

Remediation sites et sols pollués



**Ancienne station-service
14 rue du Mans
CONLIE (72)**

Diagnostic Environnemental et démarche
d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM)
Marché n°1373 E 0011

Réalisé pour :
ADEME
20, avenue du Grésillé
49004 ANGERS Cedex 01

prêts pour la révolution de la ressource



Agence Normandie
Parc du Manoir
76170 LILLEBONNE
Tel : +33 (0)2 35 39 89 59
Fax : +33 (0)2 35 38 31 45
www.sitaremediation.fr

S.A.S au capital de 492 106 €
SIRET 379 578 883 00033
RCS LYON B 379 578 883
APE 3900 Z
TVA-FR 20 379 578 883

Rapport n° N7 14 066 0 – V1

Diagnostic Environnemental et démarche d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM)

Marché n°1373 E 0011

**Ancienne station-service
14 Rue du Mans – Conlie (72)**

Ce rapport est conforme à la norme AFNOR NF X 31-620
Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués – Partie 2 : Etudes, assistance et contrôle

Nombre d'exemplaires à diffuser : 1 version informatique
Version papier 4 exemplaires
A adresser à : M.MARGOT (ADEME)

Auteur	Vérificateur	Approbateur
Marie-Annick JAOUEN Ingénieur d'affaires Chef de projet Françoise DESLANDES Ingénieur d'Affaires Direction Technique Expertise et Ingénierie	Pascale LAMBERT Responsable Direction Technique Expertise & Ingénierie	Françoise MANIGUET Responsable des contrats cadres Superviseur

Version	Date	Modifications - Observations
Version 1	14/03/2015	Version définitive
Version 0	14/08/2015	Version pour avis

**CERTIFICATION DE SERVICE DES PRESTATAIRES
DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUÉS**

SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ETUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-4
EXÉCUTION DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

AFNOR

MASE

suez
environnement

www.lns.fr

- Système qualité ISO 9001, assurant une qualité de service et une capacité à satisfaire des exigences.
- Certifications MASE – UIC garantissant un respect strict des mesures de sécurité
- Certifications de service des prestataires pour les sites et sols pollués suivant la norme AFNOR NFX 31-620
- Une solidité financière et une garantie d'exécution par l'appartenance au groupe SUEZ environnement

SYNTHESE TECHNIQUE

Site étudié		
Dénomination :	Ancienne station-service – Garage BLAVETTE	
Adresse :	14 rue du Mans – 72240 CONLIE	
Activité :	Station-service et garage automobile	
Contexte de l'étude :	Réhabilitation de la station-service fermée (Grenelle de l'Environnement)	
Objectif de l'étude		
L'ADEME a mandaté SITA Remediation pour la réalisation d'un diagnostic et la conduite d'une évaluation des risques sanitaires sur le site de l'ancienne station-service du garage BLAVETTE située 14 rue du Mans à CONLIE (72). L'objectif est de préciser la qualité du sous-sol du site vis-à-vis de cette ancienne activité et de vérifier en fonction des résultats la compatibilité de la qualité du sous-sol d'un point de vue sanitaire en considérant les usages du site et son environnement		
Éléments de la mission selon la norme NF X 31-620		
Prestation globale	Prestations élémentaires	
IEM (Interprétation de l'état des Milieux)	A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
	A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
	A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
	A320	Analyse des enjeux sanitaires
	Hors codification	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux du robinet
Investigations réalisées		
A200 - Sols	15 sondages (2 à 5 m) sur site + prélèvements	Analyses : HC C5-C40, BTEX, HAP, COHV, ETBE, MTBE
A210 –Eaux souterraines	2 piézomètres à 10 m + prélèvements sur 3 ouvrages sur site- : 2 piézomètres + 1 puits (2 campagnes) 2 puits privés hors site (1 campagne)	Analyses : HC C5-C40, BTEX, HAP, COHV, ETBE, MTBE
A230 – Gaz du sol	5 piézogaz à 2 m sur site + prélèvements (2 campagnes)	Analyses : HC C5-C40, BTEX,- Naphtalène
A240 – Air ambiant	3 points de prélèvements air ambiant en intérieur et 1 en extérieur (1 campagne)	Analyses : HC C5-C40, BTEX,- Naphtalène
Eau du robinet	2 prélèvements de l'eau de robinet (2 campagnes)	Analyses : HC C5-C40, BTEX, HAP, COHV, ETBE, MTBE

Résultats

Sur site, un impact en hydrocarbures C5-C40 et BTEX (type gasoil) a été mis en évidence dans les sols à proximité de la cuve n°2 (S2 – de l'ordre de 10000 mg/kg pour les hydrocarbures et 10 mg/kg pour la somme des BTEX) entre 1 et 4 m de profondeur.

Ces substances sont retrouvées en limite aval du site dans les eaux souterraines (concentrations en hydrocarbures dissous comprises entre 6 et 10 mg/l et BTEX comprises entre 360 µg/l et 3800 µg/l) et dans les gaz du sol (PZGazS16 et PZGazS17 : traces de toluène et de xylènes).

Seules des traces d'hydrocarbures sont détectées dans l'air ambiant de la cave de la maison. Les eaux du robinet mettent en évidence l'absence d'impact sur l'eau potable.

Hors site, les analyses dans deux puits privés ont montré l'absence d'impact des eaux souterraines aux points d'usage les plus proches en aval.

Schéma conceptuel

Le risque potentiel généré par la qualité du sous-sol est lié:

- sur site, à l'exposition des habitants par inhalation de substances volatiles issues du dégazage des sols et des eaux souterraines,
- hors-site, à l'exposition des habitations en aval par inhalation de substances volatiles issues du dégazage des eaux souterraines

Interprétation de l'Etat des Milieux

La qualité des milieux est compatible d'un point de vue sanitaire avec les usages sur site et hors site (résidentiel).

Recommandations

- Un suivi des eaux souterraines incluant les ouvrages sur site et les puits privés
- Une prescription particulière en cas d'usage des eaux souterraines au droit de la parcelle située en aval directe du site (parcelle 432, située 12 rue du Mans à Conlie) où une vérification de la compatibilité entre la qualité des eaux souterraines et l'usage de ces eaux devra être réalisée,
- La préservation de la mémoire sur la qualité du sous-sol du site,
- En cas de travaux : respecter la disposition des terres actuelles, assurer la gestion des terres et la protection des travailleurs selon la réglementation en vigueur,
- L'implantation de nouvelles canalisations d'eau potable devra se faire sans contact avec les sols en place,
- Le puits du site pourrait être protégé (mise en place d'un capot par exemple),
- L'accès à l'ancienne fosse des cuves devrait être bouché.
- Privilégier un recouvrement au droit de la zone des anciennes cuves n°1 et n°2 évitant les phénomènes de lixiviation des sols,
- Concernant, les boues issues du curage des caniveaux du site réalisé par le propriétaire actuel, elles devront être évacuées ou recouvertes d'une bâche de manière à éviter le contact et la lixiviation.

SYNTHESE NON TECHNIQUE

Parmi les engagements du Grenelle de l'environnement, la loi de programmation relative à sa mise en œuvre, du 3 août 2009, prévoit dans son article 43 la réalisation d'un plan d'action dans le but de réhabiliter des stations-service fermées. La mise en œuvre de ce plan a été confiée à l'ADEME.

Ainsi, par décision de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) du ministère en charge du développement durable, l'ADEME a la charge par arrêtés préfectoraux de travaux d'office et doit réaliser, en tant que maître d'ouvrage, des prestations d'études (démarches de diagnostics, d'interprétation de l'état des milieux) sur des stations-service fermées.

Un arrêté prescrivant des travaux d'office a donc été établi pour l'ancienne station-service du garage Blavette de CONLIE en date du 4 mars 2014, et précise dans son article 1 et article 2 que l'ADEME doit réaliser un diagnostic environnemental et une interprétation des milieux (IEM).

Dans ce cadre, SITA REMEDIATION a été missionné par l'ADEME pour la réalisation d'un diagnostic et la conduite d'une évaluation des risques sanitaires de type IEM sur le site de l'ancienne station-service du garage BLAVETTE située 14 rue du Mans à CONLIE (72). L'objectif est de préciser la qualité du sous-sol du site vis-à-vis de cette ancienne activité et de vérifier en fonction des résultats la compatibilité de la qualité du sous-sol d'un point de vue sanitaire en considérant les usages du site et de son environnement.

Pour répondre à cette mission sur la base d'une étude documentaire déjà réalisée par la société INOVADIA en 2011, SITA Remediation a réalisé des investigations au niveau du sol, des gaz du sol, de l'air ambiant, de l'eau du robinet et des eaux souterraines sur site et hors site en réalisant des sondages et des prélèvements afin d'analyser les traceurs (hydrocarbures pétroliers) de l'ancienne activité de station-service. Ces investigations ont mis en évidence :

- un fort impact par hydrocarbures (de type gasoil) dans les sols au niveau du parc à cuves associé à un impact sur la qualité des gaz du sol au droit du parc à cuves (PZGazS7)
- un fort impact en hydrocarbures sur la qualité des eaux souterraines en aval hydraulique de la station-service et en limite aval du site (PZA),
- Cet impact dans les sols et les eaux souterraines est limité au niveau des gaz du sol et de l'air ambiant (des faibles traces d'hydrocarbures dans l'air ambiant de la cave du site),
- l'absence d'impact dans l'eau potable sur site et dans l'eau souterraine au niveau des puits privés hors site les plus proches en aval.

L'étude de risques sanitaires de type IEM a ensuite été entreprise en considérant les aménagements et les usages constatés sur le site et hors site à savoir :

- Sur site, un usage résidentiel avec une maison et des bâtiments (garage, grange, hangar ouvert) et des espaces verts,
- Hors site à l'aval de la station-service, un usage résidentiel avec présence de puits privés.

Cette étude a montré que la qualité révélée par les analyses ne posait pas de problème de santé pour les usagers du site et pour son environnement.

Toutefois, étant donné la présence d'un impact en hydrocarbures, il est recommandé :

- Un suivi des eaux souterraines incluant les ouvrages sur site et les puits privés
- Une prescription particulière en cas d'usage des eaux souterraines au droit de la parcelle située en aval directe du site (parcelle 432, située 12 rue du Mans à Conlie) où une vérification de la compatibilité entre la qualité des eaux souterraines et l'usage de ces eaux devra être réalisée,
- de prendre des précautions lors de tous travaux souterrains et de gérer les terres excavées selon les règles de l'art et la réglementation en vigueur et la protection des travailleurs selon la réglementation en vigueur,

- de préserver la mémoire du site vis-à-vis de la présence de d'hydrocarbures dans les sols et les eaux souterraines.
- de protéger le puits sur site, de boucher l'accès à l'ancienne fosse des cuves et d'isoler des sols en place toute nouvelle canalisation destinée à l'acheminement de l'eau potable sur site.
- Privilégier un recouvrement au droit de la zone des anciennes cuves n°1 et n°2 évitant les phénomènes de lixiviation des sols,
- Concernant, les boues issues du curage des caniveaux du site réalisé par le propriétaire actuel, elles devront être évacuées ou recouvertes d'une bâche de manière à éviter le contact et la lixiviation.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	10
II. REFERENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS	11
II.1 Référentiel.....	11
II.2 Sources d'informations.....	11
III. VISITE DU SITE.....	12
IV. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT.....	12
IV.1 Situation géographique.....	12
IV.2 Description du site et de son activité actuelle.....	14
V. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENEES PAR SITA REMEDIATION	20
V.1 Sécurité	20
V.2 Objectifs et programme de reconnaissances.....	20
V.3 Investigations de terrain	22
V.4 Analyses en laboratoire.....	29
VI. RÉSULTATS.....	30
VI.1 Géologie.....	30
VI.2 Hydrogéologie.....	30
VI.3 Autres observations et mesures de terrain	31
VI.4 Résultats d'analyses.....	33
VII. SYNTHÈSE : ETABLISSEMENT DU SCHEMA CONCEPTUEL	45
VII.1 Scénario d'usage et d'aménagement.....	45
VII.2 Etat de la qualité des milieux	46
VII.3 Schéma conceptuel et évaluation sommaire des risques d'exposition	46
VIII. INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX	49
VIII.1 Scénarios d'exposition retenus pour l'IEM	49
VIII.2 Evaluation des dangers	49
VIII.3 Évaluation de la qualité des milieux d'exposition	50
VIII.4 Quantification des risques sanitaires : grilles de calcul IEM	53
VIII.5 Analyse des incertitudes	56
IX. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Prestations proposées selon la codification de la norme NFX 31-620 de juin 2011.....	10
Tableau 2 : Liste des documents consultés	11
Tableau 3 : Investigations réalisées par SITA Remediation	21
Tableau 4 : Résultats de l'enquête de proximité	23
Tableau 5 : Localisation et caractéristiques des sondages sur site	24
Tableau 6 : Caractéristiques des piézomètres et puits	25
Tableau 7 : Caractéristiques des piézaires	26
Tableau 8 : Localisation des points de prélèvements d'air ambiant	27
Tableau 9 : Géologie	30
Tableau 10 : Synthèse des mesures piézométriques	30
Tableau 11 : Indices organoleptiques	31
Tableau 12 : Observations réalisées lors des prélèvements d'eau souterraine	32
Tableau 13 : Résultats des mesures PID.....	32
Tableau 14 : Résultats d'analyse de sols en mg/kg.....	34
Tableau 15 : Résultats d'analyse de sols en mg/kg (TPH, ETBE, MTBE et COHV)	35
Tableau 16 : Résultats d'analyse d'eau souterraine en µg/l	37
Tableau 17 : Résultats d'analyse des gaz du sol en mg/m ³	39
Tableau 18 : Résultats d'analyse d'air ambiant en mg/m ³	41
Tableau 19 : Résultats d'analyse d'eau du robinet en µg/l	43
Tableau 20 : Synthèse de la qualité des milieux.....	46
Tableau 21 : Schéma conceptuel : évaluation qualitative	47
Tableau 22 : Concentrations mesurées sur site et estimées hors site dans l'air ambiant	52
Tableau 23 : Expressions de l'évaluation des expositions.....	53
Tableau 24 : Expressions de la quantification du risque.....	54
Tableau 25 : Synthèse des résultats de l'évaluation quantitative des risques par grille IEM pour les voies inhalation	55
Tableau 26 : Propriétés physico-chimiques des substances	85
Tableau 27 : Propriétés toxicologiques des substances	87
Tableau 28 : Paramètres de modélisation pour la qualité de l'air ambiant hors site.....	91

Liste des figures

Figure 1 : Localisation géographique et vue aérienne du site (source : Géoportail)- juin 2015.....	13
Figure 2 : Vue du site – Ancienne station-service (Juillet 2014)	15
Figure 3 : Vue du site – habitation (Juillet 2014)	15
Figure 4 : Vue du site – garage et hangar (2014)	16

SOMMAIRE DES ANNEXES

Annexe 1 : Plan du site

Figure 1 : Plan du site et des anciennes infrastructures

Figure 2 : Plan du site et de l'ensemble des investigations menées sur le site et hors site

Annexe 2 : Investigations de terrain

Annexe 2.1 : Méthodologie des investigations de terrain

Annexe 2.2 : Journal de chantier

Annexe 2.3 : Coupes lithologiques des ouvrages

Annexe 2.4 : Fiches de prélèvement d'eau souterraine

Annexe 2.5 : Fiches de prélèvement de gaz du sol

Annexe 2.6 : Fiches de prélèvement d'air ambiant

Annexe 2.7 : Fiches de prélèvement de l'eau potable

Annexe 2.8 : Fiches de l'enquête de proximité

Figure 9 : Résultats de l'enquête de proximité

Annexe 3 : Résultats

Annexe 3.1 : Bordereaux d'analyses

Figure 2 : Esquisse piézométrique juillet 2015

Figure 3 : Cartographie des teneurs dans les sols

Figure 4 : Cartographie des teneurs dans les eaux souterraines

Figure 5 : Cartographie des teneurs dans les gaz du sol

Annexe 4 : Reportage photographique

Annexe 5 : Schéma conceptuel

Annexe 6 : Interprétation de l'Etat des Milieux

Annexe 6.1 : Propriétés physico-chimique et toxicologie

Annexe 6.2 : Valeurs de référence

Annexe 6.3 : Modélisation : outils et paramètres

Annexe 6.4 : Sélection des substances et des concentrations

Annexe 6.5 : Paramètres d'exposition

Annexe 6.6 : Grilles de calculs

Annexe 6.7 : Analyses des incertitudes

Annexe 7 : Engagements et responsabilités en matière d'études

II. INTRODUCTION

Parmi les engagements du Grenelle de l'environnement, la loi de programmation relative à sa mise en œuvre, du 03 août 2009, prévoit dans son article 43 la réalisation d'un plan d'action dans le but de réhabiliter des stations-service fermées. La mise en œuvre de ce plan a été confiée à l'ADEME.

Ainsi, par décision de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) du ministère en charge du développement durable, l'ADEME a la charge par arrêtés préfectoraux de travaux d'office et de réaliser, en tant que maître d'ouvrage, des prestations d'études (démarches de diagnostics, d'interprétation de l'état des milieux) sur des stations-service fermées.

Un arrêté prescrivant des travaux d'office a donc été établi pour l'ancienne station-service du garage Blavette de CONLIE en date du 4 mars 2014.

Ainsi SITA REMEDIATION a été missionné par l'ADEME pour la réalisation d'un diagnostic du site et de son environnement et la conduite d'une I.E.M. sur le site de l'ancienne station-service du garage Blavette – 14 rue du Mans à Conlie (72).

Les investigations de terrain ont été réalisées en plusieurs campagnes entre octobre 2014 et juillet 2015.

L'établissement de ce rapport est basé sur la méthodologie de gestion des sites et sols pollués mise en place depuis février 2007 par le ministère chargé de l'environnement et selon les prescriptions de la norme NF X 31 620 de juin 2011.

La codification des prestations réalisées dans le cadre de cette étude est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Prestations proposées selon la codification de la norme NFX 31-620 de juin 2011

Eléments de la mission selon la norme NF X 31-620		
Prestation globale	Prestations élémentaires	
IEM (Interprétation de l'état des Milieux)	A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
	A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
	A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
	A320	Analyse des enjeux sanitaires
Prestation non couverte par la norme	-	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux du robinet
<i>Note : une visite du site a également été réalisée ainsi qu'une mise à jour des données historiques et des données sur la vulnérabilité du site et de son environnement.</i>		

À l'attention du lecteur : quels que soient les termes utilisés ou les avis donnés dans ce rapport, ils devront toujours être compris et interprétés en tenant compte des limites détaillées dans le document intitulé « Engagements et Responsabilités en Matière d'Etudes » joint en annexe 7.

III. REFERENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS

III.1 Référentiel

Les documents de référence pour la réalisation de l'étude sont les suivants :

- note ministérielle du 8 février 2007 « Sites et sols pollués - modalités de gestion et réaménagement des sites pollués » annexes et guides associés, présentés sur le site officiel du ministère chargé de l'environnement concernant les sites pollués : <http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr/>,
- norme NF X 31 620 de juin 2011 : prestations de services relatives aux sites et sols pollués – Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.

III.2 Sources d'informations

III.2.1 Etudes environnementales précédentes

L'étude environnementale réalisée précédemment sur le site, fournie par l'ADEME, a été consultée :

- Étude documentaire, schéma conceptuel et dimensionnement des travaux de réhabilitation – rapport INOVADIA C11-023-19 V1 du 29 juillet 2011.

III.2.2 Documents consultés

Tableau 2 : Liste des documents consultés

Cartes	Cartes IGN de Forêt de Sillé-le-Guillaume, n° 1618OT et de Beaumont-Sur-Sarthe échelle 1/25 000, Carte géologique BRGM de Sillé-le-Guillaume, n° 322, échelle 1/50 000
Plans	Sans objet
Documents administratifs	Arrêté du 17 mars 2014 portant autorisation d'occupation temporaire sur le site de l'ancienne station-service 14 rue du Mans à CONLIE. Arrêté du 4 mars 2014 prescrivant la réalisation de travaux d'office par l'ADEME.
Sites internet	Portail Géoportail : http://www.geoportail.fr/ , Site Internet BRGM (BSS : Banque de données du Sous Sol) : Infoterre http://infoterre.brgm.fr/ Inventaire historique des anciens sites industriels et Activités de service – BASIAS : http://basias.brgm.fr/ Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif : http://basol.developpement-durable.gouv.fr/ Inventaires des ICPE http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/

IV. VISITE DU SITE

Une visite du site et de son environnement a été réalisée dans le cadre de l'étude documentaire le 4 juillet 2014 par Mme JAOUEN Marie-Annick, de SITA REMEDIATION en compagnie de M. MARGOT (ADEME Angers). Mme BRUNET, propriétaire du site avec qui il a été possible d'échanger également.

