les surcoûts liés à l'évacuation des terres non inertes, un terrassement de terres inertes et une substitution par des terres qui auraient dû être envoyées en ISDND est possible, sous réserve d'une épaisseur de recouvrement de 30 cm minimum. Une traçabilité des mouvements de terres devra être conservée.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain, la société SCHARF IMMOBILIER prévoit la création de logements dans le centre bourg d'Obernai. Une grande partie du site est urbanisé (bâtiments, voiries et parking) et comprenait notamment l'ancien supermarché MATCH. Un premier diagnostic environnemental du milieu souterrain a été réalisé par la société ICF Environnement en 2015 pour le compte de SUPERMARCHES MATCH, dans le cadre de sa cessation d'activité sur le site. Les secteurs où des activités potentiellement polluantes avaient été exercées ont fait l'objet d'investigations, à savoir :

- la station de distribution de carburant,
- le secteur de l'ancien transformateur.

Les investigations réalisées répondaient au besoin du supermarché MATCH d'un état des lieux de sortie, en sa qualité de locataire. Le projet envisagé par SCHARF immobilier prévoit quant à lui un changement d'usage, avec un passage d'un usage considéré comme peu sensible (commercial) à un usage considéré comme sensible (habitat).

Afin de compléter la connaissance de la qualité environnementale du site des investigations complémentaires ont été réalisées au droit de l'ancien parking et des bâtiments du supermarché MATCH et des bâtiments. Ce diagnostic environnemental complémentaire de son terrain, objet du présent rapport.

1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur

La méthodologie retenue par BURGEAP pour la réalisation de cette étude prend en compte les textes et outils de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France de février 2007 et les exigences de la norme AFNOR NF X 31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » révisée en juin 2011, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ».

Nous nous plaçons dans une prestation de type CPIS. Cette prestation globale inclut les prestations élémentaires A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.

L'étude est réalisée sur la base des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de sa réalisation.

1.3 Documents de référence

Les documents consultés pour la réalisation du rapport sont :

- Rapport ICF Environnement de diagnostic environnemental du supermarché MATCH – ancienne station-service référencé - ALR15035IA-V1 du 30/04/2015 ;
- Rapport ICF Environnement de recherche de PCB dans les galets d'un ancien poste de transformation sur le site de l'ancien supermarché MATCH référencé ALR15115IB-V1 du 10/08/2015 ;
- Certificat de mise en sécurité de la station-service de la société OTIP du 07/09/1992 ;
- Diagnostic de performance énergétique de la société ADIANTE du 29/01/2013 ;
- Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante à l'occasion de la vente d'un immeuble bâti de la société ADIANTE du 29/01/2013 ;
- Certificat de destruction du transformateur de l'ancien supermarché MATCH du 28/03/2012.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

2. Données disponibles sur l'état des milieux

Un premier diagnostic environnemental du milieu souterrain a été réalisé par la société ICF Environnement en avril et juin 2015 dans le cadre de la cessation d'activité du laboratoire. Les investigations réalisées lors de ce diagnostic correspondent à :

- Zone de la station-service de carburant :
 - Réalisation de 6 sondages de sols jusqu'à une profondeur maximale de 4,5 m ;
 - Analyses de 14 échantillons de sol par le laboratoire AL-CONTROL ;
- Secteur de l'ancien transformateur :
- Caractérisation de galets présents au droit des anciens transformateurs, situés en bordure Nord-Ouest du parking client :
 - Prélèvement de galets souillés au droit des anciennes cellules du transformateur ;
 - Analyse des échantillons (analyses des PCB et Ugilec 141 par le laboratoire TREDI).

Les résultats des analyses réalisées lors de ce diagnostic sont présentés dans le tableau en page suivante.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Tableau 1D'après ICF Environnement, « *les résultats d'analyses n'ont pas mis en évidence de source de contamination en cohérence avec les observations de terrains* ».

Nous ne disposons pas d'informations précises sur la localisation de l'ancien transformateur, il aurait été situé dans le secteur nord-ouest du parking. Nous ne disposons pas non plus d'informations sur le mode opératoire des analyses sur galets : prélèvement des souillures en surface des galets ou bien broyage des galets et analyses sur le broyat ?

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

3. Investigations sur les sols (A200) –BURGEAP 2016

3.1 Nature des investigations

Les sondages suivis par un collaborateur de BURGEAP ont été réalisés le 27 février 2017. Les sondages ont été réalisés à la pelle mécanique et suivis par un technicien spécialisé de BURGEAP. Après prélèvement, les sondages ont été rebouchés avec les déblais de forage.

Les investigations menées sur site sont celles décrites dans le Tableau 2. Elles sont localisées en Figure 1

Tableau 2 : Investigations réalisées sur les sols

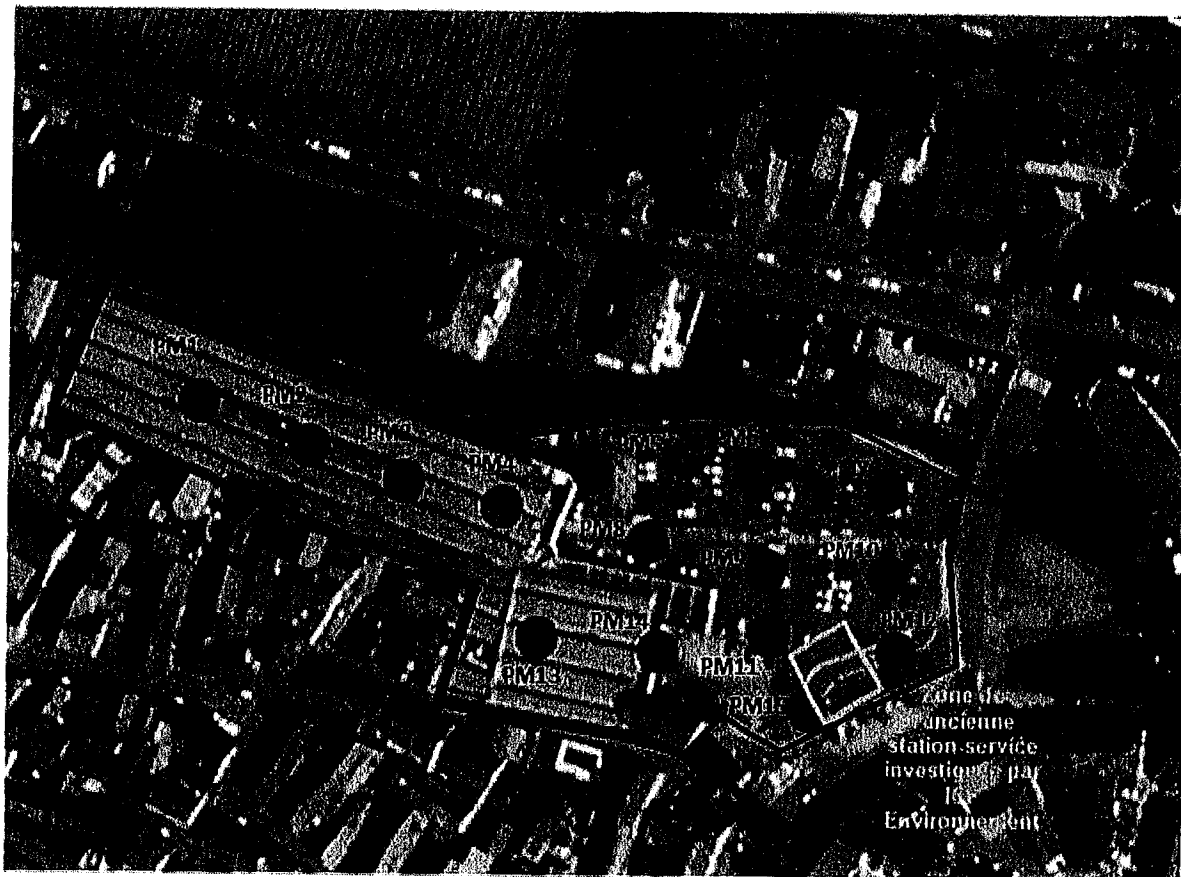
Objectifs	Milieux reconnus	Prestations	Localisation	Qté	Profondeur (m)	Substances analysées	Nombre d'analyses
Caractériser la qualité des sols au droit du site	Sols	Sondages à la pelle mécanique	Ancien parking	10	3	Pack ISDI (brut + éluat) + 8 métaux	10 (entre 0 et 1,5 m)
						Pack ISDI (brut + éluat) + 8 métaux	4 (entre 1,5 et 3m)
			Ancien supermarché MATCH	5	3	Pack ISDI (brut + éluat) + 8 métaux	5 (entre 0 et 1,5 m)
						Pack ISDI (brut + éluat) + 8 métaux	2 (entre 1,5 et 3 m)

Remarque : des refus à environ 1,5 m de profondeur sont à signaler au droit des sondages PM6, PM7, PM8, PM9, PM10 et PM12 en raison de la présence d'une dalle.

On présente en Annexe 4 les propriétés chimiques des principaux polluants susceptibles d'être présents et en Annexe 5 un glossaire.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Figure 1 : Localisation des investigations



3.2 Observations et mesures de terrain

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

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

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

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

- des remblais, entre la surface et 1 à 1,5 voire 2 mètres de profondeur selon les zones ;
- des alluvions sablo-graveleuses.

L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 1**.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Après le levé de la coupe du sondage, le collaborateur de BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols selon le protocole détaillé ci-après :

- un échantillon pour chaque horizon lithologique homogène ;
- un échantillon par mètre, si l'épaisseur de l'horizon dépasse 1,5 m ;
- un échantillon de chaque niveau lithologique suspect.

Une fois prélevé, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 250 ml.

3.4 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP.

3.5 Programme analytique sur les sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire EUROFINs.

Les échantillons soumis à analyse en laboratoire ont été choisis afin de bénéficier d'un maillage du secteur d'étude.

Les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé figurent en Annexe 2.

Tableau 3 : Analyses réalisées sur les sols

Polluants recherchés	Nombre d'échantillons analysé
	Secteur d'étude - Maillage
Pack ISDI conformément à l'arrêté du 12/12/2014 + métaux sur brut	23

3.6 Valeurs de référence pour les sols

Conformément aux recommandations des circulaires ministérielles de février 2007, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond.

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

Pour les **métaux et métalloïdes**, la gamme de concentrations qui sera utilisée pour comparaison est celle mise en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) dans le cadre du programme INRA-ASPITET. A défaut, nous utiliserons également les valeurs proposées par l'ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry).

Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Parallèlement, afin d'appréhender la gestion de terres qui pourraient être excavées lors du réaménagement, les concentrations sur le sol brut et sur l'éluat ont été comparées (Tableau 4) :

- aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes ;
- à la Décision du Conseil du 19 décembre 2002 « *établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE* » ;
- aux valeurs couramment utilisées par les exploitants d'installations de stockage de déchets. Il s'agit ici de données issues de notre expérience et de notre connaissance du marché local.

Rappelons que les critères de définition des filières d'élimination n'ont pas tous valeur réglementaire et que l'acceptation des terres dans un centre de stockage de déchets dépend de l'accord de l'exploitant, derniers décisionnaires quant à l'acceptation des terres au regard de ses arrêtés préfectoraux et de sa stratégie d'exploitation de son installation.

3.7 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le Tableau 4.

Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 3**

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

17 NOV. 2017

D.A.E.

Tableau 4 : Résultats d'analyses sur les sols – Ancien supermarché

					Localisation		Ancien supermarché						
Bruit de fond (b)	Valeurs limites de catégorie A1 (ISDI)	valeurs limites de catégorie B1 (ISDND)	Sondage	PM10(0-1)	PM10(0-1.5)	PM1(1-2)	PM10(1-2)	PM10(1.5-3)	PM10(2-3)				
			Profondeur (m)	0-1		0-1,5		1-2		1,5-3		2-3	
			Lithologie	Remblais sablo-graveleux						Sables et graviers		Limons argileux	
indices organoleptiques					RAS								
ANALYSES SUR SOL BRUT													
Matière sèche	%	-	-	-	86	86,8	80,4	81,3	72,1	90,8	79		
COT		-	-	-	7750	10300	95200	11800	27700	3600	34700		
COT Carbone Organique Total (a)	mg/kg Ms	-	30 000	-									
Métaux et métalloïdes	mg/kg Ms	25	-	-	12,9	16,6	41,9	12,9	22,1	15			
Arsenic (As)	mg/kg Ms	0,45	-	-	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40		
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	90	-	-	19,7	21,4	68,2	13,4	17,2	26,7	17,8		
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	-	-	62,4	39,6	17,5	10,9	33,9	24,5	23,8		
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0,1	-	-	0,64	0,2	0,2	<0,10	0,15	<0,10	<0,10		
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	60	-	-	17,7	19,5	71,1	12,2	16,7	35,9	44,8		
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	60	-	-	346	91,3	114	17	65,9	36,9	53,1		
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	100	-	-	94,8	77	201	30,1	63,1	66,3			
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<4,00	<4,00	1,65	0,83	0,01	<4,00	1,71		
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg Ms	LQ	-	-	<4,00	<4,00	7,02	0,92	1,72	<4,00	3,84		
Fraction C10-C16	mg/kg Ms	LQ	-	-	<4,00	<4,00	12,9	4,3	13,1	<4,00	23,9		
Fraction C16-C22	mg/kg Ms	LQ	-	-	<4,00	<4,00	6,11	10,8	20,7	<4,00	21,8		
Fraction C22-C30	mg/kg Ms	LQ	-	-	<15,0	<15,0	27,6	16,8	35,6	<15,0	50,7		
Fraction C30-C40	mg/kg Ms	LQ	500	5 000									
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	0,15	-	-	<0,05	<0,05	0,061	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
HAP	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Naphtalène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Fluorène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	0,094	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	0,061	0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Pyrene	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	0,073	0,64	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	0,23	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Chrysène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	0,067	0,25	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	0,056	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	0,06	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Indène(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	0,075	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	50	500	<0,05	0,34	2,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
BTEX	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Benzène	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Toluène	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ	6	30	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
PCB	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (28)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (52)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (101)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (118)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (138)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (153)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
PCB (180)	mg/kg Ms	LQ	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
Somme des PCB	mg/kg Ms	LQ	1	50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
ANALYSES SUR ELUAT													
Paramètres généraux													
pH		-	-	-	7,7	7,6	7,9	7,5	8	7,5	8,2		
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	-	65	298	195	118	254	85	258		
Fraction soluble (c)	mg/kg M.S.	-	4000	60000	<2000	<2000	<2000	4710	2640	<2000	3380		
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	800	800	<60	<60	<60	93	140	<60	180		
Indice phénol	mg/kg M.S.	-	1	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50		
Anions	mg/kg M.S.	-	10	150	<5,00	<5,02	<5,00	<5,00	<5,07	<5,00	<5,01		
Fluorures	mg/kg M.S.	-	800	15000	12,1	<10,0	12	68,4	40,4	18,2	177		
Chlorures (**)	mg/kg M.S.	-	1000	20000	160	859	378	494	427	144	358		
Métaux et métalloïdes	mg/kg M.S.	-	0,06	0,7	0,013	0,01	0,043	0,021	0,045	0,011	0,057		
Antimoine	mg/kg M.S.	-	0,5	2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		
Arsenic	mg/kg M.S.	-	20	100	0,23	0,14	<0,10	1,95	1,37	0,14	1,65		
Baryum	mg/kg M.S.	-	0,04	1	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
Cadmium	mg/kg M.S.	-	0,5	10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Chrome	mg/kg M.S.	-	2	50	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		
Cuivre	mg/kg M.S.	-	0,01	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
Mercurure	mg/kg M.S.	-	0,5	10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Molybdène	mg/kg M.S.	-	0,4	10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Nickel	mg/kg M.S.	-	0,5	10	0,11	<0,10	<0,10	0,24	<0,10	0,12	0,28		
Plomb	mg/kg M.S.	-	4	50	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		
Zinc	mg/kg M.S.	-	0,1	0,5	<0,01	0,01	0,018	0,014	<0,01	<0,01	<0,01		
Selenium	mg/kg M.S.	-											

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

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

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

LQ : Limite de quantification du laboratoire

concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux limites de catégorie A1

concentration supérieure aux valeurs limites de catégorie A2 et inférieure aux limites de catégorie B1

(d) Acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière (SETRA, mars 2011)

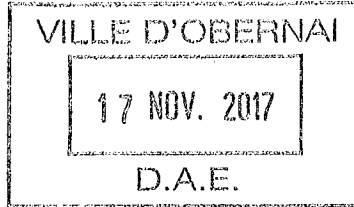
Seul pour le COT : 30 000 mg/kg MS pour 80% des échantillons, 60 000 mg/kg MS pour 100% des échantillons

(e) Guide de réutilisation hors site des terres excavées en technique routière et dans des projets d'aménagement (BRGM, février 2012)

(f) valeur non réglementaire mais parfois appliquée par les gestionnaires d'ISDI

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

D.A.E.



SCHARF IMMOBILIER

► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
3. Investigations sur les sols (A200) –BURGEAP 2016

► Approche sanitaire

Aucune source de pollution concentrée et importante n'a été mise en évidence lors des investigations.

Les remblais présentent toutefois des teneurs en métaux lourds (tous les métaux testés à l'exception du Cadmium) et hydrocarbures totaux supérieures au bruit de fond. Toutefois les teneurs en hydrocarbures ne sont pas caractéristiques d'une pollution.

Les terrains naturels sous-jacents présentent de teneurs en métaux lourds dépassant les valeurs de bruit de fond, mais à des concentrations globalement plus faibles que pour les remblais et seulement pour l'arsenic et le cuivre. Un seul des échantillons montre des teneurs en hydrocarbures dépassant le bruit de fond.

Remarque : d'après les informations issues du rapport ICF Environnement, l'ancien transformateur est « implanté au coin Nord-Ouest du parking client, en bordure de l'Ehn ». D'après les sondages réalisés par BURGEAP, le sondage PM5 semble être l'ouvrage le plus proche de la zone de l'ancien transformateur. Aucune teneur en PCB supérieure aux limites de quantification du laboratoire n'a été mise en évidence au droit de ce sondage.

► Gestion des terres / filières d'évacuation des terres

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- des concentrations en fraction soluble et sulfates supérieures aux valeurs seuils d'acceptation en ISDI pour 3 échantillons (PM5 entre 2 et 3 m, PM15 entre 1 et 2 m et entre 2 et 3 m de profondeur) ;
- une concentration en plomb sur éluats supérieure à la valeur seuil d'acceptation en ISDI au droit de l'échantillon PM12 entre 0 et 1 m de profondeur.

En cas d'excavation des terres pour les besoins du projet, selon les résultats d'analyses et les extrapolations réalisées, devront être évacuées vers :

- une ISDND: les remblais entre 0 et 1 m au droit de la maille PM12, les remblais entre 1 et 2 m au droit de la maille PM15, les sables entre 2 et 3 m au droit des mailles PM5 et PM15 ;
- une ISDI : l'ensemble des autres terres situées au sein des mailles et des profondeurs définies.

Remarques :

- Les filières d'évacuation des terres ont été déterminées sur la base des investigations menées par BURGEAP uniquement (pas d'analyses sur éluat en 2015) ;
- pour rappel, un refus au droit des sondages PM6, PM7, PM8, PM9, PM10 et PM 12 a été rencontré en raison de la présence d'une dalle béton à 1,5 m de profondeur.

La cartographie des résultats d'analyses, selon la localisation des sondages, les profondeurs d'échantillonnage et la lithologie des terrains, est fournie sur la figure suivante.

Les profondeurs d'excavation et évacuation des terres sont issues des données disponibles à ce jour, avec :

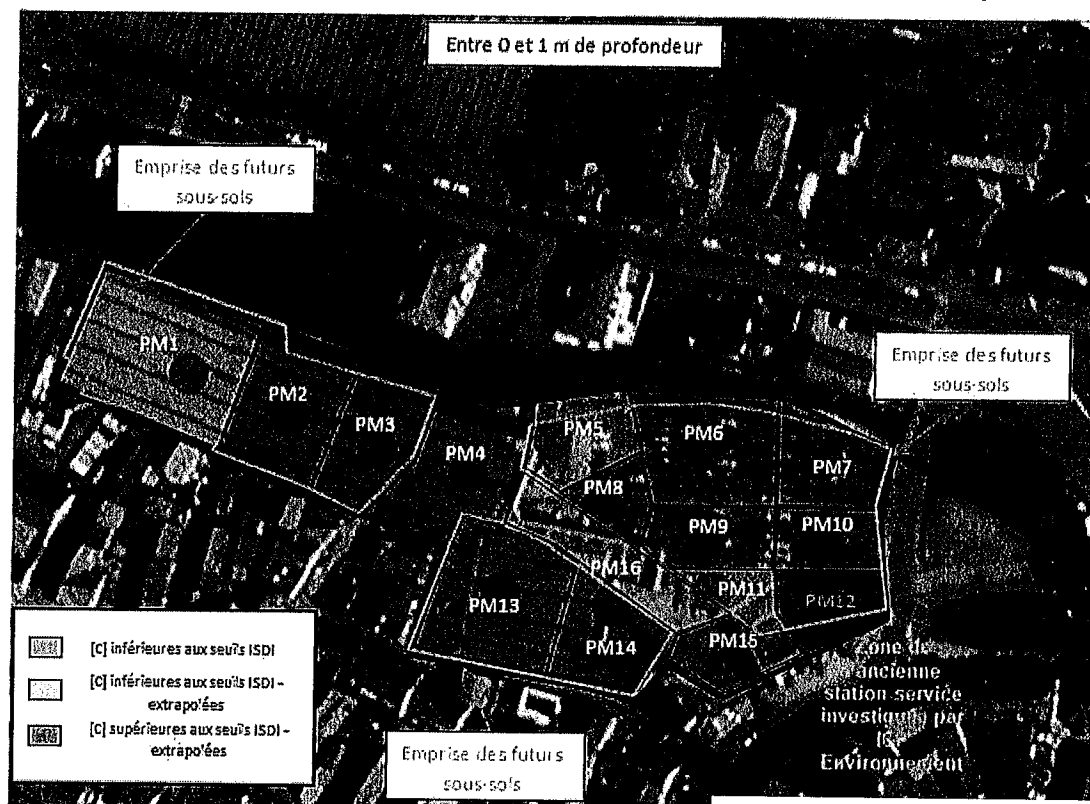
- secteurs situés au droit des futurs bâtiments et sous-sols : excavation jusqu'à 3 m de profondeur ;
- secteur non concerné par des futurs sous-sols : excavation du 1^{er} mètre.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

17 NOV. 2017

D.A.E.

Figure 2 : Cartographie des terrains selon maillage issu des investigations réalisées par BURGEAP



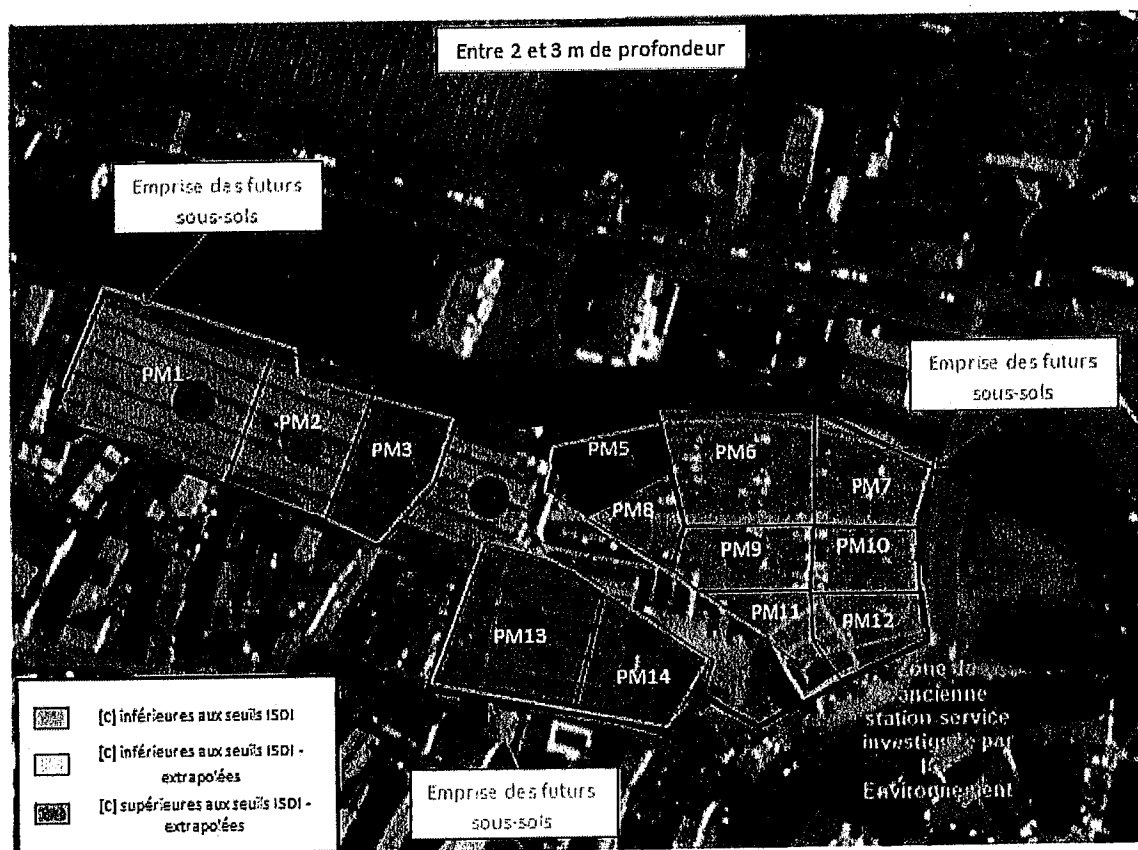
17 NOV. 2017

D.A.E.

SCHARF IMMOBILIER



► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
3. Investigations sur les sols (A200) –BURGEAP 2016



**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



SCHARF IMMOBILIER

► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
4. Définition des volumes, filières d'évacuations des terres et coûts associés

4. Définition des volumes, filières d'évacuations des terres et coûts associés

4.1 Filières d'évacuation des terres et estimation des volumes

Compte tenu des résultats d'analyses des diagnostics réalisés en 2015 (ICF Environnement) et 2016 (BURGEAP), 2 filières d'évacuation des terres ont été identifiées :

- ISDI (installation de stockage de déchets inertes) ;
- ISDND (installation de stockage de déchets non dangereux).

Les estimations des volumes sont faites à partir des résultats d'analyses effectuées en 2015 et 2017 et des données fournies par SCHARF IMMOBILIER concernant l'emprise du projet et des sous-sols :

- concernant ces volumes, ils ont été définis sur la base des résultats d'analyses; avec une extension à l'ensemble de la maille (approche sécuritaire). Les volumes ont été estimés en fonction des sondages réalisés sur site à ce stade et pourront être réajustés pendant les travaux en fonction des mesures in situ et d'analyses de sols.
- une attention particulière devra être portée sur la qualité des terres lors des opérations de terrassement, notamment au niveau des secteurs où des refus sur des dalles béton ont été observés. Des analyses complémentaires pourraient être à réaliser en cas de présence d'indices organoleptiques lors des travaux de terrassement,
- les volumes présentés correspondent à des terres **en place, non foisonnées et sans prise en compte d'un talutage**. La densité apparente retenue pour ces terres est de 1,8. Le détail des calculs de volume est présenté ci-dessous.
- les emprises des sous-sols ont été données à titre indicatif, les surfaces des mailles indiquées dans le tableau correspondent aux emprises dessinées en figure 2.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



SCHARF IMMOBILIER

► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
4. Définition des volumes, filières d'évacuations des terres et coûts associés

Les filières d'évacuation identifiées, en fonction des différentes mailles et de la profondeur, ainsi que les volumes et tonnage correspondant sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Filières d'évacuation des terres

Ancien usage	Maille/ Sondage	Profondeur	Superficie de la maille (m²)	Volume de la maille/profondeur (m³)	Tonnage (t)	Filière d'évacuation
Ancien magasin	PM1	0-1 m	1300	1300	2340	ISDI
		1-2 m		1300	2340	ISDI
		2-3 m		1300	2340	ISDI
	PM2	0-1 m	775	775	1395	ISDI
		1-2 m		775	1395	ISDI
		2-3 m		775	1395	ISDI
	PM3	0-1 m	570	570	1026	ISDI
		1-2 m		570	1026	ISDI
		2-3 m		570	1026	ISDI
	PM4	0-1 m	1010	1010	1818	ISDI
	PM13	0-1 m	1020	1020	1836	ISDI
		1-2 m		1020	1836	ISDI
		2-3 m		1020	1836	ISDI
Ancien parking	PM5	0-1 m	335	335	603	ISDI
		1-2 m		335	603	ISDI
		2-3 m		335	603	ISDND
	PM6	0-1 m	957	957	1723	ISDI
		1-2 m		957	1723	ISDI
		2-3 m		957	1723	ISDI
	PM7	0-1 m	643	643	1157	ISDI
		1-2 m		643	1157	ISDI
		2-3 m		643	1157	ISDI
	PM8	0-1 m	345	345	621	ISDI
		1-2 m		345	621	ISDI
		2-3 m		345	621	ISDI
	PM9	0-1 m	490	490	882	ISDI
		1-2 m		490	882	ISDI
		2-3 m		490	882	ISDI
	PM10	0-1 m	413	413	743	ISDI
		1-2 m		413	743	ISDI
		2-3 m		413	743	ISDI
	PM11	0-1 m	105	75	135	ISDI
		1-2 m		75	135	ISDI
		2-3 m		75	135	ISDI
	PM12	0-1 m	475	470	846	ISDND
		1-2 m		470	846	ISDI
		2-3 m		470	846	ISDI
	PM14	0-1 m	853	853	1535	ISDI
		1-2 m		853	1535	ISDI
		2-3 m		853	1535	ISDI
	PM15	0-1 m	420	435	783	ISDI
	PM16	0-1 m	500	500	500	ISDI

La synthèse des volumes et tonnages à évacuer est fournie dans le tableau suivant.

Tableau 7 : volumes et tonnages à évacuer

	Volume (m³)	Tonnage (t)
ISDI	25878	45680
ISDND	805	1449
TOTAL	26683	47129

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



SCHARF IMMOBILIER

► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
4. Définition des volumes, filières d'évacuations des terres et coûts associés

4.2 Estimation des surcoûts induits par l'évacuation des terres hors site

Les couts unitaires de traitement ou d'acceptation de ces filières sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : couts unitaires d'évacuation des terres

Filière d'évacuation ou de traitement	Prix d'évacuation ou de traitement (en €/tonne)	Surcoût par rapport à une évacuation en ISDI (en €/tonne)	Transport (en €/tonne)	Terrassement (en €/m ³)	Remblaiement de la fouille (en €/m ³)
ISDI	12	-	10 (1)	10	10
ISDND	80 (1)	68			

(1) Ce prix est valable pour des sites de stockage localisés dans un rayon de 100 km maximum autour du site

Compte-tenu des volumes calculés à partir du plan de terrassement, les surcoûts générés par la présence de terres non inertes au droit du projet sont estimés dans le tableau suivant.