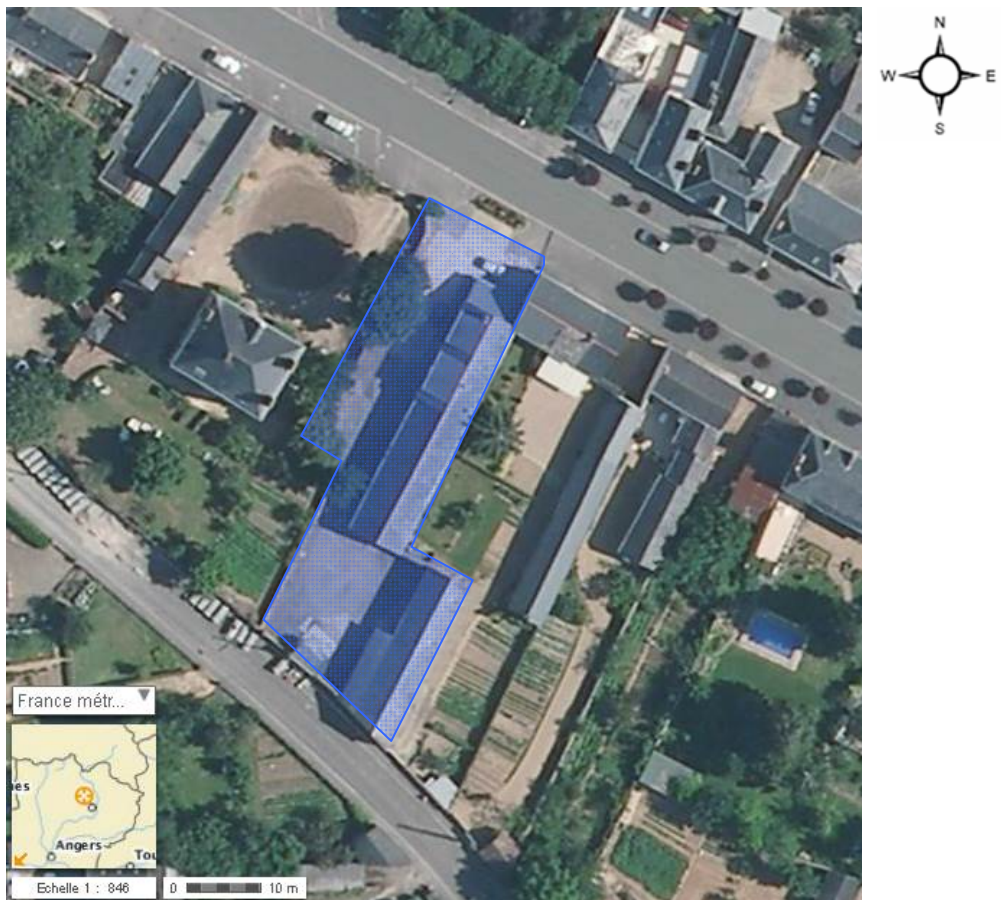
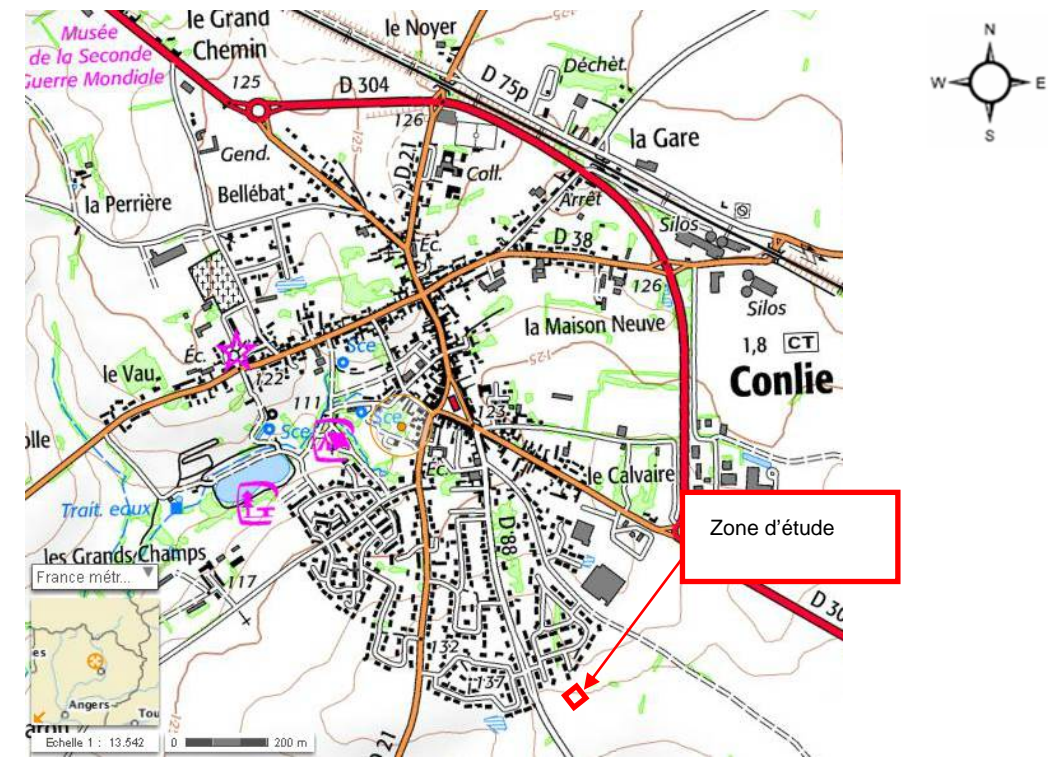
Les divers éléments recueillis lors de cette visite sont repris et détaillés dans ce document.

V. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT

V.1 Situation géographique

Localisation	Localisation environ 200 m au sud-est du centre-ville de Conlie (72) et environ 20 km au nord-ouest du Mans, en zone rurale
Adresse	14 rue du Mans – CONLIE (72)
Parcelle cadastrale	Section AC parcelle 63
Coordonnées (lambert II Etendu)	X : 424973 Y : 2349463
Topographie du site	+ 125 m NGF Pente principale dans le secteur orientée de l'est-sud-est vers l'ouest-nord-ouest, d'environ 1,9%.
Voisinage	Environnement immédiat du site représenté par : <ul style="list-style-type: none"> • au nord-est, la rue du Mans de direction nord-ouest/sud-est, puis des habitations individuelles avec jardins, • au sud-ouest, le vieux chemin du Mans de direction nord-ouest/sud-est, puis des habitations individuelles avec jardins, • au sud-est et au nord-ouest des habitations avec jardins et/ou piscines privées. Etablissements sensibles à proximité immédiate : Etablissement social à 80 m à l'ouest.

Figure 1 : Localisation géographique et vue aérienne du site (source : Géoportail)- juin 2015



 Site étudié

V.2 Description du site et de son activité actuelle

Description générale du site	
Un plan du site est présenté en annexe 1-1	
Surface	1193 m ² .
Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> ○ Surface au sol bâtie estimée à 465 m² dont environ 100 m² de hangar. ○ Emprise au sol de l'ancienne station-service : environ 250 m²
Activité actuelle	
Activité	<p>Usage actuel : Habitation, usage résidentiel depuis mai 2010</p> <p>Ancien usage : garage et station-service entre 1967 et 2008</p>
Statut réglementaire	<p>Site déclaré au titre des ICPE (déclaration) en 1967 pour l'exploitation d'une station-service et l'installation de 2 réservoirs en fosse maçonnée de 10 m³ chacun.</p> <p>Mise en liquidation judiciaire (13/03/2008)</p> <p>Cessation d'activité réalisée : récépissé de cessation d'activité 08/03/2010</p>
Aménagement :	<p>Un plan du site est présenté en annexe 1 figure 1. Les aménagements en place et usage lors de l'étude sont détaillés en page suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ZONE STATION-SERVICE : <ul style="list-style-type: none"> • L'ancienne boutique de la station-service a été reconvertie en bureau pour l'habitation, un cave est présente en sous-sol au droit du bureau, • la principale zone de distribution de l'ancienne station-service en façade de la rue du Mans est aujourd'hui sans activité (aménagement paysager en cours), • les événements des anciennes cuves sont visibles sur la façade de la maison mitoyenne, • les cuves de carburants ont été extraites et les parois nord et ouest du parc à cuves (10 m³ + 10 m³) ont été détruites. L'actuel propriétaire des lieux a fait passer sa canalisation de gaz au droit des anciennes cuves, il a traversé la paroi sud de l'ancien cuvelage, un vide puis le mur de fondation de la cave, • l'ancien dépotage de la cuve FOD est présent en façade de la maison mitoyenne, • les dalles béton de la piste sont en partie démantelées, • un muret a été érigé sur l'ancienne piste, • une cuve FOD aérienne est présente dans la cave mais n'est plus utilisée ; elle n'a pas été dégazée.



Figure 2 : Vue du site – Ancienne station-service (Juillet 2014)

○ ZONE HABITATION :

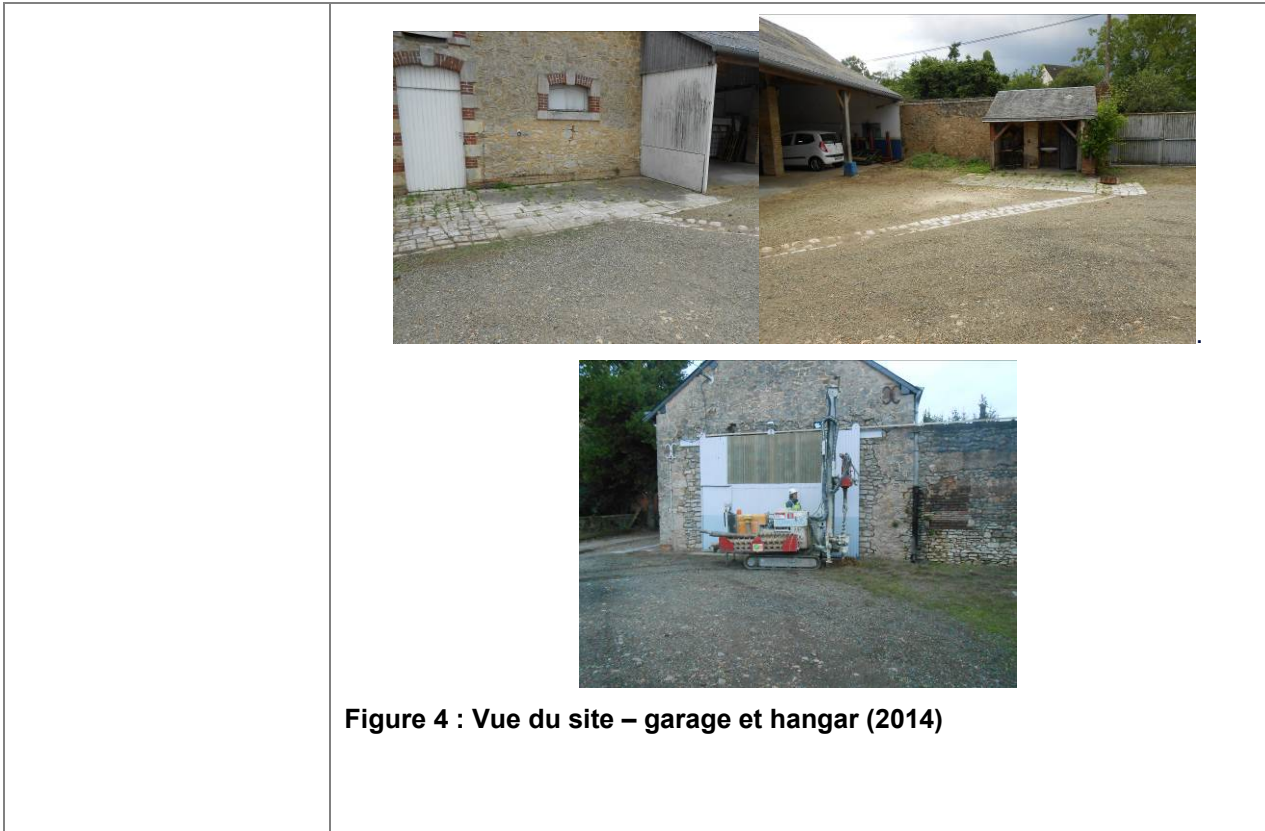
- 1 logement R+1 avec un sous-sol sous l'ancienne boutique. Ce logement accueille la famille des propriétaires.
- la cour de l'habitation sans recouvrement particulier (grave compactée et pavé).
- une zone enherbée avec arbres et balançoire.
- La cuve de 30 m³ située dans la cour de l'habitation a été également extraite, la fosse maçonnée est toujours en place.



Figure 3 : Vue du site – habitation (Juillet 2014)

○ ZONE GARAGE /HANGAR :

- le garage, et les autres bâtiments (hangar) sont utilisés uniquement pour le stockage du matériel de la maison,
- la cour est sans recouvrement particulier (grave compactée), un pavage est présent face à l'écurie.



Synthèse de l'étude de vulnérabilité de l'environnement du site (source rapport INOVADIA) et compléments de SITA Remédiation	
Géologie	<p>Régionale : Localisation à la frontière entre deux grandes unités géologiques : le Massif armoricain et le Bassin parisien.</p> <p>Terrains issus essentiellement du précambrien et du paléozoïque, appartenant à l'extrémité orientale du Massif armoricain, partiellement recouverts par des formations mésozoïques et cénozoïques du Bassin parisien</p> <p>Locale : Localisation au droit de terrains sédimentaires datant du Jurassique composés de calcaires à bivalves, à la limite avec les oolites sableuses blanches et les loess weichséliens correspondant quant à eux, à une formation quaternaire.</p> <p>Ce calcaire caractéristique, à pâte micritique beige, est pétri de grandes coquilles de bivalves formant des vides de remplissage calciteux. Il repose sur les calcaires de la champagne de Conlie.</p>
Hydrogéologie	<p>Nappe des calcaires du jurassique moyen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nappe libre sans protection naturelle. • Bonne réalimentation de l'aquifère. • Nappe vulnérable vis-à-vis des pollutions de surface du fait de l'absence de niveau imperméable en surface. • Les eaux souterraines semblent localement être relativement peu profondes (estimées à une dizaine de mètres) et s'écouler de l'est vers l'ouest.

<p>Hydrologie</p>	<p>Eaux superficielles présentes dans les environs du site représentées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> le ruisseau de la Gironde, à 400 m environ à l'ouest du site, en aval hydraulique, circulant du nord-est vers le sud-ouest et rejoignant la rivière de la Vègre à 6 km au sud-ouest du site, elle-même affluent de la Sarthe, un étang, alimenté par la Gironde, situé à 600 m environ à l'ouest du site, en aval hydraulique, où des aires de jeux et un camping sont présents. <p>Activités de pêche dans les cours d'eau et l'étang.</p> <p>Nombreux prélèvements d'eaux superficielles recensés par l'agence de l'eau Loire-Bretagne dans la Vègre, pour des usages d'irrigation. Vulnérabilité faible du fait de l'éloignement et des phénomènes de dilution.</p> <p>Existence d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur la zone d'étude, depuis décembre 2011: le SAGE «Sarthe amont ».</p>
<p>Inondabilité</p>	<p>Le site n'est pas concerné par un plan de prévention Inondabilité (Cartorisque, 2014).</p>
<p>Usages des eaux</p>	<p>Trois ouvrages captant des eaux souterraines pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) sont recensés dans un rayon de 5 km autour du site (entre 3,5 et 3,7 km à l'est).</p> <p>La parcelle étudiée n'est pas concernée par les périmètres de protection de ces captages (aucune relation hydraulique).</p> <p>Un seul captage d'eaux souterraines est recensé par la BSS dans un rayon de 1 km autour du site : un puits SNCF, dont l'usage est inconnu, à environ 500 m au nord-est du site, en amont/latéral hydraulique.</p> <p>Présence d'un puits privé sur la parcelle étudiée, non utilisé.</p> <p>Présence probable de puits privés non recensés, dans les environs du site, à vulnérabilité et sensibilité élevées (remplissage des piscines privées et arrosage des jardins).</p>
<p>Climatologie</p>	<p>Climat océanique dégradé.</p> <p>Précipitations moyennes annuelles : 686,9 mm,</p> <p>Températures moyennes : minimale 7,1 °C ; maximale 16 °C,</p> <p>Durée d'insolation annuelle : 1728 h.</p>
<p>Zones protégées</p>	<p>Aucune zone remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2, espaces naturels protégés, Natura 2000, Parcs Naturels Régionaux, sites classés, sites inscrits,...) incluant le site étudié dans son périmètre.</p>
<p>Recensement des sites (potentiellement) pollués</p>	<p>Le site est référencé PAL7200113 dans la Base de données des Anciens Sites Industriels et des Activités de Service (BASIAS).</p> <p>Plusieurs autres sites BASIAS répertoriés dans un rayon de 200 m autour du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> ancienne activité d'ambulancier, précédée d'une activité de garage/station-service/carrosserie/peinture (fiche PAL7200105), à environ 200 m au sud-est, rue du Mans (amont/latéral hydraulique). ancien dépôt de liquides inflammables (fiche PAL7200101), à environ 100 m au nord-ouest, place des Halles (aval/latéral hydraulique), ancienne activité de garage/station-service (fiche PAL7200109), à environ 200 m au nord-ouest, 4C rue du Mans (aval/latéral hydraulique), ancien dépôt de liquides inflammables (fiche PAL7200110) à environ 200 m au nord-ouest, route de Neuvy (aval/latéral hydraulique).

Conclusion	Environnement vulnérable et sensible (terrains plus ou moins perméables et nappe supposée peu profonde avec des usages potentiels sensibles).
-------------------	--

Synthèse de l'étude historique du site (source rapport INOVADIA) et compléments de SITA Remediation

Historique du site	<p>31/03/1967 : Récépissé de déclaration n°56/67 pour l'exploitation d'une station-service et l'installation de 2 réservoirs en fosse maçonnée (10 m³ carburant et 10 m³ gazole : réservoirs n°1 et 2). Début de l'activité de garage/station-service par M. Daniel LANDAIS.</p> <p>08/03/1977 : Récépissé de déclaration n°2/89/1977 pour l'extension de la station-service. Installation d'un réservoir de 30 m³ (réservoir n°3) de supercarburant en fosse maçonnée.</p> <p>Date inconnue : Changement d'exploitant non déclaré à la Préfecture. Nouvel exploitant : M. HAIRY (également propriétaire de la parcelle avec sa femme, Mme HAIRY).</p> <p>30/04/1988 : Vente du fonds de commerce par M. HAIRY. Nouvel exploitant : inconnu.</p> <p>Avril 1994 : Reprise de l'activité par le Garage BLAVETTE (déclaration en Préfecture), représenté par M. BLAVETTE</p> <p>Printemps 2008 : Fermeture du garage et de la station-service sans démantèlement. Mise en liquidation judiciaire le 13/03/2008. Liquidation assurée par Maître DI MARTINO. Fonds insuffisants pour démanteler la station-service.</p> <p>19/09/2008 : Courrier de M. et Mme HAIRY à la Préfecture, signalant que ni Maître DI MARTINO ni M. et Mme BLAVETTE n'ont procédé au démantèlement de la station-service. Leur bien n'est donc ni vendable ni louable en l'état.</p> <p>12/06/2009 : Courrier du Préfet demandant à Maître DI MARTINO la mise en sécurité du site.</p> <p>20/08/2009 : Nouveau courrier de M. et Mme HAIRY à la Préfecture, les travaux n'ayant toujours pas eu lieu.</p> <p>19/10/2009 : Courrier de la députée de la Sarthe, Mme LABRETTE-MENAGER, à qui le maire de Conlie, M. Raoul MARTEAU, a transmis le dossier opposant M. et Mme HAIRY à Maître DI MARTINO et M. et Mme BLAVETTE : souhait de clarifier les responsabilités de chacun quant au démantèlement de la station-service.</p> <p>Février 2010 : Dégazage et enlèvement des trois réservoirs, à la charge de M. et Mme HAIRY. Absence de suivi environnemental lors des travaux. Prélèvement d'un échantillon de sol (localisation et préleveur inconnus) analysé par le laboratoire départemental du Calvados (référence E2010.1203-1-1), pour le compte de M. HAIRY => Résultat : teneur en hydrocarbure C10-C40 inférieure à 90 mg/kg MS. Selon les propriétaires actuels du site, le remblaiement de la cuve de 30 m³ a été réalisé avec des déblais de chantier.</p> <p>04/03/2010 : Courrier du maire de Conlie confirmant la réalisation du dégazage et de l'extraction des quatre réservoirs (les trois réservoirs de carburant et le réservoir d'huiles usagées) et la réalisation d'une analyse de sol.</p>
---------------------------	---

	<p>08/03/2010 : Récépissé de cessation d'activité envoyé à Maître DI MARTINO. Courrier de la Préfecture informant M. HAIRY de l'incertitude quant à la qualité des sols sur sa parcelle (échantillon non complet et absence de suivi environnemental). Nécessité d'informer les acheteurs.</p> <p>Printemps 2010 : Vente du terrain. Nouveaux propriétaires : M. PASSAGER et Mme BRUNET (usage résidentiel) ayant été informé de la présence d'une ancienne station-service. Nettoyage par les nouveaux propriétaires au jet haute pression du hangar présentant des traces d'huiles.</p>
<p>Depuis 2011</p>	<p>A partir de 2010 : Aménagement de l'ancienne station-service et le garage en habitation : aménagement de la boutique de l'ancienne station-service et de l'habitation. Le garage et le hangar sont utilisés pour le stockage. Aménagement superficiel de la cour du garage et curage du caniveau (mise en tas des boues de curage)</p> <p>4 mars 2014 : Arrêté prescrivant des travaux d'office des sols</p> <p>17 mars 2014 : Arrêté préfectoral d'autorisation de pénétrer sur la parcelle 43 section AC.</p>

VI. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENEES PAR SITA REMEDIATION

VI.1 Sécurité

La sécurité a été assurée sur le chantier par :

- la participation au plan de prévention,
- le respect des consignes de sécurité de SITA Remediation.

Pour vérifier la présence éventuelle d'ouvrages souterrains au droit du site, préalablement aux travaux de reconnaissance, SITA Remediation a réalisé, auprès des concessionnaires de réseaux, des déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT). Une sécurisation des points de sondage par contrôle d'absence de réseaux enterrés a également été réalisée par radio détecteur CAT+.

Par ailleurs, tous les regards ont également été soulevés afin de vérifier l'orientation de certains réseaux.

La procédure d'implantation des sondages établie entre le Maître d'Ouvrage et SITA Remediation a été respectée.

VI.2 Objectifs et programme de reconnaissances

Afin de définir l'impact potentiel de l'ancienne activité de station-service au droit du site sur les différents milieux (sol, eaux souterraines, air ambiant, eau du robinet et gaz du sol) et hors site (eaux souterraines), des investigations ont été réalisées au droit des zones sources potentielles de pollution identifiées par l'étude historique et dans les milieux d'exposition potentiels sur site et hors site.

Les opérations de terrains ont été réalisées du **20 au 22 octobre 2014, le 3 novembre 2014, les 4 et 5 février 2015 le 18 mai 2015 et les 10 et 22 juillet 2015**. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le journal de chantier est présenté en **annexe 2-2**. Un reportage photographique est également présenté en **annexe 4**.

Tableau 3 : Investigations réalisées par SITA Remediation

Zones sources potentielles/ installations visées	Produits stockés / utilisés	Objectif	Programme de reconnaissance	Analyses*
Sur site	Hydrocarbures	Vérifier la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du site et le dégazage potentiel	15 sondages de 2 à 5 m de prof. Prélèvements de sol et mesures de gaz in situ 2 piézomètres à 10 m 5 piézogaz de 2 m Prélèvements de sol et de gaz du sol Prélèvements de sol et d'eau souterraine sur 3 ouvrages (2 piézomètres + puits présent sur site)	HC C5-C40, BTEX, HAP, MTBE/ETBE, TPH, COHV = sols et eaux souterraines BTEX, Naphtalène, TPH = gaz du sol
		Vérifier la qualité de l'air ambiant dans le logement	Prélèvement d'air ambiant dans l'ancienne boutique, dans l'habitation et en extérieur (4 points de prélèvements)	BTEX, Naphtalène, TPH
		Vérifier la qualité de l'eau du réseau sur site	prélèvement dans le logement	BTEX, HAP, MTBE/ETBE, TPH et /ou C5-C40, COHV
Hors site	Hydrocarbures	Mettre à jour le recensement des puits ou points d'eau à usage privé à l'aval du site.	Enquête de proximité	-
		Vérifier la qualité des eaux souterraines en aval hydraulique du site	Prélèvements d'eaux souterraines dans deux puits recensés et ciblés dans l'enquête de proximité	BTEX, HAP, MTBE/ETBE, TPH, COHV

Les détails des investigations menées et la méthodologie employée sont présentés dans les paragraphes suivants et sur le plan en **annexe 1 figure 2**.

* HC C5-C40 : hydrocarbures fractions C5-C40
 HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
 BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
 MTBE : méthyltertio-butyléther
 ETBE : éthyltertio-butyléther
 TPH : *Total petroleum hydrocarbon (TPH)*

VI.3 Investigations de terrain

VI.3.1 Enquête de proximité

Compte tenu des premiers résultats d'analyses sur les eaux souterraines faisant état d'impacts sur la qualité des eaux souterraines échantillonnées au droit d'un des ouvrages du site, une enquête de proximité a été réalisée. L'objectif de cette enquête est de recenser les puits présents aux alentours du site. Ce recensement a été réalisé les **4 et 5 février 2015**.

Le secteur de l'enquête et les résultats sont présentés en **annexe 2-8 et annexe 2- figure 9**. Au total, 77 personnes / parcelles / établissements ont été démarchés avec 78% de réponse et la mise en évidence de 21 ouvrages. Le tableau suivant synthétise ces résultats.

Tableau 4 : Résultats de l'enquête de proximité

nom du chantier		ADEME - Ancienne Station Service - 14 Rue du Mans - 72240 Conlie	
nombre d'habitations visitées:	77		
nombre de personnes ayant répondu		Résultats	
Visite du 04/02/15	51	Pas de puits	40
Nombre de courrier déposé	17	Présence de puits	21
Nombre de retour courrier	5	?	9
Relance téléphonique	3	TOTAL	70
TOTAL	59		
		accessible	7
		accessible et exploité	6
		?	2
		non sensible	6
		TOTAL	21
% "nb réponse / nb personnes visitées"			
79%			

LOCALISATION	NOM DE L'HABITANT	résultat de la visite du 04-05/02/15	dépôt lettre et questionnaire 04-05/02/15	Retour courrier	Relance mars 15	Présence d'ouvrage ?	REMARQUE	Si puits, vulnérable (puits utilisé et accessible)
RUE DU MANS								
2 et 4	Brachet / Dupeyroux	x				oui	Puits en commun (non utilisé) - accessible	accessible
8	Monsieur Laloue	x				non		
9	-	x				non		
10	-	x				non		
12	-		x	x	pas de téléphone	non	Propriétaire Mme BROUX Pierrette 14, rue Cardinal Suhard 53000 LAVAL	
14	site	x				oui		accessible
15	Madame Morin	x				non		
16			x			oui	Information via le voisin	?
17			x			?		
19	Monsieur Renan	x				non		
20	Monsieur Gaignard Yves		x	x		oui	Arrosage	Accessible et utilisé
21	Monsieur Garreau	x				non		
22	Monsieur Bondoux	x				oui	pour l'irrigation de son jardin	Accessible et utilisé
23	Thibault Louis		x		02 43 20 96 37 - 6 m	non		
24			x		pas de téléphone	?		
25	Madame Couillard	x				non		
26	Monsieur Lepu	x				non		
27	Madame Lesault	x				non		
28	Monsieur le Hevre Jean	x				non		
30	Monsieur Jolivet	x				non		
30 bis	-	x				non		
32	Ambulance Gueranger Rioul	x				non		
34		x				oui	Ne se sert pas de son puits	accessible
38	Maison de Santé pluridisciplinaire	x				non		
Place des Halles								
5	Caisse d'Epargne	x				oui	Non utilisé et non accessible	non
7	-	x				oui	Bouché pas utilisé	accessible
9	Monsieur Goutière	x				non		
11	Crédit mutuel	x				non		
21	Dentiste	x			02 43 29 79 15	?		
23	Boucherie	x				oui	ne sert pas il est à personne	accessible
1-3	Monsieur Renoult	x				oui	Puits Commun ne sert pas	accessible
17-19	Monsieur Cargouet	x				oui	Non utilisé et non accessible	non
Chemin du Mans								
1	Madame Louis	x				oui	Bouché par une dalle	non
3	Monsieur Chaumont	x				non		
5						non		
7	Monsieur Brasseur		x		pas de téléphone	?		
9	Monsieur Garreau	x				non		
11		x				non		
Rue des Cérés								
1	Hienard / lair	x				non		
2	-						maison vide	
3	AHSS	x				non		
4		x				oui	Puits Commun avec les 1-3 place des halles ne sert pas	accessible
6	Monsieur Plard		x	x		oui	Plus en service, puits asséché	non
10	Pompiers							
12	Mme Barre		x		02 43 20 50 63	?		
13	-	x				non		
15	Mme Houibert	x				non	mais AS a vu le puits	?
16	Monsieur Lechat		x		02 43 20 50 95 - 6 m	oui	mais ne l'utilise pas depuis 50 ans	
18	Monsieur Moreau		x		02 43 20 71 49 - 6 m	non		
20	Mme Germain		x		pas de téléphone	?		
14 bis		x				oui	irrigation	Accessible et utilisé
14 ter	Monsieur Couraud		x	x		non		
7-11	Monsieur Guérin et monsieur Nos	x				oui	irrigation en été	Accessible et utilisé
Rue de Neuvy								
1							Pas de puits en visuel dans le cour extérieure	
2	Monsieur Letessier	x				oui	puits bouché selon le voisin	non
3							Pas de puits en visuel dans le cour extérieure	
4	Monsieur Ouairy	x				oui	Puits bouché	non
5							Pas de puits en visuel dans le cour extérieure	
6	Madame Plu	x				non		
7							Pas de puits en visuel dans le cour extérieure	
8	jardins ouvrier et 2 garage	x				oui	personne contacté mais vu de loin	Accessible et utilisé
9	Monsieur Blanchard	x				non		
10	monsieur vide					?	maison vide	
11	Menuiserie						garage uniquement (personne et pas de BAL)	
12			x			?		
13	Mediatheque / maternelle	x				non		
14			x			?		
16	Lamoidry	x				non		
18	Madame Carré	x				oui	pour l'irrigation	Accessible et utilisé
23	Monsieur François	x				non		
25	Monsieur Morancé		x	x		non		
Rue Ernest Souty								
1	-	x				non		
2	Mme Lamotte	x				non		
Impasse des Camélias								
7	Monsieur Gourdeau	x				non		
8		x				non	Visuel	
9	Mme Busson	x				non		
10	Monsieur Domarest	x				non		

pas de puits sur la parcelle
 présence d'un puits
 Pas d'information sur la présence éventuelle d'un puits

Lors des prélèvements des eaux souterraines de la campagne du 18 mai 2015, il s'est avéré que le puits Dupeyroux était utilisé comme exutoire des eaux de toiture, ainsi les résultats d'analyses de cet ouvrage sont à utiliser avec précaution.

VI.3.2 Reconnaissance des sols (A200)

Pour répondre aux objectifs fixés, 15 sondages ont été réalisés au droit du site.

Les caractéristiques des sondages et leur localisation sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Localisation et caractéristiques des sondages sur site

Installation visée	Sondages	Méthode	Prof. atteinte (m)	Lambert 93 CC48 / NGF (m)			Prélèvement	Mesure In-Situ
				X	Y	Z		
Cuves n°1 et 2	S1	Tarière	5	1475662.15	7217813.62	124,67	Moyen tous les mètres	Gaz (PID)
Cuve n°2 et piste de distribution	S2	Tarière	4	1475656.81	7217815.71	124,67		
Cuve n°3	S/PZGAZ3	Tarière	4	1475649.72	7217805.57	124,45		
	S4	Tarière	4	1475646.73	7217809.72	124,57		
	S5/PZB	Tarière	4,5	1475644.79	7217802.89	124,41		
Dépotage et distribution SP	S6	Tarière	4	1475649.60	7217818.54	124,68		
Cuve n°2 et piste de distribution	S/PZGaz7	Tarière	4	1475655.08	7217813.49	124,61		
Cuve HU	S10	Tarière	3	1475640.42	7217750.79	124,38		
Tas de curage	S11	Tarière	3	1475633.16	7217759.41	124,29		
Bordure pavés souillés	S12	Tarière	3	1475642.90	7217771.66	124,19		
Cuve garage	S13	Tarière	4	1475641.44	7217775.14	124,3		
Cuve n°1	S/PZGaz14	Tarière	2	1475662.21	7217811.01	124,69		
Aval du site	S15/PZA	Tarière puis marteau pour PZ	4	1475647.27	7217814.39	124,67		
	PZGaz16	Carottier	2	1475646.21	7217812.40	124,66		
	PZGaz17	Carottier	2	1475648.28	7217816.19	124,67		
-	Puits	-	-	1475630.84	7217761.38	124,27	-	-

Les sondages prévus initialement dans la cave n'ont pu être réalisés en raison des caractéristiques physiques du sol (sol très dur : calcaire) et de la méthode de prélèvement (méthode manuelle obligatoire en raison des conditions d'accès).

A la demande des propriétaires du site un prélèvement a été réalisé dans un tas correspondant à des boues de curages de fossés.

La localisation des points de sondages figure en **annexe 1, figure 2**.

La méthodologie employée pour ces reconnaissances est conforme aux prescriptions de la norme NF ISO 10381-2 « Qualité du sol - Echantillonnage- Partie 2 : lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage ». Les techniques mises en œuvre dans la présente étude sont détaillées en **annexe 2- 1** et les coupes lithologiques en **annexe 2 figure 3**.

VI.3.3 Reconnaissance des eaux souterraines (A210)

Compte tenu des connaissances hydrogéologiques locales (nappe présente à environ 7 m avec un sens d'écoulement supposé dirigé vers l'ouest), deux piézomètres (PZA et PZB) ont été implantés sur site dans le but de déterminer la qualité des eaux souterraines en complément du puits déjà présent sur site. En raison de la morphologie du site (l'amont de la station-service est localisé sur la parcelle mitoyenne), aucun ouvrage en amont n'a pu être implanté.

La méthodologie utilisée est conforme aux prescriptions de la norme NFX 31-614, relative au forage de piézomètres. Elle est détaillée en **annexe 2-1**.

En parallèle, deux puits privés identifiés hors site ont également fait l'objet de prélèvements le 18 mai 2015 (Puits Dupeyroux et Puits Houibert). Il s'agit des puits privés les plus proches en aval ou aval/latéral.

Les caractéristiques des ouvrages sont précisées dans le tableau ci-dessous. La localisation des piézomètres et puits figure en **annexe 1, figure 2 et annexe 2 figure 9**. Les coupes lithologiques des ouvrages se trouvent en **annexe 2 -3**.

Tableau 6 : Caractéristiques des piézomètres et puits

piézomètres	PZA	PZB	Puits	Puits Houibert	Puits Du Peyroux
Localisation/objectif	Aval de la station-service	Aval de la station-service	Aval du site	Aval hors site	Aval hors site
Date forage	22/10/2014	21/10/2014	NC	NC	NC
Profondeur forée (m)	10	10	NC	NC	NC
Diamètre (mm int/ext)	69/75	69/75	NC	NC	NC
Longueur tube plein sous la surface (m)	4	4	NC	NC	NC
Longueur tube crépiné (m) Slot 0,5 mm	6	6	NC	NC	NC
Localisation bouchon d'argile (m)	0,7-0,3	7,0-5,0	NC	NC	NC
Équipement de tête	Bouche PEHD	Bouche PEHD	Aucun	Aucun – protégé par un toit	Aucun – protégé par un toit
Coordonnées Lambert 93 : X	1475647.27	1475644.79	1475630.84	1475585,23	1475572,93
Coordonnées Lambert 93 : Y	7217814.39	7217802.89	7217761.38	7217747,57	7217855,73
Nivellement (m NGF)	124,67	124,41	124,27	124,76	123,46
Aquifère traversé	Calcaire Jurassique	Calcaire Jurassique	Calcaire Jurassique	Calcaire Jurassique	Calcaire Jurassique

NC : non connu

Afin de définir le sens d'écoulement de la nappe à l'échelle de la zone, un nivellement par un géomètre et des mesures piézométriques ont été réalisées sur l'ensemble des 5 ouvrages.

Des échantillons d'eau ont été prélevés au droit des 2 piézomètres et du puits présent sur le site, à des fins analytiques, pour caractériser la qualité actuelle des eaux souterraines au droit du site. Deux campagnes de prélèvements ont été réalisées au droit du site, le 3 novembre 2014, les 4 et 5 février 2015. L'ordre des prélèvements a tenu compte des positions hydrogéologiques des ouvrages pour éviter les contaminations croisées. Ainsi les prélèvements ont été réalisés dans l'ordre suivant : Puits, PZB, PZA.

Les prélèvements ont été réalisés conformément au fascicule de documentation référencé NFD X 31-615 (décembre 2000), relatif au "prélèvement et à l'échantillonnage des eaux souterraines dans un forage". Le détail de la méthodologie employée est présenté en **annexe 2-1** et les fiches de prélèvements d'eau se trouvent en **annexe 2-4**.

La localisation des piézomètres, puits sur site et hors site figure en **annexe 1 figure 2 et annexe 2 figure 9**.

VI.3.4 Reconnaissance des gaz du sol (A230)

Afin de caractériser le potentiel de dégazage des sols, cinq piézaires ont été implantés :

- PZGaz3 : au droit de la cuve n°3- situé à proximité de l'habitation,
- PZGaz7 : au droit de la zone de distribution- situé à proximité de l'habitation,
- PZGaz14 : au droit de la cuve n°1- situé à proximité de l'habitation,
- PZGaz16 et PZGaz17 : de part et d'autre du PZA, en limite aval du site.

Ces ouvrages ont été réalisés conformément aux recommandations de la norme la norme ISO 10381.7 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 7 : lignes directrices pour l'investigation et l'échantillonnage des gaz du sol ». La méthodologie employée est détaillée en **annexe 2- 1**.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des piézaires implantés. La localisation des piézaires figure sur le plan en **annexe 1, figure 2**. Les coupes lithologiques des ouvrages se trouvent en **annexe 2-3**.

Tableau 7 : Caractéristiques des piézaires

	PGAZ3	PGAZ7	PGAZ14	PGAZ16	PGAZ17
Localisation/installation visée	Cuve 3	Piste de distribution	Cuve 1	Aval hydraulique	Aval hydraulique
Prof. forée (m)	4	2,5	4	2	2
Diamètre (mm int/ext)	36/40	36/40	36/40	25/32	25/32
Longueur tube plein (m)	1	1	1	1	1
Longueur tube crépiné (m) Slot 0,5 mm	1	1	1	1	1
Équipement de tête	Bouche PEHD	Bouche PEHD	Bouche PEHD	Bouche PEHD	Bouche PEHD
Foreur	SITA Remediation			Neoterra	
Date de réalisation	20/10/2014			4/02/2015	

Chaque ouvrage a fait l'objet d'un prélèvement mis en œuvre conformément aux recommandations de la norme la norme ISO 10381.7 « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 7 : lignes directrices pour l'investigation et l'échantillonnage des gaz du sol ». Les volumes de gaz prélevés pour chaque ouvrage sont présentés dans les tableaux de résultats d'analyse. Deux campagnes de prélèvements ont été réalisées.

La méthodologie employée est détaillée en **annexe 2- 1**. Les fiches de prélèvements de gaz du sol se trouvent en **annexe 2- 5**.

Un blanc dit « de transport » a été réalisé pour vérifier l'existence éventuelle d'une contamination des échantillons pendant le transport. Ainsi, une cartouche de charbon actif neuve appartenant au même lot de fabrication a été ouverte puis obturée de la même manière que les cartouches ayant servi aux prélèvements. Celle-ci transportée avec les échantillons dans la glacière a fait l'objet du même programme d'analyse.

VI.3.5 Reconnaissance de l'air ambiant (A240)

Dans le but de vérifier l'impact de la qualité du sous-sol sur l'air ambiant via le dégazage des substances volatiles, une campagne de prélèvements d'air ambiant a été réalisée.

La localisation de ces prélèvements est présentée dans le tableau ci-dessous et sur le plan en **annexe 1, figure 2**.

Tableau 8 : Localisation des points de prélèvements d'air ambiant

Nom du prélèvement	Localisation	Objectif
Cave	Cave sous boutique. Juxtaposant les cuves HC	Vérifier la qualité de l'air à l'intérieur de la cave
Boutique	Ancienne boutique – RDC	Vérifier la qualité de l'air à l'intérieur de l'habitation
Habitation	Séjour/cuisine – RDC	
Extérieur	Balançoire	Vérifier la qualité de l'air extérieur,

La méthodologie utilisée est une méthode dynamique par pompage suivants les recommandations de :

- la norme AFNOR européenne NF EN ISO 16017-1 « Air intérieur, air ambiant, et air des lieux de travail – Echantillonnage et analyse des composés organiques volatils par tube à adsorption/désorption thermique/chromatographie en phase gazeuse sur capillaire, partie 1 : Echantillonnage par pompage » de mars 2001.
- Le rapport n° INERIS – DRC-10-109454-02386B du 25 juin 2010 « Caractérisation de la qualité de l'air ambiant intérieur en relation avec une éventuelle pollution des sols par des substances chimiques volatiles et semi-volatiles ».

La méthodologie employée est détaillée en **annexe 2- 1**. Les fiches de prélèvements d'air ambiant se trouvent en **annexe 2- 6**.

Un blanc dit « de transport » a été réalisé pour vérifier l'existence éventuelle d'une contamination des échantillons pendant le transport. Ainsi, une cartouche de charbon actif neuve appartenant au même lot de fabrication a été ouverte puis obturée de la même manière que les cartouches ayant servi aux prélèvements. Celle-ci transportée avec les échantillons dans la glacière a fait l'objet du même programme d'analyse.

VI.3.6 Reconnaissance de l'eau du robinet

Des échantillons d'eau ont été prélevés au droit du site avec un point en amont de l'unité de filtration équipant la maison, situé dans la cave, et un point au niveau d'un lavabo situé au Rez-de-chaussée. Deux prélèvements ont été faits pour le premier point de prélèvement (un en 2014 et un en 2015) et 1 prélèvement au niveau du lavabo lors de la dernière campagne.

La méthodologie de prélèvements est détaillée en **annexe 2- 1** et les fiches de prélèvement se trouvent en **annexe 2- 7**.

Un blanc dit « de transport » a été réalisé pour vérifier l'existence éventuelle d'une contamination des échantillons pendant le transport. Ainsi, à chaque transport un échantillon d'une eau déminéralisée a été transporté avec les échantillons d'eaux souterraines et d'eau potable. Celui-ci transporté avec les échantillons dans la glacière a fait l'objet du même programme d'analyse.

La localisation des points de prélèvement est présentée sur le plan en **annexe 1 figure 2**.

VI.3.7 Reconnaissance de l'eau de la fosse

Un prélèvement des eaux de la fosse (accès à la jauge de l'ancienne fosse) a été réalisé. Après nos investigations l'accès a été bouché par les propriétaires.

La méthodologie de prélèvements est détaillée en **annexe 2-1** et les fiches de prélèvement se trouvent en **annexe 2-4**.

La localisation des points de prélèvement est présentée sur le plan en **annexe 1 figure 2**.

VI.4 Analyses en laboratoire

Les échantillons prélevés dans les différents milieux (sols, eaux souterraines, gaz du sol, air ambiant, eau potable, eau de la fosse) ont fait l'objet des analyses citées dans le Tableau 3.

Le choix des substances à rechercher et les échantillons analysés ont été déterminés pour répondre aux objectifs fixés, en fonction de la nature des produits stockés ou manipulés au niveau des zones à risques identifiées, des observations de terrain et conformément à la demande de l'ADEME.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire ALCONTROL, accrédité équivalent COFRAC, selon les méthodes précisées sur les bordereaux en **annexe 3- 1**.

VII. RÉSULTATS

VII.1 Géologie

Les terrains rencontrés au droit du site de la surface vers la profondeur, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Géologie

Prof. (m)	Description	Correspondance avec la bibliographie
0-1,5 m	Remblais argileux ou sableux	-
1,5-3,5 m	Calcaire altéré et argile	Calcaire du Jurassique
3,5-10 m	Calcaire massif	

Les arrivées d'eau ont été constatées à partir de 7 m.