Tableau 9 : calculs des surcoûts pour la gestion des terres non inertes, hors transport

Filière d'évacuation ou de traitement	Surcoût par rapport à une évacuation en ISDI (en €/tonne)	Tonnage d'évacuation (en t)	Total du surcoût (en k€)
ISDND	68	1449	99

Remarque : il s'agit d'une estimation des coûts pour le stockage ou le traitement hors site des terres, les exploitants des centres d'enfouissement restent les derniers décisionnaires quant à l'acceptation de ces terres.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

5. Synthèse des impacts et schéma conceptuel

5.1 Schéma conceptuel pour l'usage futur

► Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site

Le projet d'aménagement prévoit la création de bâtiments de logements avec 1 niveau de sous-sol, ainsi que des espaces communs : voiries, espace piéton et espaces verts.

Compte-tenu de l'excavation des terres en place pour les besoins du projet, nous considérons que l'ensemble du site sera recouvert soit par des dalles béton (bâtiments), des revêtements de type enrobé ou pavé (parkings et voiries), ou de la terre végétale d'apport au droit des futurs espaces verts.

► Géologie et hydrogéologie

Les sondages réalisés sur site ont montré la présence localisée de remblais limono-graveleux en surface, d'une épaisseur variant de 1,5 à 2 m, et surmontant des sables graveleux. Des traces de venue d'eau ont été observées à environ 2 m de profondeur sur certains sondages.

► Sources de pollution

Après la mise en œuvre des mesures de gestion et des terrassements, les dépassements identifiés dans les sols auront été excavés. Des métaux seront présents de façon diffuse dans les sols laissés en place, sous recouvrement de surface au niveau de la zone non concernée par les bâtiments.

► Enjeux à considérer

Les enjeux à considérer **sur site** sont les futurs usagers du site (adultes, enfants).

► Voies de transferts depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition

Pour les besoins du projet, l'ensemble du site sera recouvert, soit par de l'enrobé, soit une dalle béton ou de la terre d'apport pour les espaces verts sur 30 cm minimum.

Compte tenu de ce recouvrement, aucune voie de transfert n'est à considérer.

► Voies d'expositions

Aucune voie d'exposition n'est à considérer compte tenu du revêtement de surface qui sera appliqué.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



Diagnostic

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

6. Synthèse et recommandations

6.1 Synthèse

Dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain, la société SCHARF IMMOBILIER prévoit la création de logements dans le centre bourg d'Obernai.

Une grande partie du site est urbanisé (bâtiments, voiries et parking) et comprenait notamment l'ancien supermarché MATCH.

Un premier diagnostic environnemental du milieu souterrain a été réalisé par la société ICF Environnement en 2015 dans le cadre de la cessation d'activité du supermarché. Les investigations réalisées répondaient au besoin du supermarché MATCH d'un état des lieux de sortie, en sa qualité de locataire.

Le projet envisagé par SCHARF IMMOBILIER prévoit quant à lui un changement d'usage, avec un passage d'un usage considéré comme peu sensible (commercial) à un usage considéré comme sensible (habitat).

Des investigations complémentaires ont ainsi été réalisées en février 2017 au droit de l'ancien parking et des bâtiments du supermarché MATCH et des bâtiments.

Les investigations sur les sols ont montré :

- l'absence de source de pollution concentrée et importante de nature à induire un risque sanitaire ;
- la présence de métaux lourds et d'hydrocarbures à des teneurs supérieures au bruit de fond ;
- la présence de matériaux non inertes pouvant engendrer un surcoût dans le cadre du projet lors de l'excavation hors site,

Les mesures de gestion sont les suivantes :

- le recouvrement des futurs espaces verts collectifs par au moins 30 cm de terres d'apport saines afin de couper le contact entre les terres du site et les futurs usagers. Les autres zones feront déjà l'objet d'un recouvrement (dalle béton ou revêtement de type enrobé) ;
- en phase chantier, limiter l'envol de poussière et prévoir la mise à disposition de masque P3 ;
- l'évacuation des déblais issus du terrassement vers les filières adaptées, définies dans le tableau 6, selon le plan de terrassement présenté à la figure 2. Le maillage proposé a permis de définir les volumes et tonnages suivants :

	Volume (m ³)	Tonnage (t)
ISDI	25878	45680
ISDND	805	1449
TOTAL	26683	47129

L'évacuation de l'ensemble des matériaux non inertes (805 m³) lié au terrassement du futur projet entrainera un surcoût de l'ordre de 100 k€, hors coût de transport.

Afin de réduire les surcoûts liés à l'évacuation des terres non inertes, et dans la mesure où les terres ne présentent pas de pollution, un terrassement de terres inertes et une substitution par des terres relevant de la filière ISDND est possible. Une traçabilité des mouvements de terres devra être conservée.

Incertitudes :

- la présence d'un ancien transformateur est mentionnée, cependant sa localisation et la nature du diélectrique (pyralène ?) n'ont pas été portés à notre connaissance ;
- des galets souillés sont mentionnés, les résultats des analyses sur galets ne montrent pas de pollution toutefois le mode opératoire de la prise d'échantillon n'est pas connue ;
- lors du diagnostic, certains sondages ont présentés un refus sur des dalles béton. Des investigations complémentaires pourraient être nécessaires lors de la phase travaux, en cas de présence d'indices organoleptiques.

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

Le site, utilisé jusqu'alors pour un usage industriel et commercial est appelé à être reconverti en une zone de logements. Compte tenu de l'article L556-1 du Code de l'Environnement, la demande de permis de construire devra contenir une attestation, délivrée par un bureau certifié justifiant de la réalisation d'études environnementales et de la bonne prise en compte des mesures de gestion dans le projet d'aménagement.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

7. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

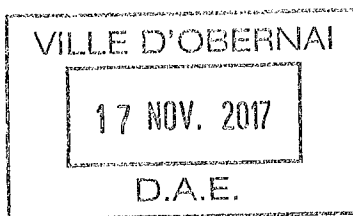
1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

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

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

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

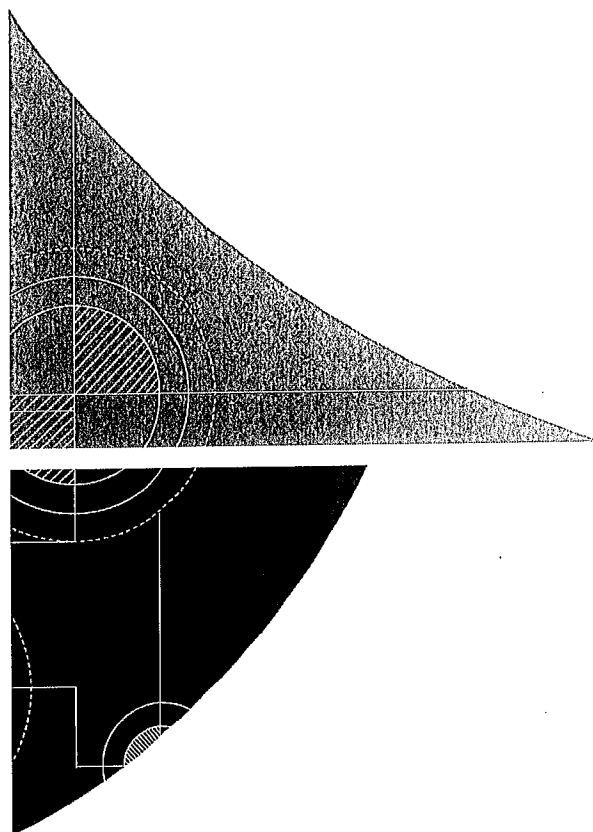
**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



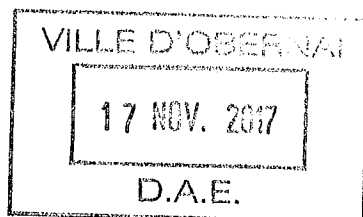
SCHARF IMMOBILIER

► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
Annexes

ANNEXES



**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



Annexe 1.

Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 15 pages.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**

Annexe

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

CSSPNE170509

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 09h15
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM1
BJCSous-traitant :**TP LOCATION**

Contrôle / validité (indiquez les références) : non

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire :

EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons :

tri < 5cm

Préparation de l'échantillon :

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Conservation des échantillons :

glacière

Localisation du sondage

X : 48°27,822' Y : 07°28,617'

Projection : UTM 32 Q (Deg. Min.)

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface :

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Sondage pour échantillons témoins : non

Remarques :

Technique de forage :

Pelle Mécanique

Profondeur atteinte (m/sol) :

2,3

Diamètre de forage (mm) et gaine :

Analyses de terrain :

PID* :

Réf. Matériel : PID Vert

XRF :

Réf. Matériel :

Tubes réactifs :

Préciser tubes :

Autre : -

Préciser :

*mesure PID de l'air ambiant au poste

d'échantillonnage : 0 ppm

COUPE GEOLOGIQUE					POLLUTION		ECHANTILLON	
Prof. (m)	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé, quelques tâches gris-verdâtre, à graviers, galets et blocs (jusqu'à 30cm) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...). Matrice limoneuse, passages plus argileux.		VILLE D'OVERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E. Très humide à 2m.	0 ppm	PM1(0-1m)	
0,20								
0,40								
0,60								
0,80								
1,00								
1,20								
1,40								
1,60								
1,80								
2,00			Alluvions grossières (galets et blocs émoussés luisants). Eau en Fond de fouille à 2,3m.				PM1(1-2m)	
2,20								
							PM1(2-2,3m)	

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 09h45
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM2
BJCSous-traitant :

TP LOCATION

Contrôle / validité (indiquez les références) : non

Localisation du sondage
X : 48°27,817' Y : 07°28,638'
Projectif GCS 84 (Deg. Min.)

Z (sol) - NGF :
Nature du terrain en surface :
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :
Pz n° : NS (m/sol) :

Technique de forage :
Profondeur atteinte (m/sol) :
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Pelle Mécanique
1,5

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire : EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons : tri < 5cm

Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre

Méthode d'échantillonnage : pot sol brut (PE / verre)

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

Conservation des échantillons : glacière

Sondage pour échantillons témoins : non

Remarques :

Analyses de terrain :

PID* : Réf. Matériel : PID Vert

XRF : Réf. Matériel :

Tubes réactifs : Préciser tubes :

Autre : Préciser :

*mesure PID de l'air ambiant au poste
d'échantillonnage : 0 ppm

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N° Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé, quelques tâches gris-vertâtre à graviers, galets et blocs (jusqu'à 30cm) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...). Matrice limoneuse. Très nombreuses briques : ancien mur, vestiges archéologiques.		VILLE D'OSERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E.	0 ppm	PM2(0-1m)
0,10							
0,20							
0,30							
0,40							
0,50							
0,60							
0,70							
0,80							
0,90							
1,00			Alluvions grossières (galets et blocs émoussés luisants). Eau en Fond de fouille à 1,50m.		Très humide à 1,30m.	0 ppm	PM2(1-2m)
1,10							
1,20							
1,30							
1,40							
1,50							
1,60							
1,70							
1,80							
1,90							

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**

Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : Intervenant BGP : Date : 27/02/2017 Heure : 10h00 Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C	PM3 BJC	Sous-traitant : Technique de forage : Profondeur atteinte (m/sol) : Diamètre de forage (mm) et gaine :	TP LOCATION Pelle Mécanique 3	Contrôle / validité (indiquez les références) : non Doublons : Blanc méthanol : Laboratoire : EUROFINS Envoi : Enlèvement : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : tri < 5cm Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre Méthode d'échantillonnage : Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre) Conservation des échantillons : glacière
Localisation du sondage X : 48°27,814' Y : 07°28,652' Projection : UTM 32Q UTM 32Q Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : Niveau de la nappe d'un piézomètre proche : Pz n° : NS (m/sol) :		Analyses de terrain : PID* : XRF : Tubes réactifs : Autre : *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm		
Sondage pour échantillons témoins : non Remarques :				

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON		
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé avec tâches verdâtre parfois noir, à graviers, galets et blocs (jusqu'à 1m) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...). Matrice limoneuse avec passages très argileux. Fine dalle béton à 1m.		Odeur de matière organique			
0,20								
0,40								
0,60								
0,80								
1,00								
1,20								
1,40								
1,60								
1,80								
2,00			Remblais sablo-graveleux fin à cailloutis, dans matrice limoneuse			0 ppm	PM3(1-2m)	
2,20								
2,40								
2,60								
2,80			Limons argileux à graviers et cailloutis, proportions d'argiles et humidité augmentent avec la profondeur.		Riche en m.o. ? (horizon histique?)		PM3(2-3m)	

VILLE D'OVERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
déjà livré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)****Annexe**

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 10h35
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM4
BJC

Sous-traitant :

TP LOCATION

Contrôle / validité (indiquez les références) :

non

Localisation du sondage
X : 48°27,813' Y : 07°28,669'
Projection : UTM 32Q UTM 32Q
Z (sol) - NGF : -

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

Sondage pour échantillons témoins : non
Remarques : -

Technique de forage :
Profondeur atteinte (m/sol) :
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Pelle Mécanique

2,5

Analyses de terrain :

PID* :
XRF :
Tubes réactifs :
Autre :
*mesure PID de l'air ambiant au poste
d'échantillonnage : 0 ppm

Réf. Matériel : PID Vert

Réf. Matériel :

Préciser tubes :

Préciser :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire :

EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons :

Préparation de l'échantillon :

Méthode d'échantillonnage :

tri < 5cm

truelle / pelle à main / autre

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Conservation des échantillons :

glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE				POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps-étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé à gris à graviers, galets et blocs (jusqu'à 1m) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...) Matrice limoneuse avec passages très argileux. Devient humide à 1m.		VILLE D'OVERNAI	17 NOV. 2017 D.A.E.		
0,20								
0,40								
0,60								
0,80			Alluvions sablo-graveleuse dans matrice sablo-limoneuse marron avec tâches bleues foncé, galets émoussés luisants, très humide. Eau en fond de fouille à 2,5m				0 ppm	
1,00								
1,20								
1,40								
1,60			Alluvions sablo-graveleuse dans matrice sablo-limoneuse marron avec tâches bleues foncé, galets émoussés luisants, très humide. Eau en fond de fouille à 2,5m				0 ppm	
1,80								
2,00								
2,20								
2,40			Alluvions sablo-graveleuse dans matrice sablo-limoneuse marron avec tâches bleues foncé, galets émoussés luisants, très humide. Eau en fond de fouille à 2,5m				0 ppm	
2,60								
2,80								
3,00								

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
delivré le 18/12/2017



BURGEAP

SCHARF

A41088

Obernai (67)

Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : PM5
Intervenant BGP : BJC
Date : 27/02/2017 Heure : 11h50
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

Localisation du sondage
X : 48°27,815' Y : 07°28,682'
Projection : WGS 84 (Deg. Min.)
Z (sol) - NGF : -
Nature du terrain en surface :
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Sondage pour échantillons témoins : non
Remarques : -

Sous-traitant : TP LOCATION
Technique de forage : Pelle Mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Analyses de terrain :

PID* : Réf. Matériel : PID Vert
XRF : Réf. Matériel :
Tubes réactifs : Préciser tubes :
Autre : - Préciser :
*mesure PID de l'air ambiant au poste
d'échantillonnage : 0 ppm

Contrôle / validité (Indiquez les références) : non
Doublons :
Blanc méthanol :
Laboratoire : EUROFINS
Envoi :
Enlèvement :
Confection d'échantillon : moyen
Sous échantillons : tri < 5cm
Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre
Méthode d'échantillonnage :
Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)
Conservation des échantillons : glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON		
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00								
0,20								
0,40								
0,60								
0,80								
1,00								
1,20								
1,40								
1,60								
1,80								
2,00								
2,20								
2,40								
2,60								
2,80								

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

PM5(0-1m)

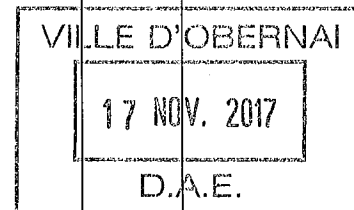
0 ppmPM5(1-2m)

PM5(2-3m)

Remblais
sablo-graveleux
marron foncé à gris,
passages à tâches
noires.à graviers,
galets et blocs
(jusqu'à 1m) issus
de matériaux de
démolition (grès,
béton, brique,
céramique...).
Matrice
sabl-limoneuse,
absencce de fines.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Remblais
sablo-graveleux
marron foncé à gris,
passages à tâches
noires, à graviers,
galets et blocs
(jusqu'à 1m) issus
de matériaux de
démolition (grès,
béton, brique,
céramique...)
Matrice
sabl-limoneuse,
absence de fines.