Des refus à la tarière ont été rencontrés sur plusieurs ouvrages vers 4 m de profondeur en raison de la présence de la formation de calcaire massif limitant la progression au moyen de forage utilisé pour le prélèvement (tarière).

Les coupes lithologiques des sondages réalisés sont présentées en **annexe 2-3**.

VII.2 Hydrogéologie

Les niveaux d'eau relevés dans les ouvrages ainsi que la cote NGF de la nappe sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Synthèse des mesures piézométriques

		PZA	PZB	Puits	Puits Houlbert	Puits Depeyroux
Cote NGF (m)		124,67	124,41	124,27	124,76	123,46
Niveau de la nappe (m)	03/11/2014	7,32	7,02	6,86		
Cote NGF de la nappe (m)		117,35	117,39	117,41		
Niveau de la nappe (m)	05/02/2015	7,01	6,7	6,54		
Cote NGF de la nappe (m)		117,66	117,71	117,73		
Niveau de la nappe (m)	10/07/2015	7,32	7,11	6,94	7,62	2,82
Cote NGF de la nappe (m)		117,35	117,3	117,33	117,14	120,64

La détermination du sens d'écoulement a été faite en ne prenant pas en compte l'ouvrage 'puits Dupeyroux' car le niveau d'eau de cet ouvrage peut être perturbé par les arrivées d'eau de pluie également collectées dans l'ouvrage.

Les mesures réalisées montrent un sens d'écoulement des eaux souterraines orienté globalement de l'est vers l'ouest, cohérent avec le sens d'écoulement théorique dans la zone d'étude.

Le gradient hydraulique est d'environ 1,4%.

D'après ces mesures, la position hydraulique des ouvrages est la suivante :

- Position aval hydraulique de la station-service: PZA et PZB
- Position latérale du site : Puits

- Position en aval/aval latéral : puits privés

Une esquisse piézométrique est présentée en **annexe 3 figure 2**.

VII.3 Autres observations et mesures de terrain

VII.3.1 Sols

Les indices organoleptiques relevés lors des forages sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Indices organoleptiques

Installation visée	Sondages	Prof. atteinte (m)	Prof. (m)	Indices	Mesures terrain
Cuves n°1 et 2	S1	5	0-5	∅	<sd
Cuve n°2 et piste de distribution	S2	4	1-2 2-3 3-4	Odeur légère d'HC lourd Odeur d'HC léger Légère odeur d'HC	<sd <sd 50
Cuve n°3	S3/PZGaz3	4	0-4	∅	<sd
	S4	4	0-4	∅	<sd
	S5/PZB	4,5	0-4,5	∅	<sd
Dépotage et distribution SP	S6	4	0-4	∅	<sd
Cuve n°2 et piste de distribution	S/PZGaz7	4	2-3 3-4	Légère odeur d'HC Très légère odeur d'HC	<sd <sd
Cuve HU	S10	3	0-3	∅	<sd
Tas de curage	S11	3	0-3	∅	<sd
Bordure pavés souillés	S12	3	0-3	∅	<sd
Cuve garage	S13	4	0-4	∅	<sd
Cuve n°1	S/PZGaz14	2	0-2	∅	<sd
Aval du site	S15/PZA	4	0-4	∅	<sd
	PZGaz16	2	0-2	∅	<sd
	PZGaz17	2	0-2	∅	<sd

<sd : inférieur au seuil de détection

- : pas de mesure

HC : hydrocarbures

∅ : absence d'indice

VII.3.2 Eaux souterraines

Les observations de terrain réalisées lors des prélèvements d'eaux souterraines sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Observations réalisées lors des prélèvements d'eau souterraine

Piézomètres	Campagne	Indices organo.	Observations et autres remarques
PZA	03/11/14	∅	Mauvaise alimentation de l'ouvrage Couleur beige
	05/02/15	∅	∅
PZB	03/11/14	∅	∅
	05/02/15	∅	∅
Puits	03/11/14	∅	∅
	05/02/15	∅	∅
Puits Dupeyroux	18/5/15	∅	∅
Puits Houlbert	18/5/15	∅	∅

∅ : aucun indice

Les fiches de prélèvements d'eau sont présentées en **annexe 2-4**.

VII.3.3 Gaz du sol

Des mesures gazeuses ont été réalisées à l'aide d'un PID dans les piézaires préalablement aux prélèvements. Ces informations ont permis de définir les volumes de gaz pompés lors des prélèvements. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Résultats des mesures PID

Ouvrages	Localisation	Campagne	Mesure gaz (ppmV)
PZGaz3	Cuve n°3	03/11/14	<sd
		05/02/15	<sd
PZGaz7	Cuve n°2 et piste de distribution	03/11/14	11,8
		05/02/15	<sd
PZGaz14	Cuve n°1	03/11/14	<sd
		05/02/15	<sd
PZGaz16	Aval du site	05/02/15	<sd
PZGaz17	Aval du site	05/02/15	<sd

Les fiches de prélèvements de gaz du sol sont présentées en **annexe 2-5**.

VII.3.4 Air ambiant

Les observations réalisées lors des prélèvements sont consignées dans les fiches en **annexe 2-6**.

VII.3.5 Eau du robinet

Aucune observation particulière n'a été réalisée lors des prélèvements d'eau du robinet.
Les fiches de prélèvements d'eau sont présentées en **annexe 2-7**.

VII.3.6 Eau de la fosse

Aucune observation particulière n'a été réalisée lors des prélèvements des eaux de la fosse.
La fiche de prélèvements d'eau est présentée en **annexe 2-4**.

VII.4 Résultats d'analyses

L'ensemble des bordereaux d'analyse est présenté en **annexe 3-1**.

Pour appréhender le degré de pollution des milieux, et en cohérence avec la méthodologie relative aux sites et sols pollués (cf. circulaire ministérielle du 08 février 2007 et documents associés – <http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr>), les résultats d'analyses sont comparés :

- à l'état initial du site si existant,
- entre eux. SITA Remediation se base sur son expérience dans le domaine de la réhabilitation de sites et sols pollués et l'analyse des risques associés adaptée au contexte du site,
- selon le gradient amont/aval pour les eaux souterraines, l'eau superficielle ou l'air ambiant,
- aux valeurs réglementaires si existantes et adaptées au contexte,
- ou aux valeurs de bruit de fond géochimiques si disponibles.

Les valeurs de référence retenues sont présentées détaillées en **annexe 6-2**.

VII.4.1 Résultats d'analyses de sol

Les résultats d'analyses de sols sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison aux valeurs de référence retenues (Cf. **annexe 6-2**).

Tableau 15 : Résultats d'analyse de sols en mg/kg (TPH, ETBE, MTBE et COHV)

Infrastructures visées	Cuve n°2 et piste de distribution		Cuve n°3		Cuve n°2 et piste de distribution		Cuve HU	Tas de curage	Bordure pavés souillés	Cuve garage	Valeurs de référence	
	S2 1-2 m	S2 2-3 m	S4 2-3 m	S5 2-3 m	S7 2-3 m	S7 3-4 m	S10 0-0,5 m	S11 0-0,5 m	S12 0-0,5 m	S13 2-3 m		
Echantillon	124,67		124,57	124,41	124,61		124,38	124,29	124,19	124,3		
Cote NGF de l'ouvrage (m)	4		4	4,5	4		3	3	3	4		
prof. de l'ouvrage (m)	4		4	4,5	4		3	3	3	4		
Lithologie	TNA	TN	R+TN	TN	TN	TN	R	R	R	TN		
indices organoleptiques	HC++	HC++	∅	∅	HC+	HC	∅	∅	∅	∅		
Mesure gaz (ppmV)	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	-	/
fraction aromat. >C5-C7	mg/kg MS	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	-	-	-	-	/
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	<0,3	70	<0,3	<0,3	7,5	4,3	-	-	-	-	/
fraction aromat. >C10-C12	mg/kg MS	5,6	370	<3	<3	81	54	-	-	-	-	/
fraction aromat. >C12-C16	mg/kg MS	240	1400	<9	<9	700	440	-	-	-	-	/
fraction aromat. >C16-C21	mg/kg MS	1100	1500	<9	<9	1100	680	-	-	-	-	/
fraction aromat. >C21-C35	mg/kg MS	990	810	<15	<15	610	360	-	-	-	-	/
fraction aliph. C5-C6	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<10	<0,5	-	-	-	-	/
fraction aliph. >C6-C8	mg/kg MS	<0,6	18	<0,6	<0,6	26	4,1	-	-	-	-	/
fraction aliph. >C8-C10	mg/kg MS	16	300	<0,6	<0,6	170	47	-	-	-	-	/
fraction aliph. >C10-C12	mg/kg MS	320	980	2,2	<1	740	450	-	-	-	-	/
fraction aliph. >C12-C16	mg/kg MS	2200	3100	<3	<3	2400	1400	-	-	-	-	/
fraction aliph. >C16-C21	mg/kg MS	2800	3100	<3	<3	2400	1400	-	-	-	-	/
fraction aliph. >C21-C35	mg/kg MS	1700	1500	<5	<5	1100	660	-	-	-	-	/
Somme des TPH	mg/kg MS	9372	13148	2,2	0	9335	5499	-	-	-	-	/
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)												
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	/
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)												
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-	-	/
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	/
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/
cis-1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	/
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
dichlorométhane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	/
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	/
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
chloroforme	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	/
bromoforme	mg/kg MS	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/

<0,10	concentration < au seuil de détection	/	absence de valeur de référence
21,1	substance détectée	∅	Absence d'indice
50,6	concentration significative et/ou > valeurs de référence	R/TN	Remblais/Terrain Naturel

Les résultats des reconnaissances menées par SITA Remediation sur les sols ont permis de mettre en évidence, dans la limite des investigations réalisées :

- un impact en **hydrocarbures** au droit de la cuve n°2 et la piste de distribution (S2 et S7) situé à proximité du bâtiment de l'ancienne station entre 1 et 4 m de profondeur. Les concentrations varient entre 4900 et 11000 mg/kg. La pollution n'est pas cernée verticalement (refus du à la présence de calcaire), les teneurs en hydrocarbures sont fortes à 4 m de profondeur. Cet impact est caractérisé par des hydrocarbures de type gasoil (coupe majoritaire C12-C40 aliphatique). L'échantillon S2 2-3 m présente également un impact en **BTEX**, les concentrations diminuent sur l'échantillon S2 3-4 m. Quelques traces de **HAP** sont également mesurées sur l'échantillon S2 2-3 m. L'impact est cerné en latéral, vers le sud, l'est et l'ouest par les sondages S3, S1 et S6. Un doute sur l'extension vers le nord existe (domaine public).
- Absence de détection ETBE/MTBE, COHV, BTEX, mais traces de HAP de l'ordre du seuil de détection
- au droit des autres sondages, l'absence d'anomalie en BTEX, HAP et COHV sur l'ensemble des échantillons.

Le prélèvement réalisé dans le tas issu du curage des fossés réalisé par les propriétaires actuels du site met en évidence un impact en hydrocarbures (3200 mg/kg). Des traces de HAP et de BTEX sont également détectées. Les terrains présents sous ce tas (S11) ne présentent pas d'impact. Ce tas de terres curées devra être considérés comme terre non inerte au regard des valeurs de référence ISDI.

Une cartographie des teneurs dans les sols est également présentée en **annexe 3 figure 3**.

VII.4.2 Résultats d'analyse d'eau souterraine et de la fosse

Les résultats d'analyses d'eau souterraines et de la fosse sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison aux valeurs de référence retenues (cf. **annexe 6-2**).

Tableau 16 : Résultats d'analyse d'eau souterraine en µg/l

Paramètre	Unité	PZA (aval)		PZB (aval)		Puits (latéral)		Puits Houllbert (aval latéral)	Puits De Peyroux (latéral)	fosse	Valeurs réglementaires françaises*		Valeurs Guide OMS**
		nov.-14	févr.-15	nov.-14	févr.-15	nov.-14	févr.-15				mai-15	mai-15	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS													
benzène	µg/l	120	45	<0,2	<0,2	<0,2	<2	<0,2	<0,2	<0,2	/	1	10
toluène	µg/l	230	43	<0,2	<0,2	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	700
éthylbenzène	µg/l	270	38	<0,2	<0,2	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	300
orthoxylyène	µg/l	1000	68	0,17	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	0,72	/	/	/
para- et métaoxylyène	µg/l	2100	170	0,3	<0,2	<0,2	<2	<0,2	<0,2	0,3	/	/	/
xylène	µg/l	3200	240	0,47	<0,30	<0,3	<3	<0,3	<0,3	1	/	/	500
BTEX total	µg/l	3800	360	<1	<1	<1	<7	<1	<1	1	/	/	/
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES													
naphthalène	µg/l	12	17	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
acénaphthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
acénaphthène	µg/l	0,36	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
fluorène	µg/l	0,67	0,33	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/
phénanthrène	µg/l	0,15	0,18	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
anthracène	µg/l	0,09	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
fluoranthène*	µg/l	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
pyrène	µg/l	0,13	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	/	/	/
benzo(a)anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
chrysène	µg/l	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(b)fluoranthène *+	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(k)fluoranthène *+	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	/	/	/
benzo(a)pyrène *	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	/	0,01	0,7
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(ghi)perylyène *+	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
indéno(1,2,3-cd)pyrène*+	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
HAP (4 substances notées +)	µg/l	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	/	0,1	/
HAP (6 substances notées *)	µg/l	0,04	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	1	/	/
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS													
1,2-dichloroéthane	µg/l	<40	<10	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	/	3	30
1,1-dichloroéthène	µg/l	<40	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
dichlorométhane	µg/l	<40	<50	<0,1	<0,5	<0,1	<5	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	20
1,2-dichloropropane	µg/l	<40	<10	<0,1	<0,2	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	40
1,3-dichloropropène	µg/l	<200	<20	<0,5	<0,2	<0,5	<2	<0,5	<0,5	<0,5	/	/	20
tétrachloroéthylène	µg/l	<80	<10	<0,2	<0,1	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	40
trichloroéthylène	µg/l	<80	<10	<0,2	<0,1	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	20
TCE + PCE	µg/l	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	/	10	/
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	<40	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	50
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	<40	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
chlorure de vinyle	µg/l	<40	<20	<0,1	<0,2	<0,1	<2	<0,1	<0,1	<0,1	/	0,5	0,3
tétrachlorométhane	µg/l	<40	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	4
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	<40	<10	0,13	<0,1	0,58	<1	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
chloroforme	µg/l	<80	<10	<0,2	<0,1	<0,2	<1	<0,1	0,18	<0,2	/	100*	300
hexachlorobutadiène	µg/l	<80	<20	<0,2	<0,2	<0,2	<2	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	0,6
bromoforme	µg/l	<80	<20	<0,2	<0,2	<0,2	<2	<0,2	<0,2	<0,2	/	100*	/
HYDROCARBURES TOTAUX													
fraction C5 - C6	µg/l	56		<10		<10				<10	/	/	/
fraction C6 - C8	µg/l	3900		<10		<10				<10	/	/	/
fraction C8 - C10	µg/l	5100		<10		<10				<10	/	/	/
fraction C10-C12	µg/l	630		<5		<5				39	/	/	/
fraction C12-C16	µg/l	380		<5		<5				52	/	/	/
fraction C16 - C21	µg/l	330		<5		<5				69	/	/	/
fraction C21 - C40	µg/l	150		<5		<5				86	/	/	/
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l	9000		<30		<30				<30	/	/	/
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1500		<20		<20				250	/	/	/
hydrocarbures totaux C5-C40		10500		<50		<50				250	1000	/	/
fraction aromat. >C5-C7													
fraction aromat. >C5-C7	µg/l	<160	46	<0,4	<0,2	<0,4	<2	<0,2	<0,2	<0,4	/	/	/
fraction aromat. >C7-C8	µg/l	230	43	<0,2	<0,2	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	/
fraction aromat. >C8-C10	µg/l	5100	400	<2,2	<2,2	<2,2	<22	<2,2	<2,2	<2,2	/	/	/
fraction aromat. >C10-C12	µg/l	790	140	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	/	/	/
fraction aromat. >C12-C16	µg/l	190	53	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	/	/	/
fraction aromat. >C16-C21	µg/l	160	32	<15	<15	<15	<15	<15	<15	18	/	/	/
fraction aromat. >C21-C35	µg/l	55	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	/	/	/
fraction aliphat. C5-C6	µg/l	<320	430	<2	<2	<2	<20	<2	<2	<2	/	/	/
fraction aliphat. >C6-C8	µg/l	3600	4700	<3	<3	<3	<30	<3	<3	<3	/	/	/
fraction aliphat. >C8-C10	µg/l	<600	<150	<3	<3	<3	<15	<3	<3	<3	/	/	/
fraction aliphat. >C10-C12	µg/l	78	14	2	<3	<2	<3	3,7	<3	<2	/	/	/
fraction aliphat. >C12-C16	µg/l	160	19	<4	<4	<4	<4	<4	<4	13	/	/	/
fraction aliphat. >C16-C21	µg/l	210	25	<5	<4	<5	<4	<4	<4	45	/	/	/
fraction aliphat. >C21-C35	µg/l	98	<15	<15	16	<15	<15	<15	<15	47	/	/	/
Somme des C5-C40		10671	5902	2	16	<sd	<sd	3,7	<sd	123	1000	/	/
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)													
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	30000	11000	5,3	2,1	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	/
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)													
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	1900	1100	1,9	0,4	<0,2	<2	<0,2	<0,2	0,4	/	/	/

* : pour la somme des trihalométhanes (chloroforme, bromoforme, bromodichlorométhane, dibromochlorométhane)

<sd : Chaque paramètre de la somme est inférieur à seuil de détection

/ : pas de valeur de référence

valeur supérieure à la valeur de référence

* : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique "

** : Directive OMS de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 de 2011 - tableau A3.3.

Les résultats d'analyses d'eau souterraine réalisées sur site en novembre 2014 et février 2015 mettent en évidence une contamination :

- en hydrocarbures en aval du parc à cuves (PZA) (teneurs fortes en hydrocarbures 10 mg/l et 6 mg/l) en cohérence avec les résultats d'analyse de sols. Cette pollution des eaux souterraines est associée à une anomalie en benzène (120 µg/l), xylène (3200 µg/l), ETBE (30 mg/l) et MTBE (2 mg/l) sur les eaux souterraines,
- les ouvrages présents sur site PZB et le puits ne présentent pas d'impact en COHV, COHV, HAP et HCT.

La migration de la pollution identifiée en aval hydraulique proche du site est très fortement suspectée.

Des prélèvements dans deux puits (puits Houlbert et Dupeyroux), les plus proches du site et présents en aval hydraulique ont été réalisés. Les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence de teneurs traces de chloroforme (ordre de grandeur du seuil de détection) et d'hydrocarbures (C10-C12 aliphatiques) sans dépassement des valeurs de référence.

Pour l'échantillon des eaux de l'ancienne la fosse des traces de composés ont été détectées : xylènes et hydrocarbures (coupes lourdes).

Les analyses réalisées sur le support « blanc de transport » mettent en évidence des résultats inférieurs aux seuils de détection. Aucune contamination due au transport n'est à relever.

Une cartographie des teneurs dans les eaux souterraines est également présenté en **annexe 3 figure 4**.

VII.4.3 Résultats d'analyse des gaz du sol

Les résultats d'analyses de gaz du sol sont présentés dans le tableau ci-dessous. Aucune valeur de référence n'existe pour ce milieu.

Note : Les concentrations des composés dans les gaz du sol (présentées en $\mu\text{g}/\text{litre} = \text{en mg}/\text{m}^3$) sont calculés à partir des résultats du laboratoire (quantité de composé par tube d'adsorption en $\mu\text{g}/\text{tube}$ ou $\mu\text{g}/\text{échantillon}$) et du volume d'air pompé dans chaque tube d'adsorption (litre pompé).

Tableau 17 : Résultats d'analyse des gaz du sol en mg/m^3

		PZGazS3		PZGazS7		PZGazS14		PZGazS16	PZGazS17
		nov.-14	févr.-15	nov.-14	févr.-15	nov.-14	févr.-15	févr.-15	févr.-15
Temps de prélèvements (minutes)		20	30	20	30	20	30	30	30
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS									
benzène	mg/m^3	<0,05	<0,003	<0,05	<0,003	<0,05	<0,003	<0,003	<0,003
toluène	mg/m^3	<0,05	<0,003	<0,05	<0,003	<0,05	<0,003	0,0087	0,004
éthylbenzène	mg/m^3	<0,05	<0,006	<0,05	<0,006	<0,05	<0,006	<0,006	<0,006
orthoxyène	mg/m^3	<0,05	<0,003	<0,05	<0,003	<0,05	<0,003	<0,003	<0,003
para- et métaoxyène	mg/m^3	<0,1	<0,006	<0,1	<0,006	<0,1	<0,006	0,007	<0,006
xylènes	mg/m^3	<0,15	<0,01	<0,15	<0,01	<0,15	<0,01	<0,01	<0,01
BTEX total	mg/m^3	<0,3	<0,023	<0,3	<0,023	<0,3	<0,023	<0,023	<0,023
naphthalène	mg/m^3	<0,05	<0,008	<0,05	<0,008	<0,05	<0,008	<0,008	<0,008
HYDROCARBURES TOTAUX									
fraction aromat. >C6-C7	mg/m^3	<0,25	<0,16	<0,25	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aromat. >C7-C8	mg/m^3	<0,25	<0,16	<0,25	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aromat. >C8-C10	mg/m^3	<0,25	<0,16	1,65	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aromat. >C10-C12	mg/m^3	<0,5	<0,33	1,8	<0,33	<0,5	<0,33	<0,33	<0,33
fraction aromat. >C12-C16	mg/m^3	<0,5	<0,33	3,45	<0,33	<0,5	<0,33	<0,33	<0,33
fraction aliphat. C5-C6	mg/m^3	<0,25	<0,16	<0,25	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aliphat. >C6-C8	mg/m^3	<0,25	<0,16	5	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aliphat. >C8-C10	mg/m^3	<0,25	<0,16	28,5	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aliphat. >C10-C12	mg/m^3	<0,25	<0,16	50	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16
fraction aliphat. >C12-C16	mg/m^3	<0,25	<0,16	17,5	<0,16	<0,25	<0,16	<0,16	<0,16

Les analyses réalisées mettent en évidence dans les gaz du sol :

- en aval hydraulique du site, des traces en toluène (PZGS16 et PZGS17) et en p-m xylène (PZGS16). Les teneurs sont sous forme de traces. La présence des BTEX identifiée sur le PZGS16 et PZGS17 est en cohérence avec l'impact constaté dans les eaux souterraines.
- dans la zone du parc à cuves n°2 (PZGS7) la présence d'hydrocarbures volatils de l'ordre de $100 \text{ mg}/\text{m}^3$ (coupes les plus représentées : aromatiques C8-C16 et aliphatiques C6-C16), L'impact dans les gaz semble limité puisque lors de la campagne de février aucun composé n'a été détecté.

Les analyses réalisées sur le support « blanc de transport » mettent en évidence des résultats inférieurs aux seuils de détection. Aucune contamination due au transport n'est à relever.

Une cartographie des teneurs dans les gaz du sol est également présenté en **annexe 3 figure 5**.

VII.4.4 Résultats d'analyse de l'air ambiant

Les résultats d'analyses d'air ambiant sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison aux valeurs de référence sélectionnées.

Note : Les concentrations des composés dans l'air ambiant (présentées en $\mu\text{g}/\text{litre}$ = en mg/m^3) sont calculés à partir des résultats du laboratoire (quantité de composé par tube d'adsorption en $\mu\text{g}/\text{tube}$ ou $\mu\text{g}/\text{échantillon}$) et du volume d'air pompé dans chaque tube d'adsorption (litre pompé).

Tableau 18 : Résultats d'analyse d'air ambiant en mg/m³

Description échantillon		Valeurs réglementaires (1)				Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires (2)				Valeurs repères aide à la gestion (3)			Bruit de fond d'un habitat (4)			
		Extérieur 03/11/2014	Bureau 03/11/2014	habitation 03/11/2014	Cave 03/11/2014	Code de l'environnement		OMS		Europe/ Index	ANSES	HCSP		OQAI		
Heure début / fin		16:45	16:38	16:40	16:36											
Temps de prélèvements (heures)		5:40	5:43	5:39	5:39											
Temps de prélèvements (minutes)		340	343	339	339											
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS						air ext.	air int.	air ext.	air int.		air int.		air int. Hab.	air int./garage	air ext. Prox. Hab.	
benzène	mg/m ³	<0,0029	<0,0029	<0,0029	<0,0029	Valeur limite 0,005 Obj. qualité 0,002	0,003 0,002 à compter du 01/01/2016	0,0017	0,0017	conc. aussi faible que possible	0,002	0,002 (valeur cible)-2015 0,005 (valeur repère)-2012 décroissance de 1µg/m ³ par an 0,010 (valeur d'action rapide) Recommandation bâtiment neuf ou en rénovation <0,002		0,0021	0,0044	
toluène	mg/m ³	<0,0029	<0,0029	<0,0029	<0,0029					0,3				0,0122	0,1104	
éthylbenzène	mg/m ³	<0,0029	<0,0029	<0,0029	<0,0029									0,0023	0,018	
orthoxyène	mg/m ³	<0,0029	<0,0029	<0,0029	<0,0029									0,0023	0,0208	
para- et métaxyène	mg/m ³	<0,0058	<0,0058	<0,0059	<0,0059									0,0056	0,0589	
xyènes	mg/m ³	<0,0088	<0,0087	<0,00885	<0,00885											
BTEX total	mg/m ³	-	-	-	-											
naphtalène	mg/m ³	<0,0029	<0,0029	<0,0029	<0,0029				0,01	0,01	0,01	0,01 (valeur repère de qualité) 0,05 (valeur d'action rapide) Recommandation bâtiment neuf ou en rénovation <0,010				
HYDROCARBURES TOTAUX																
fraction aromat. >C6-C7	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											
fraction aromat. >C7-C8	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											
fraction aromat. >C8-C10	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											
fraction aromat. >C10-C12	mg/m ³	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029											
fraction aromat. >C12-C16	mg/m ³	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029											
fraction aliphat. C5-C6	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											
fraction aliphat. >C6-C8	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											
fraction aliphat. >C8-C10	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											
fraction aliphat. >C10-C12	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	0,047											
fraction aliphat. >C12-C16	mg/m ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015											

(1) Code de L'environnement article R221-1 : Normes de qualité de l'air ambiant et R221-29 : Valeurs guides pour l'air intérieur

(2) Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, WHO Regional Publications, European Series, N°91 ; 2000 et WHO guidelines for indoor air quality : selected pollutants, WHO 2010.

(3) Europe/ index : http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/pollution/fp_pollution_2002_frep_02.pdf

(4) Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) : <http://www.anses.fr/ET/PPN8F48.htm?pageid=829&parentid=424>

(5) Haut Conseil en Santé Publique (HCSP) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&mnu=09>

(6) Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) - Campagne nationale logements : Etat de la qualité de l'air dans les logements français - rapport final - DDD/SB-2006-57 Novembre 2006 mise à jour en mai 2007

Les résultats d'analyse mettent en évidence uniquement, la présence d'hydrocarbures aliphatiques C10-C12 dans la cave. Ces résultats sont cohérents avec la qualité des sols mis en évidence au droit du parc à cuves.

Les analyses réalisées sur le support « blanc de transport » montrent des résultats inférieurs aux seuils de détection. Aucune contamination due au transport n'est mise en évidence.

VII.4.5 Résultat d'analyse d'eau du robinet

Les résultats d'analyses d'eau du robinet sont présentés dans le tableau ci-dessous en comparaison avec les valeurs réglementaires pour l'eau potable présentées en **annexe 6-2**.

Tableau 19 : Résultats d'analyse d'eau du robinet en µg/l

Paramètre	Unité	Robinet avant système de filtration	Robinet avant système de filtration	Robinet Lavabo	Valeurs réglementaires françaises*		Valeurs Guide OMS**
		nov.-14	juil.-15	juil.-15	Eaux brutes	Eau potable	Eau potable
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	µg/l	<0,2	0,22	<0,2	/	1	10
toluène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	700
éthylbenzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	300
orthoxyène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
para- et métaxyène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	/
xylène	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	/	/	500
BTEX total	µg/l	<1	<1	<1	/	/	/
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
acénaphthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
acénaphthène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
fluorène	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/
phénanthrène	µg/l	0,09	<0,02	<0,02	/	/	/
anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
fluoranthène*	µg/l	0,08	<0,02	<0,02	/	/	/
pyrène	µg/l	0,05	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(a)anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
chrysène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(b)fluoranthène *+	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(k)fluoranthène *+	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	/	/	/
benzo(a)pyrène *	µg/l	0,02	<0,01	<0,01	/	0,01	0,7
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
benzo(ghi)peryène *+	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
indéno(1,2,3-cd)pyrène*+	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/
HAP (4 substances notées +)	µg/l	0,01	<sd	<sd	/	0,1	/
HAP (6 substances notées *)	µg/l	0,11	<sd	<sd	1	/	/
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	3	30
1,1-dichloroéthane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
dichlorométhane	µg/l	<0,1	<0,5	<0,5	/	/	20
1,2-dichloropropane	µg/l	<0,1	<0,2	<0,2	/	/	40
1,3-dichloropropène	µg/l	<0,5	<0,2	<0,2	/	/	20
tétrachloroéthylène	µg/l	<0,2	0,23	<0,2	/	/	40
trichloroéthylène	µg/l	<0,2	0,12	<0,2	/	/	20
TCE + PCE	µg/l	<sd	<sd	<sd	/	10	/
cis-1,2-dichloroéthane	µg/l	<0,1	0,75	<0,1	/	/	50
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
chlorure de vinyle	µg/l	<0,1	<0,2	<0,2	/	0,5	0,3
tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	4
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	/	/	/
chloroforme	µg/l	<0,2	<0,1	0,51	/	100*	300
hexachlorobutadiène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	0,6
bromoforme	µg/l	4	2,4	5,3	/	100*	/
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C5 - C6	µg/l	<10	<10	<10	/	/	/
fraction C6 - C8	µg/l	<10	<10	<10	/	/	/
fraction C8 - C10	µg/l	<10	<10	<10	/	/	/
fraction C10-C12	µg/l	<5	<5	<5	/	/	/
fraction C12-C16	µg/l	<5	<5	<5	/	/	/
fraction C16 - C21	µg/l	<5	<5	<5	/	/	/
fraction C21 - C40	µg/l	<5	<5	<5	/	/	/
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l	<30	<30	<30	/	/	/
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<20	<20	<20	/	/	/
hydrocarbures totaux C5-C40		<50	<50	<50	1000	/	/
fraction aromat. >C5-C7	µg/l	<0,4			/	/	/
fraction aromat. >C7-C8	µg/l	<0,2			/	/	/
fraction aromat. >C8-C10	µg/l	<2,2			/	/	/
fraction aromat. >C10-C12	µg/l	<6			/	/	/
fraction aromat. >C12-C16	µg/l	<12			/	/	/
fraction aromat. >C16-C21	µg/l	<15			/	/	/
fraction aromat. >C21-C35	µg/l	<45			/	/	/
fraction aliphat. C5-C6	µg/l	<2			/	/	/
fraction aliphat. >C6-C8	µg/l	<3			/	/	/
fraction aliphat. >C8-C10	µg/l	<3			/	/	/
fraction aliphat. >C10-C12	µg/l	<2			/	/	/
fraction aliphat. >C12-C16	µg/l	<4			/	/	/
fraction aliphat. >C16-C21	µg/l	<5			/	/	/
fraction aliphat. >C21-C35	µg/l	<15			/	/	/
Somme des C5-C40		<sd			1000	/	/
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	/
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	/	/	/

* : pour la somme des trihalométhanes (chloroforme, bromoforme, bromodichlorométhane, dibromochlorométhane)

<sd : Chaque paramètre de la somme est inférieur à seuil de détection

/ : pas de valeur de référence

valeur supérieure à la valeur de référence

Les résultats d'analyse de l'eau du robinet (avant système de filtration) mettent en évidence la présence de traces de HAP, benzène et de certains COHV (dont le bromoforme dont la présence est caractéristique d'un traitement de désinfection dans le cycle de potabilisation de l'eau). Les teneurs retrouvées ne dépassent pas les critères de potabilité mis à part pour le benzo(a)pyrène lors de la première campagne et dont le dépassement n'a pas été confirmé lors de la seconde campagne.

La qualité des eaux après le système de filtration présente uniquement des traces de chloroforme et bromoforme ainsi que des traces de benzène avec des teneurs inférieures à la norme eau potable.

Au regard de ces résultats, la qualité des eaux consommée par les propriétaires est jugée conforme aux critères de potabilité.

Les analyses réalisées sur le support « blanc de transport » mettent en évidence des résultats inférieurs aux seuils de détection lors de la première campagne. Aucune contamination due au transport n'est à relever. Pour la seconde campagne, des traces de BTEX et de certains COHV (teneurs inférieures à 1µg/l) ont été détectées dans le blanc mais non retrouvées au niveau des échantillons d'eau prélevés. Après vérification auprès du laboratoire ces résultats ont été confirmés. L'échantillon blanc était donc impacté en amont du transport.

VIII. SYNTHÈSE : ÉTABLISSEMENT DU SCHEMA CONCEPTUEL

L'ensemble des données recueillies est présenté sous forme d'un schéma conceptuel. Il précise de manière synthétique les sources de pollution potentielles au droit du site, les voies de transfert, les milieux d'exposition potentiels, les cibles et les voies d'exposition pour les usagers du site et pour l'environnement du site.

Les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances présentes ou suspectées (cf **annexe 6- 1**) ont été prises en compte pour établir le schéma conceptuel.

VIII.1 Scénario d'usage et d'aménagement

Conformément à ce qui a été convenu avec l'ADEME, nous avons étudié l'usage et l'aménagement suivant, en conformité avec l'usage actuel du site :

- Sur site :
 - Usage résidentiel,
 - Présence d'un bâtiment (habitation) avec un étage et une cave présente sous une partie de l'habitation,
 - Présence d'un ancien garage, d'une grange et d'un hangar « ouvert » utilisé pour le stockage (présence d'habitant occasionnelle)
 - Présence d'une zone récréative enherbée (présence d'une balançoire), d'une cour qui est une zone de passage et de stationnement de véhicules. La surface de la cour et des allées, pour une grande partie, a été recouverte de graviers lors de l'aménagement de la zone d'étude (après extraction des cuves). L'emplacement de l'ancienne zone de distribution et du parc à cuve de la station-service est en cours de réaménagement par les propriétaires,
 - Canalisation AEP en place et traversant la zone de l'ancien parc à cuves de la station-service,
 - Pas d'usage des eaux souterraines au droit du site (présence d'un puits non utilisé),
- Hors-site : habitation avec puits privé à usage d'arrosage.

VIII.2 Etat de la qualité des milieux

Le tableau suivant présente la synthèse de la qualité des milieux.

Tableau 20 : Synthèse de la qualité des milieux

Zones polluées		Cuves n°2 et 1 et piste de distribution	Cuves 1, 3 et HU, zone du garage et activités connexes
SOURCE	Milieux concernés	Sol, gaz du sol	
	Sondage/ouvrage concerné	S2, S7, PZGazS7	
	Polluant principal	Hydrocarbures, BTEX	
	Localisation de la pollution	De 1 à 4 m	
	Zone de pollution délimitée?	Impact non cerné en vertical et vers le nord Cerné vers le sud, est et ouest Eau souterraine : non cerné vers l'aval hydraulique	
	Concentration maximale	11000 mg/kg en Hydrocarbures + 10 mg/kg BTEX (S2)	
MILIEUX IMPACTES PAR LES SOURCES	Eaux souterraines	Sur site - limite aval du site	Impact en Hydrocarbures, BTEX, ETBE/MTBE et naphtalène sur les eaux souterraines sur site PZA (max 10 mg/l) impactant légèrement les gaz du sol (PZGazS16 et PZGazS17)
		Aval proche	Pas d'information
		Aval éloigné	Qualité conforme à la norme eau potable
	Air ambiant sur site	Trace d'hydrocarbures aliphatiques C10-C12 dans la cave. Absence d'impact en BTEX-N et HC dans la boutique et dans la maison ainsi qu'en extérieur	
	Eaux du réseau sur site	Qualité conforme à la norme eau potable	

La zone source Cuve n°1, n°2 et piste de distribution est difficilement accessible en raison de la géologie (calcaire induré) et de la présence d'un bâtiment.

VIII.3 Schéma conceptuel et évaluation sommaire des risques d'exposition

Le risque induit par un site potentiellement pollué résulte de l'existence conjointe :

- d'une source de pollution,
- d'une voie de transfert de cette pollution,
- d'un enjeu pour cette pollution.

En l'absence de l'un de ces trois facteurs, il n'y a pas de risque d'exposition.

Le Tableau 21 présente l'inventaire des sources, des vecteurs et des enjeux. Le schéma conceptuel est également présenté sous forme graphique ci-après en **annexe 5**.

Tableau 21 : Schéma conceptuel : évaluation qualitative

SOURCES	PHENOMENES DE TRANSFERT							MILIEUX D'EXPOSITION	VOIES D'EXPOSITION	CIBLES (ENJEUX)	CONCLUSIONS			
	Voie de transfert	Milieu intermédiaire	Voie de transfert	Milieu intermédiaire	Voie de transfert	Milieu intermédiaire	Voie de transfert				Voie d'exposition possible?	Evaluation qualitative des risques	Justification	
HC, BTEX, naphtalène dans les sols, les eaux et les gaz du sol								Sols de surface	Ingestion accidentelle de sols, contact cutané	Habitants (adultes et enfants)	<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Pas d'impact identifié en surface sur les sols non couverts par une surface étanche	
	Envol de poussières							Air ambiant (poussières)	Inhalation de poussières		<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Pas d'impact identifié en surface sur les sols non couverts par une surface étanche	
	Bioaccumulation							Végétaux/Voies/œufs	Ingestion		<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	pas d'aménagement potager dans la zone de l'ancienne station-service	
	Dégazage	Gaz du sol	Dégazage					Air ambiant (gaz)	Inhalation de gaz		<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Présence de traces d'HC dans l'air ambiant de la cave (absence dans l'habitation et en extérieur) et présence dans les gaz du sol	
	Perméation							Eau du réseau AEP	Contact cutané, ingestion d'eau		<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input checked="" type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	qualité des eaux conforme à la potabilité	
	Perméation	Eau du réseau AEP	Dégazage					Air ambiant (gaz) lors de la douche	Inhalation de gaz		<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input checked="" type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	qualité des eaux conforme à la potabilité	
	Migration verticale	Eaux souterraines						Eaux souterraines sur site	Voies liées aux usages des eaux		<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	pas de puits utilisés sur site	
	Migration verticale	Eaux souterraines	Dégazage	Gaz du sol	Dégazage			Air ambiant (gaz)	Inhalation de gaz		<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Présence de traces d'HC dans l'air ambiant de la cave (absence dans l'habitation et en extérieur)	
	Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines					Eaux souterraines hors site	Voies liées aux usages des eaux		résidents/usagers hors site	<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input checked="" type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Présence de puits privés à l'aval du site dont la qualité de eaux est conforme aux critères de potabilité
	Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines	Eaux souterraines hors site	Dégazage	Gaz du sol	Dégazage	Air ambiant (gaz) hors site	Inhalation de gaz		résidents/usagers hors site	<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input checked="" type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Présence de substances volatiles dans les eaux souterraines et dans les gaz du sol en limite aval du site
Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines					Eaux superficielles hors-site	Voies usages liées aux usages des eaux superficielles (baignade, pêche, activités nautiques...)	usagers hors-site	<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	rivière non vulnérable due à la distance/site (phénomènes de dilution, dispersion)		

Voie d'exposition : retenue si existence conjointe (source/vecteur/cible)

Si retenue => évaluation qualitative :

- Négligeable : voie écartée (concentrations faibles, zone extérieure ...)
- Potentiel : incertitude quant à la qualité du milieu d'exposition (pollution dans les eaux souterraines mais pas d'informations dans les gaz du sol ou l'air ambiant)
- Significatif : mesure significative dans le milieu d'exposition (eaux souterraines, air ambiant, eau du réseau...).
- Avéré : problème sanitaire (ex eau consommée impactée...).

Au regard du schéma conceptuel, les risques potentiels sont liés :

- Sur site :
 - à l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage des substances volatiles présentes dans les sols et les eaux souterraines (milieu intégrateur gaz du sol),
- Hors-site :
 - à l'inhalation de substances volatiles suite au dégazage des substances volatiles présentes dans les eaux souterraines (milieu intégrateur gaz du sol).

Les voies liées aux usages de l'eau potable sur site et aux usages des eaux souterraines au niveau des puits privés n'ont pas été retenues puisque les traces de composés détectés sont inférieures aux valeurs réglementaires (norme eaux potable). Ainsi, la qualité de l'eau potable sur site utilisée et celle des eaux souterraines au niveau des puits privés investigués respectent les critères de potabilité. La qualité de ces eaux est donc compatible avec leurs usages.

IX. INTERPRÉTATION DE L'ÉTAT DES MILIEUX

L'objectif de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) est de vérifier la compatibilité de la qualité des milieux au droit de la zone d'étude avec les usages observés ainsi que de l'environnement du site. Cette étude est réalisée en conformité avec la méthodologie relative aux sites et sols pollués (cf. circulaire ministérielle du 8 février 2007 et documents associés – <http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr/>) et se décompose en trois étapes :

- **Evaluation des dangers** : étude des caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances présentes dans les milieux. Cette phase a déjà été réalisée au stade du schéma conceptuel,
- **Evaluation de la qualité des milieux potentiellement impactés par la qualité du sous-sol du site et comparaison avec les valeurs de référence** :
 - les concentrations dans chaque milieu d'exposition potentiel sont déterminées soit par mesures directes (méthode recommandée), soit par des estimations via des modèles de transfert,
 - les teneurs estimées ou mesurées dans les milieux d'exposition sont comparées aux valeurs de référence à prendre en compte dans le cadre de l'IEM : valeurs réglementaires, état initial, bruit de fond. Cette comparaison permet de statuer sur la compatibilité du milieu avec l'usage, pour les substances disposant de valeurs de référence
- **Evaluation quantitative des risques sanitaires** : pour les substances n'ayant pas de valeurs de gestion pertinentes dans le milieu étudié, un calcul de risque sanitaire type « IEM » doit être entrepris afin de statuer sur la compatibilité: les indices de risques sont calculés substance par substance et sont comparés aux intervalles de gestion du risque définis par le ministère en charge de l'environnement.

IX.1 Scénarios d'exposition retenus pour l'IEM

D'après le schéma conceptuel, les scénarios d'exposition suivants ont été retenus :

- **Scénario 1 (SC1) usage résidentiel - sur site** : inhalation par les habitants de substances volatiles suite au dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines,
- **Scénario 2 (SC2) usage résidentiel - hors site** : inhalation par les habitants de substances volatiles suite au dégazage potentiel des eaux souterraines.

IX.2 Evaluation des dangers

L'évaluation du potentiel dangereux des substances consiste à identifier les effets indésirables qu'une substance est intrinsèquement capable de provoquer chez l'homme. Pour évaluer les dangers d'une substance, il est nécessaire de connaître :

- son comportement dans l'environnement, qui est déterminé par ses caractéristiques physico-chimiques (mobilité, solubilité, volatilité...),
- ses effets sur la santé, qui consistent à identifier les effets indésirables qu'une substance est intrinsèquement capable de provoquer chez l'homme, et de définir les valeurs de référence qui représentent la limite entre risque acceptable et risque inacceptable.

La recherche de ces différents paramètres a été effectuée au stade du schéma conceptuel sur les substances qui ont été détectées dans les différents milieux par consultation de bases de données nationales et internationales.