PM5(0-1m)

0 ppm

PM5(1-2m)

PM5(2-3m)

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
delivré le 18/12/2017



SCHARF

A41088

Obernai (67)

Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : PM7
Intervenant BGP : BJC
Date : 27/02/2017 Heure : 14h25
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

Localisation du sondage
X : 48°27,810' Y : 07°28,743'
Projection : UTM 32Q UTM 32Q (Deg. Min.)
Z (sol) - NGF : -
Nature du terrain en surface :
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :
Pz n° : - NS (m/sol) : -

Sondage pour échantillons témoins : non
Remarques : -

Sous-traitant : TP LOCATION
Technique de forage : Pelle Mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 1,3
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Analyses de terrain :
PID* : Réf. Matériel : PID Vert
XRF : Réf. Matériel :
Tubes réactifs : Préciser tubes :
Autre : Préciser :
*mesure PID de l'air ambiant au poste
d'échantillonnage : 0 ppm

Contrôle / validité (indiquez les références) : non
Doublons :
Blanc méthanol :
Laboratoire : EUROFINIS
Envoi :
Enlèvement :
Confection d'échantillon : moyen
Sous échantillons : tri < 5cm
Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre
Méthode d'échantillonnage :
Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)
Conservation des échantillons : glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0,00							
0,10							
0,20							
0,30							
0,40							
0,50							
0,60							
0,70							
0,80							
0,90							
1,00							
1,10							
1,20							
			Remblais sablo-graveleux marron foncé à graviers, galets et blocs (jusqu'à 1m) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...) Matrice sableuse. Dalle béton épaisse à 1,3m impossible à passer.		Ferraille + anciens câbles et conduites.	0 ppm	
							PM7(0-1m)
							PM7(1-1,3m)

VILLE D'OVERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)****Annexe**

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 13h35
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM8
BJCSous-traitant :

TP LOCATION

Contrôle / validité (indiquez les références) : non

Localisation du sondage
X : 48°27,807' Y : 07°28,699'
Projection : UTM 32 Q UJ 84 (Deg. Min.)
Z (sol) - NGF : -

Technique de forage :
Profondeur atteinte (m/sol) :
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Pelle Mécanique
1,5

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire : EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons : tri < 5cm

Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre

Méthode d'échantillonnage : pot sol brut (PE / verre)

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

Conservation des échantillons : glacière

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

Analyses de terrain :

PID* : Réf. Matériel : PID Vert

XRF : Réf. Matériel :

Tubes réactifs : Préciser tubes :

Autre : Préciser :

*mesure PID de l'air ambiant au poste

d'échantillonnage : 0 ppm

Sondage pour échantillons témoins : non

Remarques :

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE				POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé à graviers, galets émoussés (type alluvions), très meuble et homogène. Dalle béton épaisse à 1,5m impossible à passer.		VILLE D'OVERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E.			
0,10								
0,20								
0,30								
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
					Ferraille	0 ppm	PM8(0-1m)	
							PM8(1-1,5m)	

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
delivré le 18/12/2017



BURGEAP

SCHARF

A41088

Obernai (67)

Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 14h00
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM9
BJC

Sous-traitant :

TP LOCATION

Contrôle / validité (indiquez les références) : non

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire :

EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons :

tri < 5cm

Préparation de l'échantillon :

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Conservation des échantillons :

glacière

Localisation du sondage

X : 48°27,802' Y : 07°28,725'

Projection : UTM 32Q (Deg. Min.)

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface :

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :

Pz n° : - NS (m/sol) : -

Sondage pour échantillons témoins : non

Remarques :

Technique de forage :

Pelle Mécanique

Profondeur atteinte (m/sol) :

1,5

Diamètre de forage (mm) et gaine :

Analyses de terrain :

PID* :

Réf. Matériel : PID Vert

XRF :

Réf. Matériel :

Tubes réactifs :

Préciser tubes :

Autre : -

Préciser :

*mesure PID de l'air ambiant au poste

d'échantillonnage : 0 ppm

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE				POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00								
0,10								
0,20								
0,30								
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
			Remblais sablo-graveleux à gris/lie de vin à graviers, galets émoussés (type alluvions) et blocs (jusqu'à 1m) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...). Matrice sableuse. Dalle béton épaisse à 1,5m impossible à passer.		Ferraille	0 ppm	PM9(0-1m)	
							PM9(1-1,5m)	

VILLE D'OVERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 14h40
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM10
BJCSous-traitant :

TP LOCATION

Contrôle / validité (indiquez les références) :

non

Localisation du sondage
X : 48°27,800' Y : 07°28,746'
Projection : UTM 32 Q UJ 84 (Deg. Min.)
Z (sol) - NGF :
Nature du terrain en surface :
Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :
Pz n° : NS (m/sol) :

Technique de forage :
Profondeur atteinte (m/sol) :
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Pelle Mécanique
1,5

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire :

EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon :

moyen

Sous échantillons :

Préparation de l'échantillon :

tri < 5cm

Méthode d'échantillonnage :

truelle / pelle à main / autre

Conditionnement des échantillons :

pot sol brut (PE / verre)

Conservation des échantillons :

glacière

Sondage pour échantillons témoins : non
Remarques :

Analyses de terrain :

PID* :

Réf. Matériel :

PID Vert

XRF :

Réf. Matériel :

Tubes réactifs :

Préciser tubes :

Autre : -

Préciser :

*mesure PID de l'air ambiant au poste
d'échantillonnage : 0 ppm

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0,00							
0,10							
0,20							
0,30							
0,40							
0,50							
0,60							
0,70							
0,80							
0,90							
1,00							
1,10							
1,20							
1,30							
1,40							
			Remblais sablo-graveleux marron foncé et clair à graviers, galets et très gros blocs (> 1m) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...), Matrice sableuse. Dalle béton épaisse à 1,5m impossible à passer.		Ferraille, câbles	0 ppm	PM10(0-1m)
							PM10(1-1,5m)

VILLE D'OVERNAI

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : **PM11**
Intervenant BGP : **BJC**
Date : 27/02/2017 Heure : 15h30
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

Localisation du sondage
X : 48°27,797' Y : 07°28,728'
Projection : **RGSR 84 (Deg. Min.)**
Z (sol) - NGF : -

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

Sondage pour échantillons témoins : non
Remarques : -

Sous-traitant : **TP LOCATION**
Technique de forage : **Pelle Mécanique**
Profondeur atteinte (m/sol) : **3**
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Analyses de terrain :
PID* : Réf. Matériel : **PID Vert**
XRF : Réf. Matériel :
Tubes réactifs : Préciser tubes :
Autre : Préciser :
*mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm

Contrôle / validité (indiquez les références) : non
Doublons :
Blanc méthanol :
Laboratoire : **EUROFINS**
Envoi :
Enlèvement :
Confection d'échantillon : moyen
Sous échantillons : tri < 5cm
Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre
Méthode d'échantillonnage :
Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)
Conservation des échantillons : glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N° Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé avec tâches noires à graviers, galets émoussés (type alluvions) dans matrice sableuse, très poreux et homogène.		Sans odeur	0 ppm	VILLE D'OVERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E. PM11(0-1m)
0,20							
0,40							
0,60			Remblais sablo-graveleux marron à graviers, galets émoussés (type alluvions) dans matrice limoneuse.		Sans odeur	0 ppm	PM11(1-2m)
0,80							
1,00							
1,20					Sans odeur	0 ppm	
1,40							
1,60							
1,80					Sans odeur	0 ppm	
2,00							
2,20							
2,40					Sans odeur	0 ppm	
2,60							
2,80							
			Sable et alluvions grossières (galets et blocs émoussés luisants), marron à rose/lie de vin, très humide				PM11(2-3m)

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : Intervenant BGP : Date : 27/02/2017 Heure : 15h10 Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C	PM12 BJC	Sous-traitant : Technique de forage : Profondeur atteinte (m/sol) : Diamètre de forage (mm) et gaine :	TP LOCATION Pelle Mecanique 1,3	Contrôle / validité (Indiquez les références) : non Doublons : Blanc méthanol : Laboratoire : EUROFINs Envoi : Enlèvement : Confection d'échantillon : moyen Sous échantillons : tri < 5cm Préparation de l'échantillon : Méthode d'échantillonnage : truelle / pelle à main / autre Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre) Conservation des échantillons : glacière
Localisation du sondage X : 48°27,793' Y : 07°28,747' Projet WGS 84 (Deg. Min.) Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : Niveau de la nappe d'un piézomètre proche : Pz n° : - NS (m/sol) : -		Analyses de terrain : PID* : XRF : Tubes réactifs : Autre : - *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	Réf. Matériel : PID Vert Réf. Matériel : Préciser tubes : Préciser :	
Sondage pour échantillons témoins : non Remarques :				

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0,00					VILLE D'OBERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E.		
0,10							
0,20							
0,30							
0,40							
0,50							
0,60							
0,70							
0,80							
0,90							
1,00							
1,10			Remblais sablo-graveleux marron foncé à gris à graviers, galets et blocs issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...) dans matrice sableuse.				PM12(0-1m)
1,20							
1,30			Remblais sablo-graveleux marron foncé à gris à graviers, galets et blocs issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...) dans matrice limoneuse. Dalle ou ancien ouvrage (voûte?) béton à 1,30m.				PM12(1-1,3m)

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017



BURGEAP

SCHARF

A41088

Obernai (67)

Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : PM13
Intervenant BGP : BJC
Date : 27/02/2017 Heure : 11h10
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

Localisation du sondage
X : 48°27,794' Y : 07°28,677'
Projection : UTM 32Q UTM 32Q
Z (sol) - NGF : -

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

Sondage pour échantillons témoins : non
Remarques : -

Sous-traitant : TP LOCATION
Technique de forage : Pelle Mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Analyses de terrain :

PID* : Réf. Matériel : PID Vert
XRF : Réf. Matériel :
Tubes réactifs : Préciser tubes :
Autre : Préciser :
*mesure PID de l'air ambiant au poste
d'échantillonnage : 0 ppm

Contrôle / validité (indiquez les références) : non
Doublons :
Blanc méthanol :
Laboratoire : EUROFINIS
Envol :
Enlèvement :
Confection d'échantillon : moyen
Sous échantillons : tri < 5cm
Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre
Méthode d'échantillonnage :
Conditionnement des échantillons : pot sol brut (PE / verre)
Conservation des échantillons : glacière

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé à tâches noires et oranges, à graviers, galets et blocs (jusqu'à 30cm) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...).				VILLE D'OBERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E.
0,20			Matrice sableuse. De 0,8 à 1m, couche noire fine à texture houilleuse à cailloutis.				
0,40			Remblais sablo-graveleux marron foncé à tâches noires et oranges à graviers, galets et blocs (jusqu'à 1m) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...).				PM13(0-1,5m)
0,60			Matrice limoneuse.				
0,80							0 ppm
1,00							
1,20							PM13(1,5-3m)
1,40							
1,60							
1,80							
2,00							
2,20							
2,40			Sable et alluvions grossières (galets et blocs émoussés luisants), marron à rose/lie de vin très humide				
2,60							
2,80							

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)****Annexe**

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° : Intervenant BGP : Date : 27/02/2017 Heure : 11h20 Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C	PM14 BJC	<u>Sous-traitant</u> : Technique de forage : Profondeur atteinte (m/sol) : Diamètre de forage (mm) et gaine :	TP LOCATION Pelle Mécanique 3	Contrôle / validité (indiquez les références) : non Doublons : Blanc méthanol : Laboratoire : Envoi : Enlèvement : Confection d'échantillon : Sous échantillons : Préparation de l'échantillon : Méthode d'échantillonnage : Conditionnement des échantillons : Conservation des échantillons :
Localisation du sondage X : 48°27,793' Y : 07°28,694' Projection : UTM 32 Q (Deg. Min.) Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : Niveau de la nappe d'un piézomètre proche : Pz n° : - NS (m/sol) : -		<u>Analyses de terrain</u> : PID* : XRF : Tubes réactifs : Autre : *mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 ppm	Réf. Matériel : PID Vert Réf. Matériel : Préciser tubes : Préciser : glacière	EUROFINS moyen tri < 5cm truelle / pelle à main / autre pot soi brut (PE / verre)
Sondage pour échantillons témoins : non Remarques :				

Prof. (m)	COUPE GEOLOGIQUE			POLLUTION		ECHANTILLON	
	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé à graviers, galets et blocs (jusqu'à 30cm) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...).		VILLE D'OBERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E.		
0,20							
0,40							
0,60							
0,80							
1,00							
1,20							
1,40							
1,60							
1,80							
2,00			Sable et graviers/galets marron à rose/lie de vin avec quelques blocs (grès) émoussés luisants. Très humide entre 2 et 3m				
2,20							
2,40							
2,60							
2,80							

PM14(0-1m)

0 ppm PM14(1-2m)

PM14(2-3m)

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

**BURGEAP****SCHARF****A41088****Obernai (67)**

Annexe

0

CSSPNE170509

FICHE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

Sondage n° :
Intervenant BGP :
Date : 27/02/2017 Heure : 16h00
Condition météorologique : Ensoleillé, 5-8°C

PM15
BJC

Sous-traitant : TP LOCATION
Technique de forage : Pelle Mécanique
Profondeur atteinte (m/sol) : 3
Diamètre de forage (mm) et gaine :

Contrôle / validité (indiquez les références) : non

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire : EUROFINS

Envoi :

Enlèvement :

Confection d'échantillon : moyen

Sous échantillons : tri < 5cm

Préparation de l'échantillon : truelle / pelle à main / autre

Méthode d'échantillonnage :

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

Conservation des échantillons : glacière

Localisation du sondage

X : 48°27,790' Y : 07°28,735'

Projection : UTM 32 Q (Deg. Min.)