La démarche suivie pour sélectionner les paramètres, les bases de données utilisées et les valeurs des paramètres sont précisées en **annexe 6-1 et 6-2**.

IX.3 Évaluation de la qualité des milieux d'exposition

IX.3.1 Objectifs

Au regard des scénarios retenus, les milieux d'exposition dont la qualité est à évaluer sont les suivants :

- air ambiant dans l'habitation sur site par dégazage des sols/nappe,
- air ambiant au niveau des espaces extérieur de l'habitation sur site, par dégazage depuis les sols/nappe,
- air ambiant dans les habitations hors site par dégazage de la nappe,
- air ambiant au niveau des espaces extérieur des habitations hors site, par dégazage depuis la nappe.

L'objectif de cette étape est de déterminer la qualité de ces milieux d'exposition.

Sur site, des analyses ont été réalisées directement dans le milieu d'exposition : l'air ambiant (analyses dans différentes pièces en intérieur et analyse en extérieur).

Hors site, les teneurs dans l'air ambiant devront être estimées à partir de la qualité des milieux en limite aval du site et un modèle de transfert.

L'air ambiant extérieur n'est pas pris en compte car le milieu est non confiné et l'impact lié au dégazage bien moindre qu'en intérieur d'autant plus que le temps passé en extérieur est plus faible. Ainsi ; les risques liés au dégazage extérieur sont négligeables par rapport aux risques à l'intérieur.

IX.3.2 Air ambiant par dégazage du sous-sol

IX.3.2.1 Outils et paramètres utilisés

L'outil utilisé pour modéliser la qualité de l'air ambiant hors site est le suivant :

- Dégazage vers l'air intérieur : modèle de Johnson & Etinger intégré dans le logiciel RISC5 Version 1.06.001,

L'outil et les paramètres de modélisation sont détaillés en **annexe 6-3**.

Nous avons considéré un bâtiment avec sous-sol pouvant être occupé, pour le SC2 (usage et aménagement majorants en terme de risque).

IX.3.2.2 Substances et concentrations retenues

La sélection des substances à prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires se fait selon plusieurs critères liés :

- à la présence constatée de la substance sur le site, si elle est représentative d'une contamination,
- à la relation dose-effet attribuable à la substance, et à l'existence même d'une relation dose-effet dans la littérature,
- à l'existence d'une valeur réglementaire dans les milieux d'exposition,
- au comportement de la substance dans l'environnement : les substances ayant le plus de facilité, de par leurs caractéristiques physico-chimiques, à migrer ou s'accumuler dans les milieux d'exposition seront prises en compte.

Concernant la sélection des substances pour le scénario 1 (SC1) – sur site :

Nous avons fait le choix de considérer les teneurs mesurées dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments. Les mesures ont mis en évidence uniquement des traces de coupe C10-12 aliphatiques dans l'air de la cave. C'est donc la concentration pour la coupe C10-12 aliphatiques mesurée dans la cave qui sera retenue.

Concernant la sélection des substances pour le scénario 2 (SC2) – hors site :

Nous avons fait le choix de sélectionner les substances détectés dans les gaz du sol au niveau des deux ouvrages situés en limite aval du site (PZG16 et PZG17) à proximité du piézomètre impacté. Ils représentent le dégazage depuis les eaux souterraines. Les teneurs maximales mesurées ont été retenues.

Les substances et concentrations retenues dans le cadre de l'IEM sont présentées en **annexe 6-4**.

IX.3.2.3 Teneurs dans le milieu d'exposition et comparaison aux valeurs de référence

Le tableau en page suivante présente les concentrations mesurées sur site dans l'air ambiant ainsi que les teneurs estimées depuis les gaz du sol pour le hors site en comparaison aux valeurs de référence présentées en **annexe 6-2**.

Concernant les données sur site, seules des traces en hydrocarbures C10-C12 aliphatiques ont été détectées dans la cave. A noter que les coupes hydrocarbures ne possèdent pas de valeurs de référence pour l'air ambiant. Un calcul de risque selon les grilles IEM a donc été réalisé.

Pour le hors site, les teneurs estimées pour le toluène et les xylènes sont largement inférieures aux valeurs de bruit de fond pour l'habitation (valeur OQAI). Dans une approche majorante, nous avons réalisé des calculs de risques selon les grilles IEM.

Tableau 22 : Concentrations mesurées sur site et estimées hors site dans l'air ambiant

Scénario	SC1	SC2	Valeurs réglementaires (1)		Valeurs Guides établies sur des critères sanitaires				Valeurs repères d'aide à la gestion (3)	Bruit de fond d'un habitat (4)	
	Usage résidentiel- sur site	Usage résidentiel- hors site	code de l'env. France		OMS	OMS	Europe/Ind ex	ANSES	HCSP	OQAI	
Origine des teneurs	Concentration mesurée dans la cave	Concentration estimée dans une habitation hors site	Air ext.	Air int.	Air ext.	Air int.			Air int.	air int./habitat	air int./habitat - garage
Toluène		2,5E-05					3,00E-01			1,22E-02	1,10E-01
Xylènes		2,0E-05								o-x : 0,0023 m et p-x : 0,0056	o-x : 0,0208 m et p-x : 0,0589
fraction aliphat. >C10-C12	4,7E-02										

(1) **Code de L'environnement** article R221-1 : Normes de qualité de l'air ambiant et R221-29 : Valeurs guides pour l'air intérieur

(2) **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** : Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, WHO Regional Publications, European Series, N°91 : 2000 et WHO guidelines for indoor air quality : selected pollutants, WHO 2010.

(2) **Europe/ index** : http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/pollution/fp_pollution_2002_frep_02.pdf

(2) **Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES)** : <http://www.anses.fr/ET/PPN8F48.htm?pageid=829&parentid=424>

(3) **Haut Conseil en Santé Publique (HCSP)** : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?ae=avisrapports&menu=09>

(4) **Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI)** - Campagne nationale logements : Etat de la qualité de l'air dans les logements français - rapport final - DDD/SB-2006-57 Novembre 2006 mise à jour en mai 2007

IX.4 Quantification des risques sanitaires : grilles de calcul IEM

IX.4.1 Evaluation des expositions

Principe de l'évaluation des expositions

L'évaluation des expositions consiste à quantifier la dose moyenne journalière des polluants auxquelles pourront être exposées les personnes. On parle de :

- Concentration moyenne Inhalée (CI) pour l'inhalation de gaz

Elle dépend :

- de la concentration des substances dans le milieu d'exposition
- des paramètres d'exposition des personnes, fonction de l'usage du site.

Elle est définie comme suit :

Tableau 23 : Expressions de l'évaluation des expositions

Voie inhalation de substances sous forme gazeuse	
Expression de l'exposition	CI = Concentration moyenne Inhalée (mg/m ³)
Formule	$CI = \sum(C_i \times t_i) \times (T \times F / T_m)$
	Ci : concentration dans l'air du lieu « i » (mg/m ³) ti : fraction du temps passé dans le lieu « i » pendant 1 journée T : durée d'exposition (an) Tm : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours) F : fréquence d'exposition: nombre de jours d'exposition par an (jours/an)

Valeurs des paramètres

Les concentrations Ci sont les concentrations mesurées sur site et estimées hors site dans les milieux d'exposition déterminés au chapitre précédent.

Les valeurs des paramètres propres aux cibles (T, F, Tm, ti) sont fixées à partir des valeurs choisies par différents organismes nationaux et internationaux traitant de l'évaluation des risques, ou de paramètres spécifiques, en fonction des typologies des cibles et des usages du site.

Dans le cadre de cette étude et au regard des scénarios d'exposition, les calculs ont été effectués pour :

- Sur site, pour des adultes et des enfants présents au niveau de la cave 0,5h/j durant 350 j/an pendant 30 ans ou 6 ans – l'approche est majorante
- Hors site, pour des adultes et des enfants présents 24h/24 durant 350 j/an pendant 30 ans ou 6 ans – l'approche est majorante,

L'ensemble des valeurs des paramètres cibles et leurs sources est présenté dans le tableau **annexe 6-5**.

Les CI pour chaque substance sont présentées dans les tableaux de calcul en **annexe 6-6**.

IX.4.2 Quantification du risque

IX.4.2.1 Equations pour la caractérisation du risque

Le tableau suivant présente les 2 expressions du risque avec les modalités de calculs et les limites de compatibilité associées.

Tableau 24 : Expressions de la quantification du risque

	Quantification du risque pour les effets sans seuils (cancérogène)		Quantification du risque pour les effets à seuils (non cancérogène)	
Expression du risque	ERI = excès de risque individuel		QD = Quotient de danger	
Signification	Probabilité qu'un individu a de développer l'effet (cancer) associé à la substance du fait de l'exposition considérée		Possibilité de survenue d'un effet toxique si la limite d'acceptabilité est dépassée	
Formule	ERI = CI x VTR		QD = CI/VTR	
	CI : concentration inhalée (mg/m ³) VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets à seuils (mg/m ³)		CI : concentration inhalée (mg/m ³) VTR : valeur toxicologique de référence pour les effets sans seuils (mg/m ³) ⁻¹	
Limite de compatibilité	ERI < 10 ⁻⁶	état milieu compatible avec l'usage constaté	QD < 0,2	état milieu compatible avec l'usage constaté
	10 ⁻⁶ < ERI < 10 ⁻⁴	Zone d'incertitude nécessitant une réflexion plus approfondie	0,2 < QD < 5	Zone d'incertitude nécessitant une réflexion plus approfondie
	ERI > 10 ⁻⁴	état milieu n'est pas compatible avec l'usage constaté	QD > 5	état milieu n'est pas compatible avec l'usage constaté

L'ensemble des VTR sélectionnées est présenté en **annexe 6- 1** et repris dans les feuilles de calcul en **annexe 6-6**.

IX.4.2.2 Evaluation quantitative des risques

Le détail des évaluations des expositions et des risques, pour chaque scénario, est joint en **annexe 6-6**. La synthèse des résultats est présentée ci-dessous.

Tableau 25 : Synthèse des résultats de l'évaluation quantitative des risques par grille IEM pour les voies inhalation

		Non cancérigène : QD = Quotient de Danger			
		possibilité de survenue d'un effet toxique si la limite d'acceptabilité est dépassée		QD	Substances concernées
		QD < 0,2	QD > 5		
Cibles		L'état des milieux est compatible avec les usages constatés	L'état des milieux n'est pas compatible avec les usages constatés		
SC1	Adultes-résidents	Compatible		0,0009	coupe C10-C12 aliphatiques
	Enfants-résidents	Compatible		0,0009	coupe C10-C12 aliphatiques
SC2	Adultes-résidents	Compatible		0,000008	toluène
				0,000088	xylènes
	Enfants-résidents	Compatible		0,000008	toluène
				0,000088	xylènes

Les calculs réalisés montrent que la qualité du sous-sol :

- Est compatible avec l'usage résidentiel et les aménagements actuels du site,
- Est compatible avec un usage résidentiel hors site.

Les résultats du risque sont largement en dessous des limites de compatibilité.

IX.5 Analyse des incertitudes

L'analyse des incertitudes a pour objectif d'étudier l'influence des paramètres et des hypothèses pris en compte dans l'évaluation des risques. L'analyse des incertitudes porte sur les points suivants :

- influence des caractéristiques toxicologiques,
- influence des scénarii pris en compte,
- influence des modèles de transfert utilisés,
- influence des hypothèses prises pour les voies d'exposition considérées.

Une étude sensibilité a été réalisée. Les résultats sont présentés en **annexe 6-7**.

IX.5.1 Caractéristiques toxicologiques

Le choix des VTR retenues pour les calculs de risque est basé sur une démarche proposée par la circulaire DGS/SD.7B n° 2006-234 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence.

IX.5.2 Scénarios d'exposition

Les usages et aménagements considérés dans l'IEM sont les suivants :

- Usage résidentiel sur site :
 - Présence d'un bâtiment (habitation) avec un étage et une cave présente sous une partie de l'habitation,
 - Présence d'un ancien garage, d'une grange et d'un hangar « ouvert » utilisé pour le stockage (présence d'habitant occasionnel)
 - Présence d'une zone récréative enherbée (présence d'une balançoire), d'une cour qui est une zone de passage et de stationnement de véhicules. La surface de la cour et des allées, pour une grande partie, a été recouverte de graviers lors de l'aménagement de la zone d'étude (après extraction des cuves). L'emplacement de l'ancienne zone de distribution et du parc à cuve de la station-service est en cours de réaménagement par les propriétaires,
 - Canalisation AEP en place et traversant la zone de l'ancien parc à cuves de la station-service,
 - Pas d'usage des eaux souterraines au droit du site (présence d'un puits non utilisé),
- Usage résidentiel hors site :
 - Présence d'habitation avec et sans sous-sol,
 - Présence de puits privés utilisés pour l'arrosage.

Sur la base de ces hypothèses, les scénarii d'exposition ont été définis lors du schéma conceptuel. Ils sont liés :

- à l'inhalation de substances volatiles en intérieur par les usagers (adultes et enfants résidents) sur site dans le cas du SC1 ; l'approche est majorante puisque que nous avons considéré une personne présente quotidiennement dans la cave alors que c'est plutôt un lieu de passage
- à l'inhalation de substances volatiles pour les adultes et les enfants résidents hors site pour le cas du SC2. Ce scénario est pertinent au regard des analyses de gaz du sol réalisés en limite de site.

Concernant l'inhalation, seule l'exposition en intérieur a été retenue. En effet, les mesures réalisées sur site ont montré absence de substances détectées dans l'air extérieur, ces résultats sont également valable hors site puisque les usagers hors site sont exposés uniquement au dégazage des eaux souterraines.

Les voies liées aux usages des eaux (eau potable et eau souterraine au niveau des puits privés) n'ont pas été retenues car les traces de composés retrouvées au niveau des points d'usage respectent les critères de potabilité. La qualité des eaux est donc compatible avec les usages de celles-ci. Une incertitude existe sur la représentativité des mesures dans le temps. Nous proposons donc de poursuivre la surveillance des eaux souterraines.

IX.5.3 Représentativité des mesures

Air ambiant - SC1

Nous avons fait le choix de retenir les données dans l'air ambiant en privilégiant les mesures directes dans les milieux d'exposition. La campagne de mesures d'air ambiant a été réalisée en même temps que la campagne de gaz du sol au niveau d'ouvrages situés à la périphérie du bâtiment (PzGAZS14, PZGAZS3 et PZGAZS7) et au droit des infrastructures. Les données de gaz du sol ont montré la présence de coupes d'hydrocarbures C6 à C16 aliphatiques et C8 à C16 aromatiques (ouvrage PzGAZS7), alors que dans l'air ambiant, seules des traces de la coupe C10-C12 aliphatiques ont été détectées dans la cave du bâtiment. Une seconde campagne de gaz du sol a été réalisée montrant l'absence de détection de composés dans les ouvrages à proximité du bâtiment. La prise en compte des données dans l'air ambiant est réaliste (mesure directe).

Nous avons toutefois fait un calcul avec les données dans les gaz du sol de l'ouvrage PZGAZS7 en octobre 2014. Les résultats sont présentés dans l'étude de sensibilité en **annexe 6-7**.

Concernant les seuils de détection pour les mesures d'air ambiant, pour le benzène le seuil de détection correspond à la valeur réglementaire (seuil de 0.0029 mg/m³ pour une valeur réglementaire de 0.003 mg/m³).

Cependant, la valeur réglementaire du benzène à partir de 2016 sera de 0.002 mg/m³.

Si l'on se place dans une approche d'application de facteur d'atténuation² depuis les gaz du sol / air ambiant, un facteur d'atténuation de 0.01 peut être appliqué (facteurs majorants d'après l'étude Fluxobat – nov 2013). Les seuils en benzène dans l'air ambiant pourrait être de 0.0005 voire de 0.00003 mg/m³ pour la seconde campagne d'analyse des gaz du sol soit largement en dessous de la valeur réglementaire de 0.002 mg/m³.

Gaz du sol - SC2

Concernant le dégazage pour les résidents hors site, nous avons considéré les données dans les gaz du sol en limite aval du site (ouvrages situés à proximité du piézomètre le plus impacté en aval (PZA), soit PZGAZS16 et PZGAZS17). L'approche est majorante puisque nous avons considéré la qualité des gaz du sol en limite et non hors site au droit des habitations.

Eaux souterraines

La qualité de l'eau des puits privés est représentative de la qualité des eaux utilisées par les usagers de ces puits. Cependant la qualité des eaux pour le puits Dupeyroux n'est pas représentative de la qualité des eaux de la nappe puisque l'ouvrage récupère également les eaux pluviales du toit d'un bâtiment. La poursuite de la surveillance permettrait de suivre l'évolution des teneurs au regard des teneurs relevées en PZA en aval du site.

² <http://www.burgeap.fr/images/pdf/RetD/FLUXOBATGuide.pdf>

Eau potable

Les données acquises sur la qualité des eaux utilisées par les usagers (après système de filtration), montre une qualité conforme à la norme eau potable et est bien représentative de la qualité des eaux au point d'usage.

IX.5.4 Sélection des substances et des concentrations

Pour le scénario SC1 :

Les teneurs maximales mesurées dans les différentes pièces ont été retenues. Seules des traces de la coupe C10-C12 aliphatiques ont été détectées dans la cave du bâtiment. Nous avons donc retenu cette coupe et la concentration associée pour les calculs de risques.

Pour le scénario SC2 :

Les substances en teneurs maximales mesurées dans les ouvrages PZGAS17 et PZGAZS16 ont été retenues (toluène et xylènes). L'approche est majorante.

IX.5.5 Modèle de transfert utilisé_sciénario SC2

L'émission de polluants sous forme gazeuse depuis le sous-sol a été estimée avec le modèle de Johnson et Ettinger, qui prend en compte la diffusion et la convection.

Le modèle permet de calculer les concentrations dans l'air à partir d'une source de pollution finie ou d'une source de pollution infinie.

Dans le cas présent, le logiciel RISC utilise le modèle pour le cas d'une source de pollution infinie, c'est-à-dire que les concentrations dans les gaz du sol restent identiques en tout temps : la perte par évaporation n'est pas prise en considération.

Cette option n'a pas d'effet majeur sur l'évaluation du risque non cancérigène, puisque l'on compare la plus forte concentration (généralement atteinte pour une durée simulée de moins d'un an) avec une dose de référence.

En revanche, l'option de source infinie est majorante pour l'évaluation du risque cancérigène, puisque c'est l'exposition cumulée sur plusieurs années (30 ans pour l'adulte) qui permet d'estimer le risque. Or dans la réalité, la concentration devrait diminuer au fil des années.

Une autre hypothèse majorante induite par le modèle de Johnson et Ettinger est que toutes les vapeurs arrivant sous les fondations vont passer dans la résidence (via les joints ou fissures), même si les dalles et les murs sont des barrières étanches aux gaz.

IX.5.6 Paramètres de modélisation_ sciénario SC2

Les valeurs des paramètres de modélisation sont réalistes ou majorants. Elles sont issues :

- d'hypothèses réalistes pour le hors site: propriétés du sol, profondeur de l'impact en hydrocarbures, configuration des bâtiments (prise en compte d'un logement avec sous-sol occupé);
- de données proposées par le logiciel RISC et/ou par le modèle de Johnson et Ettinger, qui sont réalistes voire majorantes.

Un paramètre très influent est le nombre d'échange d'air dans les locaux souvent compris entre 0,1 et 1,5 échange d'air par heure selon les organismes. Nous avons fait le choix de considérer une valeur de 24 échanges d'air par jour. Dans le cas où une ventilation moins importante est en place par exemple 12 échanges d'air soit 0.5 échanges d'air/heure, les risques sont toujours acceptables (cf. **annexe 6-7**).

IX.5.7 Paramètres relatifs aux cibles

L'ensemble des valeurs des paramètres relatifs aux cibles sont issues des valeurs recommandées et couramment utilisées par des organismes tels que l'USEPA, l'INERIS et le RIVM.

Concernant les temps de présence dans les locaux, l'approche adoptée est majorante :

- Sur site, nous avons considéré un temps de présence journalier de 0.5h que ce soit pour des adultes ou pour des enfants alors que les résidents ne sont présents qu'occasionnellement dans cette pièce,
- Hors site, nous avons considéré des résidents présents 24h/24 dans le sous-sol de leur habitation.

IX.5.8 Synthèse de l'analyse des incertitudes

Les hypothèses et les paramètres pris en compte sont spécifiques ou à défaut majorants. Les valeurs des paramètres choisies proviennent :

- de valeurs spécifiques et mesurées sur le site,
- d'organismes reconnus (INERIS, USEPA, RIVM,...),
- de valeurs communément utilisées ou proposées par les organismes et logiciels traitant d'évaluation de risques.

Nous considérons donc que les résultats de l'IEM sont fiables sur la base des scénarios étudiés. Nous recommandons cependant de suivre la qualité des puits privés.

X. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Parmi les engagements du Grenelle de l'environnement, la loi de programmation relative à sa mise en œuvre, du 3 août 2009, prévoit dans son article 43 la réalisation d'un plan d'action dans le but de réhabiliter des stations-service fermées. La mise en œuvre de ce plan a été confiée à l'ADEME.

Ainsi, par décision de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) du ministère en charge du développement durable, l'ADEME a la charge par arrêtés préfectoraux de travaux d'office et réaliser, en tant que maître d'ouvrage, des prestations d'études (démarches de diagnostics, d'interprétation de l'état des milieux) sur des stations-service fermées.

Un arrêté prescrivant des travaux d'office a donc été établi pour l'ancienne station-service du garage Blavette de CONLIE en date du 4 mars 2014.

Ainsi SITA REMEDIATION a été missionné par l'ADEME pour la réalisation d'un diagnostic du site et de son environnement et la conduite d'une I.E.M. sur le site de l'ancienne station-service du garage Blavette – 14 rue du Mans à Conlie (72).

Une étude documentaire associée à un schéma conceptuel ont déjà été réalisés par INOVADIA sur ce site. Dans ce document, il est précisé que l'ensemble des infrastructures pétrolières ont été démantelées sauf une cuve FOD aérienne dans la cave mais qui n'est plus utilisée et qui n'a pas été dégazée ainsi que les événements. Un prélèvement de sol avait également été réalisé lors de l'enlèvement des cuves et n'a pas révélé d'impact.

Aujourd'hui, le site est aménagé et occupé pour un usage résidentiel. Des travaux d'aménagement sont toujours en cours pour finaliser l'aménagement extérieur aux bâtiments.

Pour répondre à la mission de l'ADEME et en s'appuyant sur l'étude faite par INNOVADIA, SITA Remediation a mis en œuvre la démarche suivante :

- **Réalisation d'investigations de terrain** en plusieurs phases (octobre 2014, novembre 2014, février, mai et juillet 2015) :
 - prélèvements et analyses des sols (sols de surface et sols profonds) sur site,
 - prélèvements et analyses des gaz du sol sur site,
 - prélèvements et analyses d'air ambiant sur site,
 - prélèvements et analyses d'eaux souterraines sur site (puits et piézomètres) et hors site (puits privés) – eaux de la fosse des cuves,
 - prélèvements et analyses de l'eau potable sur site.

- **Interprétation des résultats d'analyses :**
 - Au niveau des anciennes cuves de 10 m³ devant le bâtiment : un impact dans les sols (11000 mg/kg en hydrocarbures et 10 mg/kg en BTEX), ayant une influence limitée sur les gaz du sol voire très limité sur l'air ambiant du bâtiment avec présence uniquement de traces de C8-C10 aliphatiques dans la cave du logement ; la zone source n'a pas pu être cernée verticalement (présence calcaire) et latéralement pour des raisons techniques (présence d'une maison mitoyenne et du bâtiment sur site).
 - En aval du site : un impact dans les eaux souterraines (profondeur 7 mètres) en PzA en hydrocarbures (maximum de 10 mg/l) en BTEX et ETBE/MTBE et Naphtalène, influençant peu la qualité des gaz du sol dans cette zone,
 - Une qualité des eaux potables sur site et des eaux souterraines des puits privés conforme aux critères de potabilité.

- Au regard des résultats obtenus et des usages et aménagements du site et de son environnement, **le schéma conceptuel** a permis de préciser les scénarios d'exposition à étudier:
 - Scénario 1-SC1 - usage résidentiel sur site :
La voie d'exposition retenue est l'inhalation de substances volatiles ayant dégazé depuis les sols, les eaux souterraines vers l'air ambiant à l'intérieur du logement.
 - Scénario 2-SC2 - usage résidentiel hors site :
La voie d'exposition retenue est l'inhalation de substances volatiles ayant dégazé depuis les eaux souterraines vers l'air ambiant à l'intérieur d'un logement.
- **La démarche d'interprétation d'état des milieux** a montré que la qualité des milieux au droit du site et hors site est compatible pour l'usage résidentiel. La mise en œuvre d'un plan de gestion n'est donc pas à envisager d'une part pour des raisons de compatibilité d'un point de vue risque sanitaire et d'autre part étant donné les contraintes techniques sur site (zone exiguë et problème de stabilité des bâtiments).
- **Nous recommandons** toutefois :
 - Un suivi des eaux souterraines incluant les ouvrages sur site et les puits privés,
 - Une prescription particulière en cas d'usage des eaux souterraines au droit de la parcelle située en aval directe du site (parcelle 432, située 12 rue du Mans à Conlie) où une vérification de la compatibilité entre la qualité des eaux souterraines et l'usage de ces eaux devra être réalisée,
 - la préservation de la mémoire sur la qualité du sous-sol et de faire figurer dans les actes de cession du terrain tous les documents afférents à la qualité du sous-sol du site (diagnostics de pollution, etc.),
 - Afin de garantir la sécurité lors d'éventuels travaux au droit de zones d'impacts :
 - De respecter la disposition des terres actuelles et éviter tout brassage des terres polluées, le cas échéant, localisées en profondeur avec les terres de surface,
 - en cas de découverte de terres polluées non identifiées, veiller à assurer la protection des travailleurs lors d'éventuels travaux de terrassement et garantir la gestion de ces terres lors des travaux d'aménagement et de tous travaux souterrains ultérieurs :
 - contrôle de la qualité des terres excavées par un bureau d'études spécialisé en environnement,
 - évacuation des terres vers une filière adaptée sous le contrôle d'un bureau d'études spécialisé en environnement.
 - Que dans le cas de la mise en place de nouvelles canalisations d'adduction en eau potable, celles-ci soient mises en place de manière à être isolées des sols en place (selon les règles de l'art).
 - D'assurer la protection du puits sur site (mettre un capot par exemple),
 - De boucher l'accès à l'ancienne fosse des cuves de manière à éviter l'infiltration d'eau,
 - Privilégier un recouvrement au droit de la zone des anciennes cuves n°1 et n°2 évitant les phénomènes de lixiviation des sols,
 - Concernant, les boues issues du curage des caniveaux du site réalisé par le propriétaire actuel, elles devront être évacuées ou recouvertes d'une bâche de manière à éviter le contact et la lixiviation.

Cette étude a été menée sur la base des connaissances actuelles de l'état du site, de son environnement et de l'état de l'art en matière d'étude de risques.

En cas de modification:

- des usages,
- des aménagements du terrain par rapport aux hypothèses actuellement considérées pour l'aménagement,
- et de l'état de la qualité des milieux,

les calculs de risques sanitaires associés à la qualité du sous-sol du site devront être réactualisés.

Le contenu et les conclusions de ce rapport doivent toujours être compris et interprétés dans les limites détaillées dans le document intitulé « Engagements et Responsabilités en Matière d'Etudes » joint en **annexe 7**.

ANNEXES

Annexe 1

PLAN DU SITE



PLAN DU SITE ET DES ANCIENNES INFRASTRUCTURES

ADEME - Conlie (72)



Echelle : 0 10 20 m Format : A4

Dessiné par : Serge NEBOIS
 N°Affaire : N7 14 0660
 Agence : DTEI
 Date : 15/03/2016
 Version : V3a

Annexe
 1
 Figure
 1





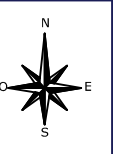
PLAN DU SITE ET IMPLANTATION DES OUVRAGES

ADEME - Conlie (72)

Echelle : 0 10 20 m Format : A4

Dessiné par : Serge NEBOIS
 N°Affaire : N7 14 0660
 Agence : DTEI
 Date : 15/03/2016
 Version : V3a

Annexe
 1
 Figure
 2



Annexe 2

INVESTIGATIONS DE TERRAIN

ANNEXE 2 - 1 : METHODOLOGIE EMPLOYEE LORS DES INVESTIGATIONS

MÉTHODOLOGIE

Investigations

Réalisation de sondages

Les prestations réalisées ont été menées sur la base de la norme NF ISO 10381-2 « Qualité du sol - Echantillonnage- Partie 2 : lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage ».

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une sondeuse hydraulique montée sur chenilles en caoutchouc pour permettre d'accéder à toutes les zones (y compris non carrossables).

Dans le cadre des présentes investigations, la sondeuse était équipée d'un train de tige de type tarière hélicoïdale pleine de diamètre 110 mm. Cet équipement permet une bonne représentativité de l'échantillonnage.

A l'issue des travaux, les sondages ont été rebouchés avec les terres issues du forage.

La localisation et la profondeur des sondages ont été définies :

- de façon à vérifier la qualité du sous-sol à proximité des zones à reconnaître,
- en fonction des contraintes liées au site (zones accessibles, réseaux enterrés, etc.),
- en fonction de l'extension des indices de contamination rencontrés.

Implantation de piézomètres

La méthodologie de mise en place des piézomètres est conforme aux prescriptions de la norme NFX 31-614. Elle a été la suivante :

- forage de l'ouvrage à l'aide d'un marteau fond de trou * de diamètre 150 mm jusqu'à 10 m de profondeur,
- relevé des coupes géologiques,
- équipement en tubes PVC/PEHD 69/75 mm, pleins puis crépinés à partir de 3 m de profondeur environ, avec bouchon de fond,
- mise en place d'un massif filtrant en gravier calibré en vis-à-vis de la partie crépinée puis d'un bouchon étanche d'argile (peltonite),
- développement de l'ouvrage,
- mise en place d'un capot de protection et équipée de bouchon de tête.

* Marteau fond de trou : cette technique de roto percussion qui utilise l'air comme fluide de forage est idéale pour le forage des horizons géologiques compétents. La poussée verticale est assurée par toute ou partie du poids du train de tige ou d'une pression hydraulique. L'évacuation des cuttings est assurée par la remontée de l'air entre les tiges et la paroi du forage. Arrivée à la profondeur souhaitée, le train de tige est retiré puis la colonne captante est alors mise en place.

Implantation de piézaires

Les piézaires PZGazS3 PZGazS7 et PZGazS14 ont été implantés à l'aide d'une tarière mécanique, tandis que les ouvrages PZGazS16 et PZGazS17 ont été réalisés à l'aide d'un carottier à percussion portatif.

Cinq piézaires ont été implantés selon la méthodologie suivante :

- forage à la tarière pleine ou carottier en diamètre 140 mm pour la méthodologie à la tarière et 50 mm pour le carottier jusqu'à 2 m de profondeur,

- relevé des coupes géologiques,
- équipement en tubes PVC 36/40 mm pour PZS16 et PZS17 et PVC 40/50 mm pour PZS7 et PZS14, pleins puis crépinés à partir de 1 m de profondeur environ,
- mise en place d'un massif filtrant en gravier calibré en vis à vis de la partie crépinée puis d'un bouchon étanche d'argile (peltonite),
- mise en place d'un bouchon de tête.

La procédure employée répond aux recommandations de la norme ISO 10381-7 de septembre 2005 "qualité des sols ; échantillonnage : partie 7 : lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol".

Prélèvements

Prélèvements de sols

Tous les sondages ont fait l'objet de prélèvements d'échantillons de sols. Une attention particulière a été portée sur les échantillons ayant une texture, une couleur ou une odeur anormale. De même, en complément, des prélèvements ont été effectués à chaque changement ou variation de faciès.

Les échantillons prélevés ont ensuite été conditionnés en glacières, avant envoi par messagerie express au laboratoire d'analyses. Les échantillons non expédiés le jour de leur prélèvement ont été stockés à 4°C avant expédition dans un délai moyen de 48 heures après prélèvement.

Prélèvements d'eau souterraine

Les prélèvements d'eau souterraine des piézomètres PZA, PZB et du puits sur site ont été réalisés conformément au fascicule de documentation référencé NFD X 31-615 (décembre 2000), relatif au "prélèvement et à l'échantillonnage des eaux souterraines dans un forage" :

- dans un premier temps, une mesure du niveau statique ainsi qu'une mesure du fond des ouvrages ont été réalisées.
- les piézomètres ont fait l'objet d'une purge d'environ 3 fois le volume de l'ouvrage. Les paramètres physico-chimiques (pH, température, conductivité) ont été relevés pendant la purge.
- les eaux de purge ont été filtrées sur charbon actif avant rejet au collecteur du site.
- une mesure piézométrique a de nouveau été réalisée à l'issue de la purge.
- le prélèvement a été effectué à l'aide d'un échantillonneur à usage unique après stabilisation du niveau d'eau.

En ce qui concerne les puits Dupeyroux et Houlbert, seul un écopage des eaux directement dans le puits a été réalisé conformément aux pratiques habituelles du site.

Chaque prélèvement est associé à une fiche signalétique permettant le suivi qualité de l'échantillon correspondant. Les échantillons ont été conditionnés en flaconnage adapté aux analyses à réaliser et stockés en glacières, avant d'être envoyés par messagerie express au laboratoire d'analyses.

Le lavage du matériel est effectué entre chaque chantier/campagne.

Prélèvement de gaz du sol

La technique de prélèvement des gaz du sol est une méthode de prélèvement dynamique avec analyse quantitative en laboratoire. La procédure employée est inspirée de la norme ISO 10381-7 de septembre 2005 "qualité des sols ; échantillonnage : partie 7 : lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol" :

- une mesure au PID est réalisée afin de déterminer les teneurs en gaz dans l'ouvrage et définir

- le temps de pompage,
- la tête du sondage est obturée par un bouchon en matière inerte pour garantir l'étanchéité du sondage vis-à-vis de l'air atmosphérique lors des mesures,
 - avant l'échantillonnage, le sondage subit une purge par pompage,
 - une cartouche d'adsorption caractéristique des produits recherchés, reliée à la pompe par un flexible adapté, est descendue dans le sondage. à la pompe est calibrée à un débit adapté
 - le volume pompé est fonction des résultats des mesures PID. Le volume exact pour chaque prélèvement a été noté rigoureusement sur les fiches de prélèvement,
 - à l'issue du prélèvement, les cartouches d'adsorption sont refermées par des capsules étanches.

Chaque prélèvement est associé à une fiche signalétique permettant le suivi qualité de l'échantillon correspondant. Les échantillons ont été stockés en glacières, avant d'être envoyés par messagerie express au laboratoire d'analyses.

Prélèvement d'air ambiant

Les prélèvements d'air ambiant ont été réalisés par une méthode dynamique par pompage selon les recommandations de :

- la norme AFNOR européenne NF EN ISO 16017-1 « Air intérieur, air ambiant, et air des lieux de travail – Echantillonnage et analyse des composés organiques volatils par tube à adsorption/désorption thermique/chromatographie en phase gazeuse sur capillaire, partie 1 : Echantillonnage par pompage » de mars 2001.
- Rapport n° INERIS – DRC-10-109454-02386B du 25 juin 2010 « Caractérisation de la qualité de l'air ambiant intérieur en relation avec une éventuelle pollution des sols par des substances chimiques volatiles et semi-volatils.

Une visite des locaux a été réalisée afin dans un premier temps de définir la localisation des points d'échantillonnage et dans un deuxième temps, d'interpréter les résultats.

Le choix du lieu de prélèvements a été fait en fonction des éléments suivants :

- localisation par rapport aux sources de contamination (sols/eaux souterraines),
- usage du lieu,
- temps de présence dans la pièce,
- aménagements particuliers favorisant les transferts (cage d'escalier, ventilation etc....).

La méthodologie employée est la suivante :

- utilisation d'une pompe étalonnée à un débit constant de 1 litre/min et fonctionnant en continu,
- pour que l'échantillon soit représentatif de l'air respiré, la pompe est placée au centre de la pièce (au moins à 1 m des murs ou du plafond) à hauteur des voies respiratoires (environ 1,5 m pour un adulte debout),
- mise en place d'une ampoule de charbon actif à l'extrémité de la pompe via un flexible adapté,
- à l'issue du prélèvement, la cartouche d'adsorption est refermée par des capsules étanches.

Le débit de pompage et la durée ont été définis en fonction des concentrations attendues et des seuils de détection à atteindre en lien avec les valeurs de référence pour le milieu air ambiant et les valeurs toxicologiques de référence des substances.

Le débit de la pompe a été mesuré avant et après le prélèvement sur le terrain par un débitmètre.

Chaque prélèvement est associé à une fiche signalétique permettant le suivi qualité de l'échantillon correspondant. Les échantillons ont été stockés en glacières, avant d'être envoyés par messagerie express au laboratoire d'analyses.

Prélèvements d'eau du robinet

Les prélèvements d'eau du robinet permettent de définir le transfert potentiel des polluants organiques dans l'eau du réseau par perméation. Deux prélèvements ont été réalisés en sortie de robinet avant l'appareil de filtration installé dans la maison, sans purge préalable (conditions normales d'utilisation). Un autre prélèvement a été réalisé au niveau d'un lavabo sans purge préalable (conditions normales d'utilisation).

Chaque prélèvement est associé à une fiche signalétique permettant le suivi qualité de l'échantillon correspondant. Les échantillons ont été conditionnés en flaconnage adapté aux composés recherchés, puis expédiés en glacière au laboratoire par messagerie express.

Analyses in-situ

Des mesures gazeuses par PID ont été réalisées *in situ* au cours des travaux de forage. Elles permettent de matérialiser une éventuelle pollution gazeuse dans le sous-sol, la plupart des coupes pétrolières présentant dans leur composition une fraction volatile susceptible d'être mesurée.

Nivellement

Les ouvrages ont été nivelés par un géomètre expert dans le référentiel Lambert 93 (CC48).

Les mesures au niveau des piézomètres et des puits permettent de déterminer le sens d'écoulement et le gradient hydraulique (pente) de la nappe, à l'échelle du site. Ces paramètres sont utiles pour préciser les modalités de migration d'éventuelles pollutions via cette nappe.

ANNEXE 2-2 : JOURNAL DE CHANTIER



COMPTE RENDU JOURNALIER D'ACTIVITE

Date : 20/10/14

Chantier : ADENE - CONLIE

N°BATPRO :

MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

Nom/prénom	Fonction	Nombre heures	Société	Matériel	Nombre heures	Société
JAOUEN N.A	IM.Aff.	9 ^h -18 ^h	(SITA) SITA Remediation
BOUFANAIS G.	Foreur	10 ^h -18 ^h	Rem	Foreuse		
PAIN A.	Foreur	10 ^h -18 ^h	Rem	Compresseur		
DARROT	ADENE	9 ^h -12 ^h 30	ADENE			
DATHIEUC		10 ^h 45-11 ^h 30	Inspection			
BREHM E.	Mu'sicien	9 ^h 10 ^h 30				

OPERATIONS REALISEES

Opérations	Moyens
<ul style="list-style-type: none"> - Visite de site - Implantation - Inspection commune - Sondage 	<p>Compresseur Foreuse Tarière manuelle</p>

DONNEES / QUANTITES

S14 → Ajout Pz Gaz 2m
 S1 → 5m (dont 1 déplacement)
 S2 → 4m
 S8) Pas d'échantillon
 S9)
 S7 → 4 + Pz Gaz
 S6 → 4

EVENEMENTS PARTICULIERS / REUNIONS / INCIDENTS

Pas de possibilité de réaliser le préalable S8 et S9 ⇒ Sol très compact = calcaire.



COMPTE RENDU JOURNALIER D'ACTIVITE

Date : 21/10/14

Chantier : ADEME CONLIE

N°BATPRO :

MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

Nom/prénom	Fonction	Nombre heures	Société	Matériel	Nombre heures	Société
JADVEN D.A	Op. Aff	8h00	OrtaRen			
BOUFANAIS G	Op. Aff	8h00				
PAIN A.	Op. Aff	8h00				

OPERATIONS REALISEES

Opérations	Moyens
- Fouage	Compresseur Foreuse

DONNEES / QUANTITES

S13 - 4m
 S12 - 3m
 S11 - 2,8 + 2 éch Tas (2ks)
 S10 - 3m
 S3 - 4m + Pz Gaz 2m.