Z (sol) - NGF :

Nature du terrain en surface :

Niveau de la nappe d'un piézomètre proche :

Pz n° : NS (m/sol) :

Sondage pour échantillons témoins : non

Remarques :

Analyses de terrain :

PID* : Réf. Matériel : PID Vert

XRF : Réf. Matériel :

Tubes réactifs : Préciser tubes :

Autre : Préciser :

*mesure PID de l'air ambiant au poste

d'échantillonnage : 0 ppm

COUPE GEOLOGIQUE**POLLUTION****ECHANTILLON**

Prof. (m)	Lithologie	Venues d'eau	Description	Taux de compaction	Observations Corps étrangers	Analyses de terrain	N°	Description de l'échantillon prélevé
0,00			Remblais sablo-graveleux marron foncé et clair, à graviers, galets émoussés (type alluvions) dans matrice sableuse, très poreux et homogène.			0 ppm	PM15(0-1m)	VILLE D'OVERNAI 17 NOV. 2017 D.A.E.
0,20			Remblais sablo-graveleux marron clair à passages très foncés, à graviers, galets et blocs (jusqu'à 30cm) issus de matériaux de démolition (grès, béton, brique...) Matrice limoneuse. Très humide en profondeur, homogène					
0,40								
0,60								
0,80								
1,00								
1,20								
1,40								
1,60								
1,80								
2,00					Ancien câble électrique			
2,20								
2,40								
2,60								
2,80								

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Annexe 2. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 3 pages.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

D.A.E.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

SCHARF IMMOBILIER

Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
Annexes

EUROFINS

[illegible]

17 NOV. 2017

D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

SCHARF IMMOBILIER

► Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
Annexes

Méthode	n° CAS	Molécules	Eaux peu chargées		Matrices solides		Air		
			LQI	Unité	LQI	Unité	µg/tube	µg/filtre	µg/l
COHVs / BTEXs (Composés Organo Halogénés Volatils / BTEXs)									
Méthode par HS/GC/MS									
HS/GC/MS	75-35-4	1,1 Dichloroéthène	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	563-58-6	1,1 Dichloropropène	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	630-20-6	1,1,1,2 Tétrachloroéthane	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	71-55-6	1,1,1-Trichloroethane	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	79-00-5	1,1,2 Trichloroéthane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	79-34-5	1,1,2,2 Tétrachloroéthane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	75-34-3	1,1-dichloroéthane	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	106-93-4	1,2 Dibromoéthane	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	590-12-5	1,2 Dibromoéthène	10	µg/l					
HS/GC/MS	95-50-1	1,2 Dichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	87-61-6	1,2,3 Trichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	526-73-8	1,2,3 Triméthylbenzène	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	120-82-1	1,2,4 Trichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	95-63-6	1,2,4 Triméthylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	107-06-2	1,2-Dichloroéthane	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	541-73-1	1,3 Dichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS		1,3,5 Trichlorobenzène	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	108-67-8	1,3,5 Triméthylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	106-46-7	1,4-dichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	95-49-8	2-Chlorotoluène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS		2-Ethyltoluène	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	106-43-4	4-Chlorotoluène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	71-43-2	Benzène	0,5	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	74-97-5	Bromochlorométhane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	75-27-4	Bromodichlorométhane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	108-90-7	Chlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS		Chloroéthane	50	µg/l	2	mg/kgMS			
HS/GC/MS		Chlorométhane	50	µg/l	2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	75-01-4	Chlorure de vinyle	0,5	µg/l	0,02	mg/kgMS	2		
HS/GC/MS	156-59-2	Cis 1,2-dichloroéthylène	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	10061-01-5	Cis 1,3-dichloropropène	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	124-48-1	Dibromochlorométhane	2	µg/l	0,2	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	74-95-3	Dibromométhane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	75-09-2	Dichlorométhane	5	µg/l	0,05	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	100-41-4	Ethylbenzène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS		Ethyl-Tert-Butyl Ether	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS		Hexachloroéthane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS		Iso-butylbenzène			0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	98-82-8	Isopropylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	108-33-3	m+p-xylène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	106-42-3	Méthyl-Tert-Butyl Ether	5	µg/l	0,05	mg/kgMS			
HS/GC/MS	108-33-3	m-xylène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	104-51-8	n-butylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	103-65-1	n-Propyl benzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	95-47-6	o-xylène	1	µg/l	0,5	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS		Pentachloroéthane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS			
HS/GC/MS	106-42-3	p-xylène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	135-98-8	sec-butylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	100-42-5	Styrène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	98-06-6	tert-butylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	127-18-4	Tétrachloroéthylène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	56-23-5	Tétrachlorométhane	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	108-88-3	Toluène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	156-60-5	Trans-1,2-Dichloroéthylène	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
HS/GC/MS	10061-02-6	Trans-1,3-Dichloropropène	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	75-25-2	Tribromométhane	5	µg/l	0,2	mg/kgMS	25		
HS/GC/MS	75-25-2	Tribromométhane	0,25	µg/l					
HS/GC/MS	79-01-6	Trichloroéthylène	1	µg/l	0,05	mg/kgMS	5		
HS/GC/MS	67-66-3	Trichlorométhane	2	µg/l	0,1	mg/kgMS	10		
Indice Hydrocarbures Volatils par HS/GC/MS									
HS/GC/MS	-	>MeC5-nC8	30	µg/l	1	mg/kgMS	100		
HS/GC/MS	-	>nC8-nC10	30	µg/l	1	mg/kgMS	100		
HS/GC/MS	-	>nC10-nC12					100		

17 NOV. 2017

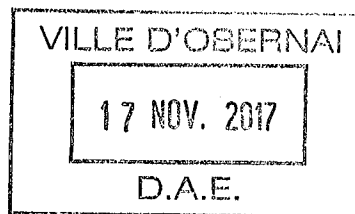
D.A.E.

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

SCHARF IMMOBILIER

Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
Annexes

Méthode	n° CAS	Molécules	Eaux peu chargées		Matrices solides		Air		
			LQI	Unité	LQI	Unité	µg/tube	µg/filtre	µg/l
COHVs / BTEXs (Composés Organo Halogénés Volatils / BTEXs)									
Méthode par HS/GC/MS									
HS/GC/MS	75-35-4	1,1 Dichloroéthène	2	µg/l	0,1	mg/kg MS	10		
HS/GC/MS	563-59-6	1,1 Dichloropropène	2	µg/l	0,1	mg/kg MS	10		
HS/GC/MS	630-20-6	1,1,1,2 Tétrachloroéthane	1	µg/l	0,1	mg/kg MS	5		
HS/GC/MS	71-55-6	1,1,1-Trichloroéthane	2	µg/l	0,1	mg/kg MS	10		
HS/GC/MS	79-00-5	1,1,2 Trichloroéthane	5	µg/l	0,2	mg/kg MS	25		
HS/GC/MS	79-34-5	1,1,2,2 Tétrachloroéthane	5	µg/l	0,2	mg/kg MS			
HS/GC/MS	75-34-3	1,1-dichloroéthane	2	µg/l	0,1	mg/kg MS	10		
HS/GC/MS	106-93-4	1,2 Dibromoéthane	1	µg/l	0,05	mg/kg MS	5		
HS/GC/MS	590-12-5	1,2 Dibromoéthène	10	µg/l					
HS/GC/MS	95-50-1	1,2 Dichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kg MS	5		
HS/GC/MS	87-61-6	1,2,3 Trichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kg MS	25		
HS/GC/MS	526-73-8	1,2,3 Triméthylbenzène	5	µg/l	0,2	mg/kg MS			
HS/GC/MS	120-82-1	1,2,4 Trichlorobenzène	1	µg/l	0,1	mg/kg MS	25		
HS/GC/MS	95-63-6	1,2,4 Triméthylbenzène	1	µg/l	0,1	mg/kg MS	5		
TPH Split Aromatiques / Aliphatiques									
-	-	C5 – C6	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C6 – C8	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C8 – C10	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C10 – C12	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C12 – C16	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C16 – C21	10	µg/l	10	mg/kg MS			
-	-	>C21 – C35	10	µg/l	10	mg/kg MS			
-	-	>C35	10	µg/l	10	mg/kg MS			
-	-	Somme Fractions aliphatiques	80	µg/l	80	mg/kg MS	50		
-	-	>C6 – C7	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C7 – C8	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C8 – C10	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C10 – C12	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C12 – C16	10	µg/l	10	mg/kg MS	10		
-	-	>C16 – C21	10	µg/l	10	mg/kg MS			
-	-	>C21 – C35	10	µg/l	10	mg/kg MS			
-	-	>C35	10	µg/l	10	mg/kg MS			
-	-	Somme Fractions aromatiques	80	µg/l	80	mg/kg MS	50		
-	-	TPH (somme)	160	µg/l	160	mg/kg MS	100		
HAPs (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)									
	91-20-3	Naphtalène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
	91-57-6	2-Méthyl Naphtalène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS			
		Acénaphthylène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,1	
		Acénaphthène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Fluorène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Phénanthrène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Anthracène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Fluoranthène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Pyrrène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		2-Méthylfluoranthène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS			
		Benzo(a)anthracène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Chrysène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Benzo(b)fluoranthène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Benzo(k)fluoranthène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Benzo(a)pyrrène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Dibenzo(a,h)anthracène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Indéno(1,2,3,c,d)-pyrrène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Benzo(a,g,h,i)pérylène	0,01	µg/l	0,05	mg/kg MS	0,05	0,05	
		Benzo(b+k)fluoranthène	0,02	µg/l	0,1	mg/kg MS	0,1	0,1	
HCTs (Hydrocarbures, Fractions aliphatiques, Fractions aromatiques (TPH Split Al/Aro))									
CPG	-	Hydrocarbures totaux	0,03	mg/l	15	mg/kg MS			
CPG	-	Hydrocarbures dissous	0,05	mg/l					
METAUX par méthode ICP AES									
ICP-AES	-	Antimoine	0,02	mg/l	1	mg/kg MS		0,25	0,005
ICP-AES	-	Arsenic	0,005	mg/l	1	mg/kg MS		2,5	0,05
ICP-AES	-	Baryum	0,005	mg/l	1	mg/kg MS		0,25	0,005
ICP-AES	-	Cadmium	0,005	mg/l	1	mg/kg MS		0,25	0,005
ICP-AES	-	Chrome	0,005	mg/l	5	mg/kg MS		0,25	0,005
ICP-AES	-	Cuivre	0,01	mg/l	5	mg/kg MS		0,25	0,005
ICP-AES	-	Molybdène	0,005	mg/l	1	mg/kg MS		2,5	0,05
ICP-AES	-	Nickel	0,005	mg/l	1	mg/kg MS		0,25	0,005
ICP-AES	-	Plomb	0,005	mg/l	5	mg/kg MS			
ICP-AES	-	Selenium	0,01	mg/l	10	mg/kg MS		0,5	0,01
ICP-AES	-	Zinc	0,02	mg/l	5	mg/kg MS		2,5	0,05
METAUX par méthode SFA (Spectrométrie par Fluorescence Atomique)									
SFA	-	Mercuré			0,1	mg/kg MS			
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCBs)									
		PCB 105	0,01	µg/l					
		PCB 149	0,01	µg/l	0,01	mg/kg MS			
		PCB 170	0,01	µg/l					
		PCB 18	0,01	µg/l	0,01	mg/kg MS			
		PCB 194	0,01	µg/l	0,01	mg/kg MS			
		PCB 20	0,02	µg/l	0,01	mg/kg MS			
		PCB 44	0,01	µg/l	0,01	mg/kg MS			



Annexe 3. Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 31 pages.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

BURGEAP
Aurélie WEYL
15 rue du parc
67205 OBERHAUSBERGEN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

Coordinateur de projet client : Mathieu Hubner / MathieuHubner@eurofins.com / +33 3 88 02 33 81



Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Ech	Matrice	Matrice	Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	PM1(1-2)
002	Sol	(SOL)	PM2(0-1)
003	Sol	(SOL)	PM3(1-2)
004	Sol	(SOL)	PM3(2-3)
005	Sol	(SOL)	PM4(0-1)
006	Sol	(SOL)	PM5(1-2)
007	Sol	(SOL)	PM5(2-3)
008	Sol	(SOL)	PM6(0-1)
009	Sol	(SOL)	PM7(0-1)
010	Sol	(SOL)	PM8(0-1)
011	Sol	(SOL)	PM9(0-1)
012	Sol	(SOL)	PM9(1-1.5)
013	Sol	(SOL)	PM10(0-1)
014	Sol	(SOL)	PM11(1-2)
015	Sol	(SOL)	PM12(0-1)
016	Sol	(SOL)	PM12(1-1.3)
017	Sol	(SOL)	PM13(0-1.5)
018	Sol	(SOL)	PM13(1.5-3)
019	Sol	(SOL)	PM14(0-1)
020	Sol	(SOL)	PM14(2-3)
021	Sol	(SOL)	PM15(1-2)
022	Sol	(SOL)	PM1(0-1)
023	Sol	(SOL)	PM1(2-2.3)
024	Sol	(SOL)	PM2(1-2)
025	Sol	(SOL)	PM3(0-1)
026	Sol	(SOL)	PM4(1-2)
027	Sol	(SOL)	PM4(2-3)
028	Sol	(SOL)	PM5(0-1)
029	Sol	(SOL)	PM6(1-1.5)
030	Sol	(SOL)	PM7(1-1.3)
031	Sol	(SOL)	PM8(1-1.5)
032	Sol	(SOL)	PM10(1-1.5)
033	Sol	(SOL)	PM11(0-1)
034	Sol	(SOL)	PM11(2-3)
035	Sol	(SOL)	PM14(1-2)
036	Sol	(SOL)	PM15(0-1)
037	Sol	(SOL)	PM15(2-3)

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
PM1(1-2)	PM2(0-1)	PM3(1-2)	PM3(2-3)	PM4(0-1)	PM5(1-2)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	81.3	*	86.0	*	72.1	*	79.0	*	86.8	*	87.2
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	36.2	*	28.4	*	18.9	*	22.9	*	43.7	*	72.1
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg MS	*	11800	*	7750	*	27700	*	34700	*	10300	*	20200
---------------------------------------	----------	---	-------	---	------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

Métaux

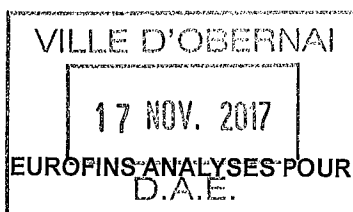
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	*	12.5	*	12.9	*	12.9	*	15.0	*	16.6	*	15.0
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	*	13.4	*	19.7	*	17.2	*	17.8	*	21.4	*	19.2
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	*	10.9	*	52.4	*	33.9	*	23.8	*	39.6	*	72.1
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	*	12.2	*	17.7	*	16.7	*	19.0	*	19.5	*	18.5
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	*	17.0	*	346	*	65.9	*	44.8	*	91.3	*	191
14 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	*	30.1	*	94.8	*	63.1	*	53.1	*	77.0	*	93.2
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	*	<0.10	*	0.64	*	0.15	*	<0.10	*	0.20	*	0.31

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	16.8	*	<15.0	*	35.6	*	50.7	*	<15.0	*	36.7
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		0.83		<4.00		0.01		1.71		<4.00		0.02
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		0.92		<4.00		1.72		3.54		<4.00		3.03
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		4.30		<4.00		13.1		23.9		<4.00		16.0
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		10.8		<4.00		20.7		21.5		<4.00		17.7

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.13
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.057
Fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.061	*	0.17



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PM1(1-2)	PM2(0-1)	PM3(1-2)	PM3(2-3)	PM4(0-1)	PM5(1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.073	*	0.16
Benzo(a)-anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.089
Chrysène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.056	*	<0.054	*	<0.05	*	0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.067	*	0.19
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.073
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.15
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.057
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.06	*	0.14
Indeno(1,2,3-cd)Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.075	*	0.2
Somme des HAP	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.056		<0.054		0.34		1.5

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

PCB 28	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 118	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	44.9	*	22.5	*	7.5	*	19.1	*	56.6	*	59.7

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume	ml	*	240	*	240	*	240	*	240	*	240	*	240
--------	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PM1(1-2)	PM2(0-1)	PM3(1-2)	PM3(2-3)	PM4(0-1)	PM5(1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
lieu de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Lixiviation

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Masse	g	*	24.8	*	24.5	*	25.2	*	26.2	*	24.2	*	24.6
-------	---	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.5	*	7.7	*	8.00	*	8.2	*	7.6	*	8.2
Température de mesure du pH	°C	18		19		19		19		18		19

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	118	*	65	*	254	*	258	*	298	*	305
Température de mesure de la conductivité	°C		17.9		18.9		18.8		19.0		18.2		18.9

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	*	4710	*	<2000	*	2640	*	3380	*	<2000	*	2720
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.5	*	<0.2	*	0.3	*	0.3	*	<0.2	*	0.3

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg MS	*	93	*	<50	*	140	*	180	*	<50	*	<50
LSN71 : Chlorures sur éluat	mg/kg MS	*	66.4	*	12.1	*	40.4	*	177	*	<10.0	*	17.2
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg MS	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.07	*	<5.01	*	<5.02	*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg MS	*	494	*	160	*	427	*	358	*	859	*	1060
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS	*	1.95	*	0.23	*	1.37	*	1.65	*	0.14	*	<0.10
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS		<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		<0.10
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS	*	0.24	*	0.11	*	<0.10	*	0.28	*	<0.10	*	<0.10
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS	*	0.021	*	0.013	*	0.045	*	0.057	*	0.01	*	0.013
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS	*	0.014	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01	*	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	PM5(2-3)	PM6(0-1)	PM7(0-1)	PM8(0-1)	PM9(0-1)	PM9(1-1.5)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	87.5	*	91.5	*	92.0	*	95.8	*	91.7	*	86.8
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	50.0	*	60.8	*	61.3	*	77.5	*	46.5	*	37.4
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg MS	*	27600	*	4110	*	7290	*	2460	*	4970	*	6260
---------------------------------------	----------	---	-------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	*	18.9	*	13.0	*	11.0	*	6.09	*	11.6	*	13.6
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	*	20.4	*	18.5	*	19.1	*	20.5	*	13.5	*	12.5
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	*	59.6	*	51.2	*	23.7	*	8.35	*	23.0	*	28.1
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	*	21.3	*	12.7	*	12.3	*	17.0	*	10.7	*	8.79
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	*	147	*	170	*	89.0	*	7.95	*	118	*	267
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	*	95.4	*	84.9	*	137	*	22.0	*	46.1	*	58.4
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	*	0.23	*	0.11	*	0.11	*	<0.10	*	0.14	*	0.16

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	16.9	*	<15.0	*	15.8	*	<15.0	*	15.7	*	28.2
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		0.16		<4.00		0.14		<4.00		0.06		0.10
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		1.87		<4.00		1.63		<4.00		2.00		3.86
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		7.57		<4.00		6.12		<4.00		6.51		13.1
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		7.28		<4.00		7.94		<4.00		7.11		11.1

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphtène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	0.056	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	0.076	*	<0.05	*	0.073	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	PM5(2-3)	PM6(0-1)	PM7(0-1)	PM8(0-1)	PM9(0-1)	PM9(1-1.5)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Pyrène	mg/kg MS	*	0.086	*	<0.05	*	0.079	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)-anthracène	mg/kg MS	*	0.062	*	<0.05	*	0.062	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS	*	0.079	*	<0.05	*	0.082	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.052
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	0.11	*	<0.05	*	0.12	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	0.097	*	<0.05	*	0.081	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	0.11	*	<0.05	*	0.081	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	*	0.12	*	<0.05	*	0.12	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS		0.8		<0.05		0.7		<0.05		<0.05		<0.052

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

PCB 28	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
B 118	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	36.6	*	56.5	*	39.7	*	65.9	*	51.0	*	28.3

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume	ml	*	240	*	240	*	240	*	240	*	240	*	240
--------	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	PM5(2-3)	PM6(0-1)	PM7(0-1)	PM8(0-1)	PM9(0-1)	PM9(1-1.5)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Lixiviation

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Masse	g	*	24.4	*	24.3	*	24.1	*	24.3	*	24.3	*	24.3	*	24.3
-------	---	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.8	*	8.3	*	8.00	*	8.1	*	8.3	*	8.2
Température de mesure du pH	°C	19		18		18		19		19		19

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	692	*	111	*	149	*	74	*	103	*	341
Température de mesure de la conductivité	°C		18.6		18.4		18.0		18.8		18.6		18.9

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	*	5760	*	<2000	*	<2000	*	<2000	*	<2000	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.6	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg MS	*	<50	*	<50	*	<50	*	<50	*	<50	*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg MS	*	22.2	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	11.3
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg MS	*	<5.00	*	5.12	*	<5.02	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg MS	*	3280	*	99.7	*	356	*	97.5	*	186	*	1200
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS	*	0.23	*	0.20	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.35
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS	*	0.27	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	0.30	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.35
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS	*	0.013	*	0.013	*	0.006	*	<0.005	*	<0.005	*	0.005
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	PM10(0-1)	PM11(1-2)	PM12(0-1)	PM12(1-1.3)	PM13(0-1.5)	PM13(1.5-3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	91.1	*	89.3	*	85.6	*	83.4	*	80.4	*	90.8
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	48.0	*	34.0	*	25.7	*	23.4	*	30.9	*	45.6
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg MS	*	4620	*	12900	*	8060	*	7230	*	95200	*	3600
---------------------------------------	----------	---	------	---	-------	---	------	---	------	---	-------	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	*	13.8	*	18.2	*	17.4	*	16.8	*	41.9	*	22.1
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	*	16.4	*	25.1	*	17.9	*	19.5	*	68.2	*	26.7
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	*	20.2	*	35.0	*	23.3	*	30.3	*	175	*	24.5
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	*	12.9	*	23.5	*	19.7	*	20.7	*	71.1	*	19.6
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	*	45.5	*	36.9	*	62.0	*	62.6	*	114	*	36.9
LS889 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	*	50.7	*	89.1	*	57.0	*	69.4	*	201	*	66.3
LS889 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	0.13	*	0.21	*	0.20	*	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)		*		*		*		*		*		*	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	17.5	*	27.6	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	0.17	*	1.65	*	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	0.35	*	7.02	*	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	1.44	*	12.9	*	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	15.6	*	6.11	*	<4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)		*		*		*		*		*		*	
Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.061	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.094	*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.18	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	PM10(0-1)	PM11(1-2)	PM12(0-1)	PM12(1-1.3)	PM13(0-1.5)	PM13(1.5-3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.64	*	<0.05
Benzo(a)-anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.23	*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.052	*	<0.05	*	0.3	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.25	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.11	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.3	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.056	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.15	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.13	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.052		<0.05		2.5		<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

PCB 28	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 118	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	59.1	*	42.2	*	57.2	*	43.4	*	40.5	*	52.9

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume	ml	*	240	*	240	*	240	*	240	*	240	*	240
--------	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	PM10(0-1)	PM11(1-2)	PM12(0-1)	PM12(1-1.3)	PM13(0-1.5)	PM13(1.5-3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Lixiviation

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Masse	g	*	24.1	*	24.00	*	23.9	*	24.6	*	24.2	*	24.5
-------	---	---	------	---	-------	---	------	---	------	---	------	---	------

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)	°C	*	8.2	*	7.7	*	8.3	*	8.2	*	7.9	*	7.5
Température de mesure du pH	19		19		19		19		19		19		19

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	160	*	147	*	88	*	111	*	195	*	85
Température de mesure de la conductivité	18.7		19.0		18.9		19.0		18.6		18.8		

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	*	2150	*	8330	*	6210	*	9630	*	<2000	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.2	*	0.8	*	0.6	*	1.0	*	<0.2	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg MS	*	<51	*	180	*	110	*	72	*	<50	*	<50
Y : Chlorures sur éluat	mg/kg MS	*	12.0	*	171	*	95.5	*	145	*	12.0	*	18.2
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg MS	*	<5.08	*	<5.06	*	<5.05	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg MS	*	434	*	659	*	496	*	924	*	378	*	144
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	2.80	*	1.95	*	2.19	*	<0.10
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.10	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	0.27	*	<0.20	*	0.25	*	<0.20
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS		<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		<0.10
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10	*	0.33	*	0.56	*	0.46	*	<0.10
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20	*	0.47	*	0.32	*	0.42	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS	*	0.006	*	0.008	*	0.011	*	0.007	*	0.043
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.002	*	<0.002	*	0.012	*	<0.002	*	<0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.018

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	PM14(0-1)	PM14(2-3)	PM15(1-2)	PM1(0-1)	PM1(2-2.3)	PM2(1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017			
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Administratif

LS01R : Mise en réserve de l'échantillon (en option)

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	86.4	*	88.3	*	87.7
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	43.0	*	58.6	*	46.8
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg MS	*	8660	*	3150	*	2820
---------------------------------------	----------	---	------	---	------	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	*	13.1	*	29.1	*	17.6
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	*	0.79	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	*	18.0	*	21.1	*	15.1
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	*	27.4	*	20.2	*	17.2
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	*	16.0	*	22.0	*	20.6
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	*	39.6	*	21.0	*	29.0
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	*	66.8	*	57.2	*	48.6
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		<4.00		<4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)							
Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphtène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	PM14(0-1)	PM14(2-3)	PM15(1-2)	PM1(0-1)	PM1(2-2.3)	PM2(1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)-anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno(1,2,3-cd)Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

12 : PCB congénères réglementaires (7)

	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
CB 28	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 118	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	PM14(0-1)	PM14(2-3)	PM15(1-2)	PM1(0-1)	PM1(2-2.3)	PM2(1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017			
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	40.3	*	53.9	*	45.1
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation						
Volume	ml	240	*	240	*	240
Masse	g	24.4	*	24.3	*	23.6

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	7.5	*	7.5	*	8.4
Température de mesure du pH	°C	19		19		19

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	234	*	91	*	121
Température de mesure de la conductivité	°C	18.8		18.8		19.4

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	2490	*	<2000	*	22900
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	0.2	*	<0.2	*	2.3

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg MS	<50	*	<50	*	81
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg MS	14.9	*	16.3	*	281
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg MS	<5.00	*	<5.00	*	<5.08
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg MS	671	*	138	*	1710
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS	<0.50	*	<0.50	*	<0.51

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS	0.18	*	0.16	*	3.25
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS	<0.10	*	<0.10	*	0.35
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS	<0.001	*	<0.001	*	0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS	0.009	*	0.007	*	0.018

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	PM14(0-1)	PM14(2-3)	PM15(1-2)	PM1(0-1)	PM1(2-2,3)	PM2(1-2)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/02/2017	27/02/2017	27/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Métaux sur éluat

LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	PM3(0-1)	PM4(1-2)	PM4(2-3)	PM5(0-1)	PM6(1-1.5)	PM7(1-1.3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017

Administratif

LSOIR : Mise en réserve de
l'échantillon (en option)

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017



Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

VILLE D'OBERNAI

17 NOV. 2017

Page 17/30

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	PM8(1-1.5)	PM10(1-1.5)	PM11(0-1)	PM11(2-3)	PM14(1-2)	PM15(0-1)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	09/03/2017

Administratif

LS01R : Mise en réserve de
l'échantillon (en option)

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.				*	91.9
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.				*	67.4
XXS06 : Séchage à 40°C					*	-

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg MS				*	2210
--	----------	--	--	--	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale -
Bloc chauffant

LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS				*	15.2
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS				*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS				*	16.5
4 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS				*	15.5
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS				*	19.2
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS				*	24.7
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS				*	44.2
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg MS				*	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)
(C10-C40)

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS				*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS					<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS					<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS					<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS					<4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
(16 HAPs)

Naphtalène	mg/kg MS				*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS				*	<0.05
Acénaphtène	mg/kg MS				*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	PM8(1-1.5)	PM10(1-1.5)	PM11(0-1)	PM11(2-3)	PM14(1-2)	PM15(0-1)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	09/03/2017

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Fluorène	mg/kg MS				*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS				*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS				*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS				*	<0.05
Pyrène	mg/kg MS				*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg MS				*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS				*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS				*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS				*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS				*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS				*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS				*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS				*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS					<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

PCB 28	mg/kg MS				*	<0.01
PCB 52	mg/kg MS				*	<0.01
PCB 101	mg/kg MS				*	<0.01
PCB 118	mg/kg MS				*	<0.01
PCB 138	mg/kg MS				*	<0.01
PCB 153	mg/kg MS				*	<0.01
PCB 180	mg/kg MS				*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS					<0.01

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

Benzène	mg/kg MS				*	<0.05
Toluène	mg/kg MS				*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS				*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS				*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS				*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS					<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	PM8(1-1.5)	PM10(1-1.5)	PM11(0-1)	PM11(2-3)	PM14(1-2)	PM15(0-1)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	09/03/2017

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures		*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	59.3

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume	ml	*	240
Masse	g	*	24.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.5
Température de mesure du pH	°C		18

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	337
Température de mesure de la conductivité	°C		17.7

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg MS	*	12900
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	1.3

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg MS	*	<50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg MS	*	749
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg MS	*	<5.01
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg MS	*	803
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg MS	*	<0.50

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg MS	*	1.21
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.20
LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg MS		<0.10
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg MS	*	0.21
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg MS	*	0.23
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg MS	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg MS	*	0.025

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	PM8(1-1.5)	PM10(1-1.5)	PM11(0-1)	PM11(2-3)	PM14(1-2)	PM15(0-1)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	28/02/2017	09/03/2017

Métaux sur éluat

LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg MS					* <0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg MS					* <0.01

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon

037

Référence client :

PM15(2-3)

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

09/03/2017

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	87.0
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	37.1
XXS06 : Séchage à 40°C		*	-

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg MS	*	2260
---------------------------------------	----------	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg MS	*	19.0
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg MS	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg MS	*	14.7
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg MS	*	15.8
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg MS	*	19.9
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg MS	*	31.5
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg MS	*	47.1
LS899 : Mercure (Hg)	mg/kg MS	*	<0.10

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Naphtalène	mg/kg MS	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg MS	*	<0.05
Acénaphtène	mg/kg MS	*	<0.05
Fluorène	mg/kg MS	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg MS	*	<0.05
Anthracène	mg/kg MS	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon

037

Référence client :

PM15(2-3)

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

09/03/2017

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(a)-anthracène	mg/kg MS	*	<0.05
Chrysène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	*	<0.05
Indeno(1,2,3-cd)Pyrène	mg/kg MS	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg MS		<0.05

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

PCB 28	mg/kg MS	*	<0.01
PCB 52	mg/kg MS	*	<0.01
PCB 101	mg/kg MS	*	<0.01
PCB 118	mg/kg MS	*	<0.01
PCB 138	mg/kg MS	*	<0.01
PCB 153	mg/kg MS	*	<0.01
PCB 180	mg/kg MS	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg MS		<0.01

Composés Volatils

LSA46 : BTEX par Head Space/GC/MS

Benzène	mg/kg MS	*	<0.05
Toluène	mg/kg MS	*	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg MS	*	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05
o-Xylène	mg/kg MS	*	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg MS		<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Lixiviation 1x24 heures		*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	47.8

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume	ml	*	240
--------	----	---	-----

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

N° Echantillon

037

Référence client :

PM15(2-3)

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

09/03/2017

Lixiviation

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Masse g * 24.5

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène) * 8.6

Température de mesure du pH °C 19

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm * 114

Température de mesure de la conductivité °C 18.8

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidu secs à 105 °C mg/kg MS * 18500

Résidu secs à 105°C (calcul) % MS * 1.9

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat mg/kg MS * 58

Y : Chlorures sur éluat mg/kg MS * 256

LSN71 : Fluorures sur éluat mg/kg MS * <5.08

LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat mg/kg MS * 1350

LSM90 : Indice phénol sur éluat mg/kg MS * <0.51

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat mg/kg MS * <0.20

LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat mg/kg MS * 2.02

LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat mg/kg MS * <0.10

LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat mg/kg MS * <0.20

LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat mg/kg MS * <0.10

LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat mg/kg MS * <0.10

LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat mg/kg MS * <0.10

LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat mg/kg MS * 0.24

LS04W : Mercure (Hg) sur éluat mg/kg MS * <0.001

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat mg/kg MS * <0.005

LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat mg/kg MS * <0.002

LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat mg/kg MS * <0.01

D : détecté / ND : non détecté

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E015499

Version du : 14/03/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Date de réception : 28/02/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-020972-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Nom Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence Commande : BC17-875

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(001) (014) (015) (016) (021) (036) (037)	PM1(1-2) / PM11(1-2) / PM12(0-1) / PM12(1-1.3) / PM15(1-2) / PM15(0-1) / PM15(2-3) /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(004)	PM3(2-3)

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

Annexe technique

Dossier N° : 17E015499

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat Mercuré (Calcul mg/kg après lixiviation) Mercuré (Calcul mg/kg après lixiviation)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.001 0.001	mg/kg MS mg/kg MS	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat Chlorures (Cl) Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10 10	mg/kg MS mg/kg MS	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat Sulfates Sulfates		50 50	mg/kg MS mg/kg MS	
LS08X	Carbone Organique Total (COT) Carbone Organique Total par Combustion Carbone Organique Total par Combustion	Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1000 1000	mg/kg MS mg/kg MS	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)				
LS865	Arsenic (As) Arsenic (As) Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11865 - NF EN 13346 Méthode B	1 1	mg/kg MS mg/kg MS	
LS870	Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		0.4 0.4	mg/kg MS mg/kg MS	
LS872	Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5 5	mg/kg MS mg/kg MS	
LS874	Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		5 5	mg/kg MS mg/kg MS	
LS881	Nickel (Ni) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		1 1	mg/kg MS mg/kg MS	
LS883	Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5 5	mg/kg MS mg/kg MS	
LS894	Zinc (Zn) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5 5	mg/kg MS mg/kg MS	
LS896	Matière sèche Matière sèche Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1 0.1	% P.B. % P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15 15	mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS	

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 17E015499

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg MS	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg MS	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg MS	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg MS	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg MS	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg MS	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments)			
	Mercure (Hg)		0.1	mg/kg MS	
	Mercure (Hg)		0.1	mg/kg MS	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS (Extraction Hexane / Acétone) - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)			
	Naphtalène		0.05	mg/kg MS	
	Naphtalène		0.05	mg/kg MS	
	Acénaphthylène		0.05	mg/kg MS	
	Acénaphthylène		0.05	mg/kg MS	
	Acénaphthène		0.05	mg/kg MS	
	Acénaphthène		0.05	mg/kg MS	
	Fluorène		0.05	mg/kg MS	
	Fluorène		0.05	mg/kg MS	
	Phénanthrène		0.05	mg/kg MS	
	Phénanthrène		0.05	mg/kg MS	
	Anthracène		0.05	mg/kg MS	
	Anthracène		0.05	mg/kg MS	
	Fluoranthène		0.05	mg/kg MS	
	Fluoranthène		0.05	mg/kg MS	
	Pyrène		0.05	mg/kg MS	
	Pyrène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(a)-anthracène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(a)-anthracène		0.05	mg/kg MS	
	Chrysène		0.05	mg/kg MS	
	Chrysène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(a)pyrène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(a)pyrène		0.05	mg/kg MS	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg MS	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg MS	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg MS	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg MS	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg MS	
	Somme des HAP			mg/kg MS	

17 NOV. 2017



Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 17E015499

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-215706

Nom projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence commande : BC17-875

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Somme des HAP			mg/kg MS	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2			
	Lixiviation 1x24 heures		0.1	% P.B.	
	Lixiviation 1x24 heures		0.1	% P.B.	
	Refus pondéral à 4 mm				
	Refus pondéral à 4 mm				
LSA42	PCB congénères réglementaires (7)	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)			
	PCB 28		0.01	mg/kg MS	
	PCB 28		0.01	mg/kg MS	
	PCB 52		0.01	mg/kg MS	
	PCB 52		0.01	mg/kg MS	
	PCB 101		0.01	mg/kg MS	
	PCB 101		0.01	mg/kg MS	
	PCB 118		0.01	mg/kg MS	
	PCB 118		0.01	mg/kg MS	
	PCB 138		0.01	mg/kg MS	
	PCB 138		0.01	mg/kg MS	
	PCB 153		0.01	mg/kg MS	
	PCB 153		0.01	mg/kg MS	
	PCB 180		0.01	mg/kg MS	
	PCB 180		0.01	mg/kg MS	
	SOMME PCB (7)			mg/kg MS	
	SOMME PCB (7)			mg/kg MS	
LSA46	BTEX par Head Space/GC/MS	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155			
	Benzène		0.05	mg/kg MS	
	Benzène		0.05	mg/kg MS	
	Toluène		0.05	mg/kg MS	
	Toluène		0.05	mg/kg MS	
	Ethylbenzène		0.05	mg/kg MS	
	Ethylbenzène		0.05	mg/kg MS	
	m+p-Xylène		0.05	mg/kg MS	
	m+p-Xylène		0.05	mg/kg MS	
	o-Xylène		0.05	mg/kg MS	
	o-Xylène		0.05	mg/kg MS	
	Somme des BTEX			mg/kg MS	
	Somme des BTEX			mg/kg MS	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192			
	Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.2	mg/kg MS	
	Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.2	mg/kg MS	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat				
	Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
	Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat				

Annexe technique

Dossier N° : 17E015499

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
	Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat				
	Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.2	mg/kg MS	
	Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.2	mg/kg MS	
LSM19	Molybdène (Mo) sur éluat				
	Molybdène (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
	Molybdène (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat				
	Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
	Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat				
	Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
	Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.1	mg/kg MS	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat				
	Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.2	mg/kg MS	
	Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.2	mg/kg MS	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192			
	Résidus secs à 105 °C		2000	mg/kg MS	
	Résidus secs à 105 °C		2000	mg/kg MS	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2	% MS	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2	% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 - Adaptée de NF EN 1484 (hors Sol)			
	Carbone Organique par oxydation (COT)		50	mg/kg MS	
	Carbone Organique par oxydation (COT)		50	mg/kg MS	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux Continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192			
	Indice phénol (calcul mg/kg)		0.5	mg/kg MS	
	Indice phénol (calcul mg/kg)		0.5	mg/kg MS	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192			
	Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.005	mg/kg MS	
	Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.005	mg/kg MS	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat				
	Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.002	mg/kg MS	
	Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.002	mg/kg MS	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat				
	Sélénium (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.01	mg/kg MS	
	Sélénium (Calcul mg/kg après lixiviation)		0.01	mg/kg MS	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiométrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192			
	Fluorures		5	mg/kg MS	
	Fluorures		5	mg/kg MS	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192			
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C			µS/cm	

Annexe technique

Dossier N° : 17E015499
N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02
Emetteur :
Commande EOL : 006-10514-215706
Nom projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)
Référence commande : BC17-875
Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité Température de mesure de la conductivité			µS/cm °C °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192		°C °C	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après p Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après p	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			
XXS06	Séchage à 40°C Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)	Séchage - NF ISO 11464			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm Refus pondéral à 2 mm Refus pondéral à 2 mm	Gravimétrie - NF ISO 11464	1 1	% P.B. % P.B.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation Volume Volume Masse Masse	Gravimétrie -		ml ml g g	

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 17E015499

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-020972-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-215706

Nom projet : N° Projet : A41088/CSSPNE170509 (AWE)
A41088/CSSPNE170509 (AWE)

Référence commande : BC17-875

Soi

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E015499-001	PM1(1-2)	27/02/2017		
17E015499-002	PM2(0-1)	27/02/2017		
17E015499-003	PM3(1-2)	27/02/2017		
17E015499-004	PM3(2-3)	27/02/2017		
17E015499-005	PM4(0-1)	27/02/2017		
17E015499-006	PM5(1-2)	27/02/2017		
17E015499-007	PM5(2-3)	27/02/2017		
17E015499-008	PM6(0-1)	27/02/2017		
17E015499-009	PM7(0-1)	27/02/2017		
17E015499-010	PM8(0-1)	27/02/2017		
17E015499-011	PM9(0-1)	27/02/2017		
17E015499-012	PM9(1-1.5)	27/02/2017		
17E015499-013	PM10(0-1)	27/02/2017		
17E015499-014	PM11(1-2)	27/02/2017		
17E015499-015	PM12(0-1)	27/02/2017		
17E015499-016	PM12(1-1.3)	27/02/2017		
17E015499-017	PM13(0-1.5)	27/02/2017		
17E015499-018	PM13(1.5-3)	27/02/2017		
17E015499-019	PM14(0-1)	27/02/2017		
17E015499-020	PM14(2-3)	27/02/2017		
17E015499-021	PM15(1-2)	27/02/2017		
17E015499-022	PM1(0-1)			
17E015499-023	PM1(2-2.3)			
17E015499-024	PM2(1-2)			
17E015499-025	PM3(0-1)			
17E015499-026	PM4(1-2)			
17E015499-027	PM4(2-3)			
17E015499-028	PM5(0-1)			
17E015499-029	PM6(1-1.5)			
17E015499-030	PM7(1-1.3)			
17E015499-031	PM8(1-1.5)			
17E015499-032	PM10(1-1.5)			
17E015499-033	PM11(0-1)			
17E015499-034	PM11(2-3)			
17E015499-035	PM14(1-2)			
17E015499-036	PM15(0-1)			
17E015499-037	PM15(2-3)			

Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017



NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

→ EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

LQ : Limite de Quantification

Résultat d'analyse $\leftarrow$ LQ laboratoire $\leftarrow$ LQ réglementaire
=> Résultat = 0

Exemple pour les métaux :

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS

Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse $\leftarrow$ LQ laboratoire $\rightarrow$ LQ réglementaire
=> Résultat = LQ labo / 2

Exemple pour les PCB :

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS

PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS

PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

→ ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse $\leftarrow$ LQ laboratoire **=> Résultat = 0**

Exemple pour BTEX :

Benzène < 10 µg/L

Toluène < 10 µg/L

Ethylbenzène < 10 µg/L

Xylène < 10 µg/L

Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

→ SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

Exemple pour BTEX :

LQ Benzène = 10µg/kg MS

LQ Toluène = 10µg/kg MS

LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS

LQ Xylène = 20 µg/kg MS

Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS

Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

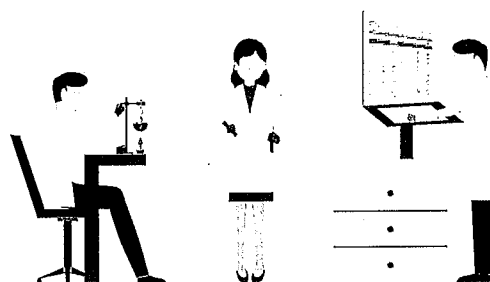
Exemple pour urées :

Buturon = 0.05 µg/L

Chlorbromuron = 0.05 µg/L

Chlortoluron = 0.05 µg/L

Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L



Annexe 4. Propriétés physico-chimiques

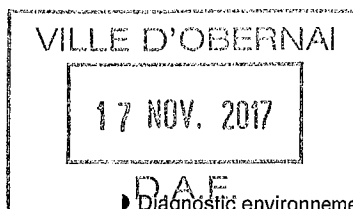
Cette annexe contient 4 pages.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**

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

METALLS ET METALLOIDES

Antimoine (Sb)	7440-36-0	non adequat	non adequat	SGH07, SGH09	H332, H302, H411	C2	-	-
Arsenic (As)	7440-38-2	non adequat	non adequat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A
Baryum (Ba)	non adéquat	non adequat	Soluble dans l'éthanol ?	-	-	-	-	D
Cadmium (Cd)	7440-43-9	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08, SGH09	H350, H341, H361fd, H330, H372, H400, H410	C1B/C2 M1B/M2 R1B/R2	1	prob canc
Chrome III (CrIII)	1308-38-9	non adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Chrome VI (CrVI)	trioxyde de Cr 1333-82-0	non adequat	non adequat	SGH03, SGH05, SGH06, SGH08, SGH09	H271, H350, H340, H361f, H330, H311, H301, H372, H314, H334, H317, H410	C1A M1B R2	1	A (inh°) D (oral)
Cobalt (Co)	7440-48-4	non adequat	non adequat	SGH08	H334, H317, H413	C1B M2 R1B	2B	-
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Etain (Sn)	non adéquat	non adequat	non adequat	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	non adéquat	non adequat	non adequat	SGH07 (dioxyde)	H332, H302 (dioxyde)	-	-	D
Mercuré (Hg)	7439-97-6	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D
Molybdène (Mo)	7439-98-7	non adequat	non adequat	trioxyde : SGH07, SGH08	trioxyde : H351, H319, H335	trioxyde : C2	-	-
Nickel (Ni)	7440-02-0	non adequat	non adequat	SGH07, SGH08	H351, H372, H317, H412	C2	2B	A
Plomb (Pb)	7439-92-1	non adequat	non adequat	SGH07, SGH08, SGH09	H360Df, H332, H373, H400, H410	R1A	2B	B2
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D
Thallium (Tl)	7440-28-0	non adequat	non adequat	SGH06, SGH08	H330, H300, H373, H413	-	-	D
Vanadium (Va)	7440-62-2	non adequat	non adequat	-	-	-	3	D
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adequat	non adequat	SGH02 (pyrophorique) SGH09	H250, H260 (pyrophorique) H400, H410	-	-	D
Naphtalène	91-20-3	+	+	SGH07, SGH08, SGH09	H351, H302, H400, H410	C2	2B	C
Acenaphtylène	208-96-8	-	+	-	-	-	-	D
Acenaphtène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D
Phénanthrène	85-01-8	-	+	-	-	-	3	D
Anthracène	120-12-7	--	-	-	-	-	3	D
Fluoranthène	206-44-0	--	-	-	-	-	3	D
Pyrrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D
Benzo(a)anthracène	56-55-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Chrysene	218-01-9	--	-	SGH08, SGH09	H350, H341, H400, H410	C1B M2	3	B2
benzo(b)fluoranthène	205-99-2	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
benzo(k)fluoranthène	207-08-9	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Benzo(a)pyrrène	50-32-8	--	--	SGH07, SGH08, SGH09	H340, H350, H360FD, H317, H400, H410	C1B M1B	1	B2
Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2A	B2
benzo(g,h,i) pérylène	191-24-2	--	--	-	-	-	3	D
indéno(1,2,3-c,d)pyrrène	193-39-5	--	-	-	-	-	2B	B2



SCHARF IMMOBILIER

Diagnostic environnemental complémentaire du milieu souterrain
Annexes

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

COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES

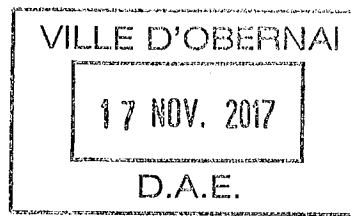
benzène	71-43-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H350, H340, H372, H304, H319, H315	C1A M1B	1	A
toluène	108-88-3	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H361d, H304, H373, H315, H336	R2	3	D
éthylbenzène	100-41-4	+	++	SGH02, SGH07	H225, H332	-	2B	-
xylènes	1330-20-7	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H312, H315	-	3	-
styrène	100-42-5	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H319, H315	-	2B	-
cumène (isopropylbenzène)	98-82-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH08, SGH09	H226, H304, H335, H411	-	2B	D
mesitylène (1,3,5 Triméthylbenzène)	108-67-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H335, H411	-	-	-
pseudocumène (1,2,4 Triméthylbenzène)	95-63-6	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H319, H335, H315, H411	-	-	-

COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS

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

HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH

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



MENTIONS DE DANGER

► 28 mentions de danger physique

- H200 : Explosif instable
- H201 : Explosif ; danger d'explosion en masse
- H202 : Explosif ; danger sérieux de projection
- H203 : Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection
- H204 : Danger d'incendie ou de projection
- H205 : Danger d'explosion en masse en cas d'incendie
- H220 : Gaz extrêmement inflammable
- H221 : Gaz inflammable
- H222 : Aérosol extrêmement inflammable
- H223 : Aérosol inflammable
- H224 : Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
- H225 : Liquide et vapeurs très inflammables
- H226 : Liquide et vapeurs inflammables
- H228 : Matière solide inflammable
- H240 : Peut exploser sous l'effet de la chaleur
- H241 : Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur
- H242 : Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur
- H250 : S'enflamme spontanément au contact de l'air
- H251 : Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer
- H252 : Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer
- H260 : Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément
- H261 : Dégage au contact de l'eau des gaz
- H270 : Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
- H271 : Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant
- H272 : Peut aggraver un incendie ; comburant
- H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur
- H281 : Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques
- H290 : Peut être corrosif pour les métaux

► 38 mentions de danger pour la santé

- H300 : Mortel en cas d'ingestion
- H301 : Toxique en cas d'ingestion
- H302 : Nocif en cas d'ingestion
- H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
- H310 : Mortel par contact cutané
- H311 : Toxique par contact cutané
- H312 : Nocif par contact cutané
- H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H315 : Provoque une irritation cutanée
- H340 : Peut induire des anomalies génétiques <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H350 : Peut provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H351 : Susceptible de provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H360 : Peut nuire à la fertilité ou au fœtus <indiquer l'effet spécifique s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus <indiquer l'effet s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel
- H317 : Peut provoquer une allergie cutanée
- H318 : Provoque des lésions oculaires graves
- H319 : Provoque une sévère irritation des yeux
- H330 : Mortel par inhalation
- H331 : Toxique par inhalation
- H332 : Nocif par inhalation
- H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
- H335 : Peut irriter les voies respiratoires
- H336 : Peut provoquer somnolence ou vertiges
- H370 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H371 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>

► Pour certaines mentions de danger pour la santé des lettres sont ajoutées au code à 3 chiffres :

- H350I : Peut provoquer le cancer par inhalation
- H360F : Peut nuire à la fertilité
- H360D : Peut nuire au fœtus
- H361F : Susceptible de nuire à la fertilité
- H361D : Susceptible de nuire au fœtus
- H360FD : Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus
- H361FD : Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Fd : Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Df : Peut nuire au fœtus. Susceptible de nuire à la fertilité.

► 5 mentions de danger pour l'environnement

- H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques
- H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H413 : Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques

► Symboles de danger

- **SHG01 : Explosif** (ce produit peut exploser au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc ou de frottements).
- **SGH02 : Inflammable** (Le produit peut s'enflammer au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau en dégageant des gaz inflammables).
- **SGH03 : Comburant** (peut provoquer ou aggraver un incendie – peut provoquer une explosion en présence de produit inflammable).
- **SGH04 : Gaz sous pression** (peut exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimé, liquéfié et dissous) – peut causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).
- **SGH05 : Corrosif** (produit qui ronge et peut attaquer ou détruire des métaux – peut provoquer des brûlures de la peau et des lésions aux yeux en cas de contact ou de projection).
- **SGH06 : Toxique ou mortel** (le produit peut tuer rapidement – empoisonne rapidement même à faible dose).
- **SGH07 : Dangereux pour la santé** (peut empoisonner à forte dose – peut irriter la peau, les yeux, les voies respiratoires – peut provoquer des allergies cutanées – peut provoquer somnolence ou vertige – produit qui détruit la couche d'ozone).
- **SGH08 : Nuit gravement pour la santé** (peut provoquer le cancer, modifier l'ADN, nuire à la fertilité ou au fœtus, altérer le fonctionnement de certains organes – peut être mortelle en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires – peut provoquer des difficultés respiratoires ou des allergies respiratoires).
- **SGH09 : Dangereux pour l'environnement** (produit polluant – provoque des effets néfastes à court et/ou long terme sur les organismes des milieux aquatiques).

► Classification en termes de cancérogénicité

UE	US-EPA	CIRC
C1 (H350 ou H350i) : cancérogène avéré ou présumé l'être : C1A : Substance dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est avéré C1B : Substance dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est supposé	A : Preuves suffisantes chez l'homme	1 : Agent ou mélange cancérogène pour l'homme
C2 : Substance suspectée d'être cancérogène pour l'homme	B1 : Preuves limitées chez l'homme B2 : Preuves non adéquates chez l'homme et preuves suffisantes chez l'animal	2A : Agent ou mélange probablement cancérogène pour l'homme
Carc.3 : Substance préoccupante pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles (R40)	C : Preuves inadéquates chez l'homme et preuves limitées chez l'animal	2B : Agent ou mélange peut-être cancérogène pour l'homme
	D : Preuves insuffisantes chez l'homme et l'animal E : Indications d'absence de cancérogénicité chez l'homme et chez l'animal	3 : Agent ou mélange inclassables quant-à sa cancérogénicité pour l'homme 4 : Agent ou mélange probablement non cancérogène chez l'homme

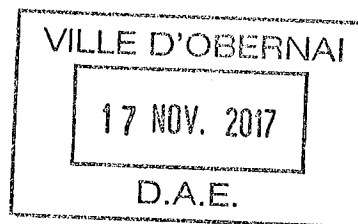
► Classification en termes de mutagénicité

UE
M1 (H340) : Substance dont la capacité d'induire des mutations héréditaires est avérée ou qui sont à considérer comme induisant des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains. Substance dont la capacité d'induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains est avérée.
M1A : Classification fondée sur des résultats positifs d'études épidémiologiques humaines. Substance considérée comme induisant des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains. M1B : Classification fondée sur des essais in vivo de mutagénicité sur des cellules germinales et somatiques et qui ont donné un ou des résultats positifs et sur des essais qui ont montré que la substance a des effets mutagènes sur les cellules germinales humaines, sans que la transmission de ces mutations à la descendance n'ait été établie.
M2 (H341) : Substance préoccupantes du fait qu'elle pourrait induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains.

► Classification en termes d'effets reprotoxiques

UE
R1 (H360 ou H360F ou H360D ou H360FD ou H360Fd ou H360fD) : Reprotoxique avéré ou présumé
R1A : Substance dont la toxicité pour la reproduction humaine est avérée. La classification d'une substance dans cette catégorie s'appuie largement sur des études humaines. R1B : Substance présumée toxique pour la reproduction humaine. La classification d'une substance dans cette catégorie s'appuie largement sur des données provenant d'études animales.
R2 (H361 ou H361f ou H361d ou H361fd) : Substance suspectée d'être toxique pour la reproduction humaine. Les substances sont classées dans cette catégorie lorsque les résultats des études ne sont pas suffisamment probants pour justifier une classification dans la catégorie 1 mais qui font apparaître un effet indésirable sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur le développement.

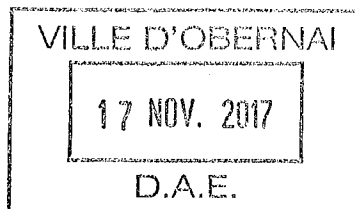
Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017



Annexe 5. Glossaire

Cette annexe contient 2 pages.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



AEA (Alimentation en Eau Agricole) : Eau utilisée pour l'irrigation des cultures

AEI (Alimentation en Eau Industrielle) : Eau utilisée dans les processus industriels

AEP (Alimentation en Eau Potable) : Eau utilisée pour la production d'eau potable

ARR (Analyse des risques résiduels) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) du risque résiduel auquel sont exposées des cibles humaines à l'issue de la mise en œuvre de mesures de gestion d'un site. Cette évaluation correspond à une EQRS.

ARS (Agence régionale de santé) : Les ARS ont été créées en 2009 afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système.

BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : Cette base de données gérée par le BRGM recense de manière systématique les sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

BASOL : Base de données gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Biocentre : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Elles prennent en charge les déchets en vue de leur traitement basé sur la biodégradation aérobie de polluants chimiques.

BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

COHV (Composés organo-halogénés volatils) : Solvants organiques chlorés aliphatiques volatils qui ont des propriétés toxiques et sont ou ont été couramment utilisés dans l'industrie.

DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement) : Cette structure régionale du ministère du Développement durable pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

DRIEE (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie) : Service déconcentré du Ministère en charge de l'environnement pour la région parisienne, la DRIEE met en œuvre sous l'autorité du Préfet de la Région les priorités d'actions de l'État en matière d'Environnement et d'Énergie et plus particulièrement celles issues du Grenelle de l'Environnement. Elle intervient dans l'ensemble des départements de la région grâce à ses unités territoriales (UT).

Eluat : voir lixiviation

EQRS (Evaluation quantitative des risques sanitaires) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) des risques sanitaires auxquels sont exposées des cibles humaines.

ERI (Excès de risque individuel) : correspond à la probabilité que la cible a de développer l'effet associé à une substance cancérigène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée. Il s'exprime sous la forme mathématique suivante 10^{-n} . Par exemple, un excès de risque individuel de 10^{-5} représente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées pendant une vie entière.

ERU (Excès de risque unitaire) : correspond à la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu contracte un cancer s'il est exposé pendant sa vie entière à une unité de dose de la substance cancérigène.

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

HAM (Hydrocarbures aromatiques monocycliques) : Ces hydrocarbures constitués d'un seul cycle aromatiques sont très volatils, les BTEX* sont intégrés à cette famille de polluants..

HCT (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers dont la volatilité et la mobilité dans le milieu souterrain dépendent de leur masse moléculaire (plus ils sont lourds, c'est-à-dire plus la chaîne carbonée est longue, moins ils sont volatils et mobiles).

IEM (Interprétation de l'état des milieux) : au sens des textes ministériels du 8 février 2007, l'IEM est une étude réalisée pour évaluer la compatibilité entre l'état des milieux (susceptibles d'être pollués) et les usages

effectivement constatés, programmés ou potentiels à préserver. L'IEM peut faire appel dans certains cas à une grille de calcul d'EQRS spécifique.

ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes ceux répondant aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités de stockage maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets dangereux, qu'ils soient d'origine industrielle ou domestique, et les déchets issus des activités de soins.

Lixiviation : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

PCB (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils, peu solubles et peu mobiles.

Plan de Gestion : démarche définie par les textes ministériels du 8 février 2007 visant à définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

QD (Quotient de danger) : Rapport entre l'estimation d'une exposition (exprimée par une dose ou une concentration pour une période de temps spécifiée) et la VTR* de l'agent dangereux pour la voie et la durée d'exposition correspondantes. Le QD (sans unité) n'est pas une probabilité et concerne uniquement les effets à seuil.

VTR (Valeur toxicologique de référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil d'effet). Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS ou le CIPR, par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux Etats-Unis, RIVM aux Pays-Bas, Health Canada, ANSES en France, etc.).

VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) : Valeur limite d'exposition correspondant à la valeur réglementaire de concentration dans l'air de l'atmosphère de travail à ne pas dépasser durant plus de 8 heures (VLEP 8H) ou 15 minutes (VLEP CT) ; la VLEP 8H peut être dépassée sur de courtes périodes à condition de ne pas dépasser la VLEP CT.

**Document annexé au
PA 067 348 17 M 0001
délivré le 18/12/2017**



Délégation Territoriale du Bas-Rhin

Service émetteur :
Veille et Sécurité sanitaires et environnementales

Affaire suivie par :
Nicolas ZAHM

Courriel :
ars-grandest-dt67-vsse@ars.sante.fr

Tél : 03 88 76 79 86
Fax : 03 59 81 16 15

La Déléguée territoriale du Bas-Rhin

A

Monsieur le Maire
Direction de l'Aménagement et des
Equipements
B.P. 205
67213 OBERNAI CEDEX

Strasbourg, le

11 FEV. 2020

Nos réf : DT67/VSSE/CP/NZ/2020/02 n° 1634

Objet : Projet de création d'un parc d'activité comprenant des immeubles tertiaires et des bureaux sur l'ancien site Divinal à Obernai.

Monsieur le Maire,

Dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas mes services ont eu connaissance d'un projet de construction d'un hall logistique, d'un bâtiment de cellules commerciales, de deux bâtiments de locaux tertiaires, de voiries et d'espaces verts sur l'emprise foncière de l'ancienne coopérative viticole de la commune d'OBERNAI (BASIAS n° ALS6700766).

A ce sujet, l'étude du dossier fait apparaître les éléments suivants :

- un premier diagnostic du site, avec réalisation de 31 sondages de sols (maillage de 1000m² environ), a été réalisé par le bureau d'études ARCHIMED le 26/11/2018 ;
- **d'importantes pollutions des sols ont été mises en évidence sur le site, notamment en hydrocarbures et métaux lourds ;**
- la société SUPRA située à proximité de l'emprise du projet est enregistrée dans BASOL (n°67.0033) et est sous surveillance concernant une pollution au trichloréthylène ;
- **des études complémentaires ont été recommandées par le bureau d'étude, tout particulièrement pour être en capacité d'apprécier le risque sanitaire par inhalation au droit de bâtiments lié à la présence d'hydrocarbures volatils.**

Ainsi, j'attire tout particulièrement votre attention, dans le cadre de vos compétences en matière d'urbanisme, sur le fait que le dossier nécessitera, dans le cadre des procédures de permis d'aménager et de permis de construire, d'être complété par une étude de sols complète qui devra répondre plus précisément à la question du risque sanitaire lié à l'inhalation de composants organiques volatils au droit des bâtiments.

Il est également à noter que le premier diagnostic soulève plusieurs incertitudes : *« La présence des tas de stockage sur la partie Nord du site n'a pas permis la réalisation de plus de sondages au droit du futur hall de stockage. Par ailleurs, l'étude historique n'a pas permis de déterminer la localisation exacte de l'ancienne cuve à fioul, il se peut qu'une pollution liée à celle-ci n'ait pas été révélée. »*

Par ailleurs, le risque sanitaire lié à l'ingestion et à l'inhalation de terres contaminées devra être pris en compte par le porteur de projet (excavations et gestion des pollutions concentrées qui auront été identifiées et apport suffisant de matériaux sains en surface).

Considérant ces éléments, et conformément aux dispositions de l'article R111-2 du code de l'urbanisme, je vous invite donc à vous assurer, préalablement à l'octroi d'autorisations d'urbanisme sur le site de l'ancienne coopérative vinicole, que vos services disposent bien de l'ensemble des éléments complémentaires nécessaires à l'appréciation des risques liés à la pollution du milieu souterrain, en particulier :

Dans la mesure où le site a par le passé accueilli des installations classées pour la protection de l'environnement et fait l'objet d'un changement d'usage, conformément aux dispositions des codes de l'environnement et de l'urbanisme, une attestation établie par un bureau d'étude certifié doit être jointe à la demande de permis d'aménager et garantir d'une part la réalisation d'une étude de sol (incluant un diagnostic conformes aux exigences méthodologiques en vigueur, un plan de gestion des pollutions et une analyse des risques résiduels) et d'autre part la prise en compte de cette dernière, et des mesures de gestion qu'elle inclut, dans le projet d'aménagement.

Aussi, j'insiste également sur le fait que les crèches, micro-crèches et tout autre usage sensible, devront être exclus de l'usage dit tertiaire.

P/la Déléguée territoriale du Bas-Rhin,



Christophe PIEGZA,
Ingénieur d'études sanitaires