EVENEMENTS PARTICULIERS / REUNIONS / INCIDENTS



COMPTE RENDU JOURNALIER D'ACTIVITE

Date : 4/08/15

Chantier : Ademe Conlie

N°BATPRO :

MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

Nom/prénom	Fonction	Nombre heures	Société	Matériel	Nombre heures	Société
Muller J.C.	Financ	3	Nesterra	Carothier batt	3	Nesterra
Stevens Aurélie	Tech	5,5	Sika Rem	pompe	5	Sika Rem

OPERATIONS REALISEES

Opérations	Moyens
prélèvement piezo / piez air / enquête de proximité puits P2 G22 S14 P2 G22 3	pompe tuyau sande : proleveur Serilles stulo- verreries
Carottage des 2 piezair par Nesterra P2 G22 S 16 et P2 G22 17. 8m 11M 17M	

DONNEES / QUANTITES

--

EVENEMENTS PARTICULIERS / REUNIONS / INCIDENTS

causerie Accueil sous traitement



COMPTE RENDU JOURNALIER D'ACTIVITE

Date : 5/02/15

Chantier : Ademe Centre

N°BATPRO :

MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

Nom/prénom	Fonction	Nombre heures	Société	Matériel	Nombre heures	Société
Stevann Aurélie	Tech		Sita Aem	Planteur		Sita

OPERATIONS REALISEES

Opérations	Moyens
<p>prélevement piezo / piezair P2 A P2 622 S7 enquête de proximité P2 622 S16 P2 622 S17</p>	

DONNEES / QUANTITES

--

EVENEMENTS PARTICULIERS / REUNIONS / INCIDENTS

--

ANNEXE 2-3 : COUPES LITHOLOGIQUES DES OUVRAGES

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660

Nom du dossier :

ADEME - CONLIE

Nom du chef de projet:
MAJ

Date:

20/10/2014

Identification du sondage :

S1

Service :

BE

Prélevé par :

MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
 tarière
 MFT (Marteau)
 odex
 pelle mécanique
 carottier portatif
 autre : ____

Diamètre (mm) :

- 32
 63
 110
 135
 140
 150
 autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____

Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____

Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm

Hauteur tubage plein : de - ____ m à - ____ m

Hauteur tubage crépiné : de - ____ m à - ____ m

slot : 0,3 0,5 1 mm

Hauteur massif filtrant : de - ____ m à - ____ m nb de sac :

Hauteur bento/pelto : de - ____ m à - ____ m nb de sac :

Hauteur remblai : de - ____ m à - ____ m

Hauteur cimentation : de - ____ m à - ____ m

Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Cuves n°1 et 2

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -

date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14

Laboratoire : AControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
		Heure de début forage : 13h45 Heure de fin de forage : 15h00			
		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
0.8		Remblais (pas de possibilité de faire d'échantillon)			
1.1		Dalle béton (cassage au marteau)			
2		Remblais graveleux à sable et cailloutis orange	1-2m	Ø	Ø
3.1		Sable graveleux rouge	2-3m	Ø	Ø
4		Calcaire et marnes		Ø	Ø
5			3-4m	Ø	Ø

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
20/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S2 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage : <input type="checkbox"/> tarière à main <input checked="" type="checkbox"/> tarière <input type="checkbox"/> MFT (Marteau) <input type="checkbox"/> odex <input type="checkbox"/> pelle mécanique <input type="checkbox"/> carottier portatif <input type="checkbox"/> autre : ____	Diamètre (mm) : <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 63 <input checked="" type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/> 135 <input type="checkbox"/> 140 <input type="checkbox"/> 150 <input checked="" type="checkbox"/> autre : ____	Equipement piézomètre ? : <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON piézogaz : <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON Tubage : <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PEHD <input type="checkbox"/> INOX <input type="checkbox"/> autres : ____ Ø (mm) : <input type="checkbox"/> 36/40 <input type="checkbox"/> 56/63 <input type="checkbox"/> 69/75 <input type="checkbox"/> 80/90 <input type="checkbox"/> autres : ____ Tête d'ouvrage : <input type="checkbox"/> bouche à clef <input type="checkbox"/> capot hors sol : ____ cm Hauteur tubage plein : de - ____ m à - ____ m Hauteur tubage crépiné : de - ____ m à - ____ m slot : <input type="checkbox"/> 0,3 <input type="checkbox"/> 0,5 <input type="checkbox"/> 1 mm Hauteur massif filtrant : de - ____ m à - ____ m nb de sac : ____ Hauteur bento/pelto : de - ____ m à - ____ m nb de sac : ____ Hauteur remblai : de - ____ m à - ____ m Hauteur cimentation : de - ____ m à - ____ m Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m
Remarque / infrastructures visées : Cuve n°2 et aire de distribution		

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer Heure de début forage : 15h10 Heure de fin de forage : 16h00 Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre : ____	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0					
0.5		Remblais sableux et terre végétale	0-0,5	Ø	Ø
1		Sable orange et cailloutis blanc	0,5-1	Ø	Ø
2		Marne grise	1-2m	Ø	Odeur légère d'HC lourd
3		Marne grise avec cailloutis de calcaire	2-3m	Ø	Odeur d'HC légère
4		Calcaire marneux	3-4m	Ø	Légère odeur
		Refus			

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S3 / PZGaz S3 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ___

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de -0 m à -1 m
 Hauteur tubage crépiné : de -1 m à -2 m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de -0,9 m à -2 m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de -0,4 m à -0,9 m nb de sac :
 Hauteur remblai : de -0,1 m à -0,4 m
 Hauteur cimentation : de -0 m à -0,1 m
 Fond d'ouvrage : 2 m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Cuve n°3

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
0.4		Heure de début forage : 9h50 Heure de fin de forage : 10h15			
1.1		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
1.5		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
2		Remblais sableux et terre végétale	0-0,5	Ø	Ø
3		Remblais argileux	0,5-1	Ø	Ø
3.9		Argile limon	1-2m	Ø	Ø
4		Calcaire altéré et argile	2-3m	Ø	Ø
		Calcaire dur	3-4m	Ø	Ø
		Refus			

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S4 Service : BE Prélevé par : MAJ

- Mode de forage :
- tarière à main
 - tarière
 - MFT (Marteau)
 - odex
 - pelle mécanique
 - carottier portatif
 - autre : ____

- Diamètre (mm) :
- 32
 - 63
 - 110
 - 135
 - 140
 - 150
 - autre : ____

Equipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____

Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____

Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm

Hauteur tubage plein : de - ____ m à - ____ m

Hauteur tubage crépiné : de - ____ m à - ____ m

slot : 0,3 0,5 1 mm

Hauteur massif filtrant : de - ____ m à - ____ m nb de sac :

Hauteur bento/pelto : de - ____ m à - ____ m nb de sac :

Hauteur remblai : de - ____ m à - ____ m

Hauteur cimentation : de - ____ m à - ____ m

Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :
Cuve n°3

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
		Heure de début forage : 10h20 Heure de fin de forage : 10h45			
		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
0-0,5		Remblais sableux et craie	0-0,5	Ø	Ø
0,5-1			0,5-1	Ø	Ø
1-2m		Remblais sableux	1-2m	Ø	Ø
2-3m			2-3m	Ø	Ø
3-4m		Calcaire altéré	3-4m	Ø	Ø
4		Refus			

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S5 / PZB Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ___

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de - 0 m à - 3 m
 Hauteur tubage crépiné : de - 3 m à - 9 m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de - 3 m à - 9 m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de - 1 m à - 3 m nb de sac :
 Hauteur remblai : de - 0,1 m à - 1 m
 Hauteur cimentation : de - 0 m à - 0,1 m
 Fond d'ouvrage : 9 m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Cuve n°3
Marteau fond de trou à partir de 4,5 m

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS		Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer	Heure de début forage : 10h45 Heure de fin de forage : 11h30			
0		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception				
0-0,5		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :		0-0,5	Ø	Ø
0,5-1		Remblais sableux marron		0,5-1	Ø	Ø
1-2m				1-2m	Ø	Ø
2-3m		calcaire altéré		2-3m	Ø	Ø
3-4m				3-4m	Ø	Ø
4-4,5				4-4,5	Ø	Ø
5						
6						
7		Calcaire dur				
8						
9						
10						

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
20/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S6 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ____

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Equipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de ____ m à ____ m
 Hauteur tubage crépiné : de ____ m à ____ m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de ____ m à ____ m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de ____ m à ____ m nb de sac :
 Hauteur remblai : de ____ m à ____ m
 Hauteur cimentation : de ____ m à ____ m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Poste de distribution et aire de dépotage

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
		Heure de début forage : 17h00 Heure de fin de forage : 17h30			
		Flacottage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			

0	Remblais sableux et terre végétale	0-0,5	Ø	Ø
0.4		0,5-1	Ø	Ø
1		1-2m	Ø	Ø
1.9		2-3m	Ø	Ø
3		3-4m	Ø	Ø

4	Refus			
---	-------	--	--	--

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
20/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S7 / PZGaz S7 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage : <input type="checkbox"/> tarière à main <input checked="" type="checkbox"/> tarière <input type="checkbox"/> MFT (Marteau) <input type="checkbox"/> odex <input type="checkbox"/> pelle mécanique <input type="checkbox"/> carottier portatif <input type="checkbox"/> autre : ___	Diamètre (mm) : <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 63 <input checked="" type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/> 135 <input type="checkbox"/> 140 <input type="checkbox"/> 150 <input checked="" type="checkbox"/> autre : ____	Equipement piézomètre ? : <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON piézogaz : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Tubage : <input checked="" type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PEHD <input type="checkbox"/> INOX <input type="checkbox"/> autres : ____ Ø (mm) : <input checked="" type="checkbox"/> 36/40 <input type="checkbox"/> 56/63 <input type="checkbox"/> 69/75 <input type="checkbox"/> 80/90 <input type="checkbox"/> autres : ____ Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> bouche à clef <input type="checkbox"/> capot hors sol : ____ cm Hauteur tubage plein : de -0 m à -1 m Hauteur tubage crépiné : de -1 m à -2 m slot : <input type="checkbox"/> 0,3 <input checked="" type="checkbox"/> 0,5 <input type="checkbox"/> 1 mm Hauteur massif filtrant : de -0,9 m à -2 m nb de sac : Hauteur bento/pelto : de -0,4 m à -0,9 m nb de sac : Hauteur remblai : de -0,1 m à -0,4 m Hauteur cimentation : de -0 m à -0,1 m Fond d'ouvrage : 2 m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m
Remarque / infrastructures visées : Piste de distribution et cuve n°2		

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer Heure de début forage : 16h00 Heure de fin de forage : 17h00 Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0					
0.4		Remblais sableux	0-0,5	Ø	Ø
1		Sable et gravillon	0,5-1	Ø	Ø
1.5		Marne calcaire jaune ocre	1-2m	Ø	Ø
2		Marne calcaire jaune ocre avec légère odeur d'hydrocarbures	2-3m	Ø	Odeur d'hydrocarbures
3		Marne calcaire jaune ocre avec très légère odeur d'hydrocarbures	3-4m	Ø	Très légère odeur d'hydrocarbures
4		Refus			

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S10 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ____

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de - ____ m à - ____ m
 Hauteur tubage crépiné : de - ____ m à - ____ m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de - ____ m à - ____ m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de - ____ m à - ____ m nb de sac :
 Hauteur remblai : de - ____ m à - ____ m
 Hauteur cimentation : de - ____ m à - ____ m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Cuve HU

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS		Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer	Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
0		Béton				
0.5		Remblais sableux ocre		0-0,5	Ø	Ø
1		Remblais argileux marron		0,5-1	Ø	Ø
1.5		Argile marron				
2		Calcaire altéré et argile		1-2m	Ø	Ø
2.5		Calcaire altéré		2-3m	Ø	Ø
3						

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S11 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ____

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de - ____ m à - ____ m
 Hauteur tubage crépiné : de - ____ m à - ____ m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de - ____ m à - ____ m nb de sac : ____
 Hauteur bento/pelto : de - ____ m à - ____ m nb de sac : ____
 Hauteur remblai : de - ____ m à - ____ m
 Hauteur cimentation : de - ____ m à - ____ m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Tas de curage

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer Heure de début forage : 9h05 Heure de fin de forage : 9h30 Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre : ____			
0		Remblais sableux graveleux	0-0,5	Ø	Ø
0.5		Remblais sableux à cailloutis	0,5-1	Ø	Ø
1		Limon argileux marron	1-2m	Ø	Ø
2		Calcaire altéré	2-3m	Ø	Ø
3					

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S12 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ____

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Equipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de ____ m à ____ m
 Hauteur tubage crépiné : de ____ m à ____ m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de ____ m à ____ m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de ____ m à ____ m nb de sac :
 Hauteur remblai : de ____ m à ____ m
 Hauteur cimentation : de ____ m à ____ m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Zone souillée des pavés de l'écurie

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
		Heure de début forage : 8h45 Heure de fin de forage : 9h00			
		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
0		Remblais sableux noir et orange	0-0,5	Ø	Ø
0.5		Remblais sableux orange	0,5-1	Ø	Ø
1		Limon argileux marron	1-2m	Ø	Ø
2		Calcaire altéré argileux altéré	2-3m	Ø	Ø
3					

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
21/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S13 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ____

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Equipement piézomètre ? : OUI NON **piézogaz :** OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de ____ m à ____ m
 Hauteur tubage crépiné : de ____ m à ____ m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de ____ m à ____ m nb de sac : ____
 Hauteur bento/pelto : de ____ m à ____ m nb de sac : ____
 Hauteur remblai : de ____ m à ____ m
 Hauteur cimentation : de ____ m à ____ m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Cuve garage

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
0.4		Heure de début forage : 8h10 Heure de fin de forage : 8h45			
1		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
2		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
2.7		Remblais argileux marron	0-0,5	Ø	Ø
2.9		Limon argileux marron	0,5-1	Ø	Ø
3			1-2m	Ø	Ø
3			2-3m	Ø	Ø
4		Marne calcaire			
		Calcaire	3-4m	Ø	Ø

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
20/10/2014

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : S14 / PZGazS14 Service : BE Prélevé par : MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ___

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de - 0 m à - 1 m
 Hauteur tubage crépiné : de - 1 m à - 2 m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de - 0,9 m à - 2 m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de - 0,4 m à - 0,9 m nb de sac :
 Hauteur remblai : de - 0,1 m à - 0,4 m
 Hauteur cimentation : de - 0 m à - 0,4 m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Parc à cuves 1 et 2

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage :		Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		<input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation)	<input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS			
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer				
		Heure de début forage : 13h20 Heure de fin de forage : 13h40				
		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception				
		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :				
0						
0.4		Remblais sableux et cailloutis		0-1	Ø	Ø
1		Béton Remblais sableux				
		Sable orange moyen		1-2m	Ø	Ø
2						

FICHE SONDAGE

Code Chantier :

N7140660

Nom du dossier :

ADEME - CONLIE

Nom du chef de projet:

MAJ

Date:

21/10/2014

Identification du sondage :

PZA

Service :

BE

Prélevé par :

MAJ

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ___

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____

Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : ____

Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm

Hauteur tubage plein : de - 0 m à - 3 m

Hauteur tubage crépiné : de - 3 m à - 9 m

slot : 0,3 0,5 1 mm

Hauteur massif filtrant : de - 3 m à - 9 m nb de sac :

Hauteur bento/pelto : de - 1 m à - 3 m nb de sac :

Hauteur remblai : de - 0,1 m à - 1 m

Hauteur cimentation : de - 0 m à - 0,1 m

Fond d'ouvrage : 9 m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Aval site

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -

date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14

Laboratoire : AControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage :		Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		<input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation)	<input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS			
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer				
		Heure de début forage : 11h30				
		Heure de fin de forage :				
		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception				
		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :				
0		Remblais argileux marron		0-0,5	Ø	Ø
0,9		Remblais sableux argileux ocre		0,5-1	Ø	Ø
1				1-2m	Ø	Ø
2				2-3m	Ø	Ø
3				3-4m	Ø	Ø
4				4-4,5	Ø	Ø
5						
6		calcaire altéré				
7						
8						
9						
10						

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
04/02/2015

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : PZGazS17 Service : BE Prélevé par : AS

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ___

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : 25/32
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de - 0 m à - 1 m
 Hauteur tubage crépiné : de - 1 m à - 2 m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de - 0,9 m à - 2 m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de - 0,4 m à - 0,9 m nb de sac :
 Hauteur remblai : de - 0,1 m à - 0,4 m
 Hauteur cimentation : de - 0 m à - 0,4 m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Aval hydraulique du site

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage :		Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
		<input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation)	<input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS			
		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer Heure de début forage : 11h00 Heure de fin de forage : 12h00 Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :				
0		Remblais sableux et cailloutis			Ø	Ø
0.4		Remblais sableux ocre			Ø	Ø
1						
2						

FICHE SONDAGE

Code Chantier :
N7140660
Nom du chef de projet:
MAJ
Date:
04/02/2015

Nom du dossier :
ADEME - CONLIE

Identification du sondage : PZGazS16 Service : BE Prélevé par : AS

Mode de forage :

- tarière à main
- tarière
- MFT (Marteau)
- odex
- pelle mécanique
- carottier portatif
- autre : ___

Diamètre (mm) :

- 32
- 63
- 110
- 135
- 140
- 150
- autre : ____

Équipement piézomètre ? : OUI NON piézogaz : OUI NON

Tubage : PVC PEHD INOX autres : ____
 Ø (mm) : 36/40 56/63 69/75 80/90 autres : 25/32
 Tête d'ouvrage : bouche à clef capot hors sol : ____ cm
 Hauteur tubage plein : de - 0 m à - 1 m
 Hauteur tubage crépiné : de - 1 m à - 2 m
 slot : 0,3 0,5 1 mm
 Hauteur massif filtrant : de - 0,9 m à - 2 m nb de sac :
 Hauteur bento/pelto : de - 0,4 m à - 0,9 m nb de sac :
 Hauteur remblai : de - 0,1 m à - 0,4 m
 Hauteur cimentation : de - 0 m à - 0,4 m
 Fond d'ouvrage : ____ m Niveau d'eau en fin d'ouvrage : ____ m

Remarque / infrastructures visées :

Aval hydraulique du site

Conditionnement des échantillons en glacière réfrigérée sur le terrain -
 date d'envoi des échantillons sélectionnés : 22/10/14 Laboratoire : AIControl

Profondeur (m)	Niveau d'eau	Localisation du sondage : <input type="checkbox"/> Report sur plan (cotation) <input checked="" type="checkbox"/> Relevé GPS	Echantillons	Mesure gaz (ppmV)	Observations organoleptique
0		Cuttings : <input checked="" type="checkbox"/> Utilisés en rebouchage <input type="checkbox"/> Laissés sur site <input type="checkbox"/> À évacuer			
0.4		Heure de début forage : 10h00 Heure de fin de forage : 11h00			
1		Flaconnage : une terrine 250 ml par défaut par échantillon - préciser si exception			
1.5		Mesures gaz : <input type="checkbox"/> dräger HC <input checked="" type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> autre :			
1.5 - 2.0		Remblais sableux et cailloutis		Ø	Ø
2.0 - 2.5		Remblais sableux ocre		Ø	Ø

ANNEXE 2-4 : FICHES DE PRELEVEMENTS D'EAU SOUTERRAINE

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014 OPERATEUR : AS T° AIR : 12 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZA

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? --- mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : 9,07 mètres
Niveau d'eau **avant** purge : 7,32 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : 1,75 mètres
Ø Int de l'ouvrage : 64 mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : 5,63 litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 13 h 05 Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : 8,50 mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 4 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : min/ 15 litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
6,96	13,5		1190	1		
6,96	13,5		1190	1		
6,96	13,5		1180	2		

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 13 h 25

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 04/11/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014 OPERATEUR : AS T° AIR : 12 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZB

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? --- mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : 9,07 mètres
Niveau d'eau **avant** purge : 7,02 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : 2,05 mètres
Ø Int de l'ouvrage : 64 mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : 6,59 litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 12 h 32 Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : 8,50 mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 4 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : min/ 15 litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : 7,05 mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
7,30	12,8		570	57		
7,15	12,8		570	66		
7,09	12,8		570	66		

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 12 h 55

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 04/11/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014 OPERATEUR : AS T° AIR : 12 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : Puits

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? --- mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : sup à 30 mètres
Niveau d'eau **avant** purge : 6,86 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : NC mètres
Ø Int de l'ouvrage : NC mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : NC litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (~ 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (~ 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 11 h 51 Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 4 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : 14 min/ 140 litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : 6,80 mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
7,21	13,2		540	-32	10	7
7,16	13,2		540	41	10	7

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 12 h 06

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 04/11/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 05/02/2015 OPERATEUR : AS T° AIR : 1 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZA

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? --- mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : 9,05 mètres
Niveau d'eau **avant** purge : 7,01 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : 2,04 mètres
Ø Int de l'ouvrage : 64 mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : 6,56 litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 9 h 14 Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : 9,00 mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 3 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : 6 min/ 24 litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : 7,01 mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
7,24	11,9		1250	123	4	2
6,97	12,7		1130	51	4	2
6,91	12,5		1130	44	4	2

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 9 h 24

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 06/02/2015

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER :

ADEME - CONLIE

Chef de projet :

MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 04/02/2015

OPERATEUR : AS

T° AIR : 2 °C

REFERENCE DE L'OUVRAGE :

PZB

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ?



Sol / rehausse

OU

Sommet de capot

Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? --- mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
 Profondeur de l'ouvrage : 9,07 mètres
 Niveau d'eau avant purge : 6,7 mètres
 Hauteur de la colonne d'eau : 2,37 mètres
 Ø Int de l'ouvrage : 64 mm
 Volume d'eau dans l'ouvrage : 7,62 litres
 Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
 si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 11 h 46 Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : 9,00 mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 3 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : 7 min/ 30 litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : 6,70 mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
6,88	11,8		740	209	4,5	2,5 mn
6,95	12,6		740	209	4,5	2,5 mn
6,83	12,6		740	208	4,5	2,5 mn

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 12 h 13

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 06/02/2015

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014 OPERATEUR : AS T° AIR : 12 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : Fosse

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? / mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : 3,66 mètres
Niveau d'eau avant purge : 2,93 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : NC mètres
Ø Int de l'ouvrage : NC mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : NC litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : h Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 3 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : min/ litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 14 h 00

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 04/11/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : F.DESLANDES Date : 16/07/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 04/02/2015 OPERATEUR : AS T° AIR : 2 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : Puits

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? --- mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : sup à 30 mètres
Niveau d'eau **avant** purge : 6,54 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : NC mètres
Ø Int de l'ouvrage : NC mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : NC litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (~ 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (~ 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 11 h 01 Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 3 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : 12 min/ 60 litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : 6,54 mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
6,89	12		690	208	5,14	4
6,64	12,2		690	212	5,14	4
6,64	12,4		680	213	5,14	4

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 15

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 06/02/2015

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 18/05/2015 OPERATEUR : AS T° AIR : 2 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : Puits Depeyroux

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 1,03 mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : NC mètres
Niveau d'eau avant purge : 8,05 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : NC mètres
Ø Int de l'ouvrage : NC mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : NC litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : -- cm Film (- 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : h Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 3 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : min/ litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
7,60	13,5		450	122	5,14	

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 00

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 18/05/2015

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : F.DESLANDES Date : 16/07/2015

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 18/05/2015 OPERATEUR : AS T° AIR : 2 °C REFERENCE DE L'OUVRAGE : Puits Houlbert

DONNEES TECHNIQUES

POINT DE REPERE UTILISE ? Sol / rehausse OU Sommet de capot Quelle est la hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? / mètres

Ouvrage : Verrouillé Non verrouillé
Profondeur de l'ouvrage : NC mètres
Niveau d'eau **avant** purge : 7,79 mètres
Hauteur de la colonne d'eau : NC mètres
Ø Int de l'ouvrage : NC mm
Volume d'eau dans l'ouvrage : NC litres
Niveau de produit : mètres

Vérification localisation sur plan : correcte à corriger
si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):

↳ Épaisseur (flottant) : __ cm Film (~ 1à 2 mm)
↳ Épaisseur (coulant) : __ cm Film (~ 1à 2 mm)

PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : h Prof. mise en place pompe : Variable Fixe : mètres

Type de pompe : Waterra Grundfoss 12 V 3 étage(s) 12 V - 5 étages Péristaltique -----

Eaux de purge: Filtration CA sur site Rejet EU du site Stockage en conteneur pour gestion ultérieure -----

Tps. de pompage / Vol. pompé : min/ litres Réalimentation : Très bonne Bonne Mauvaise

Niveau d'eau après purge : mètres sec

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mv)	Débit (l/mn)	Temps (mn)
7,39	14,4		520	160		

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 43

Type d'échantillonneur : Préleveur usage unique Sortie de pompe -----

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Alcontrol EUROFINs

Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Laboratoire : AlControl

Conditionnement : Glacière réfrigérée ----- Envoyé le : 18/05/2015

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Aucune Blanche Beige Orange Noir ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

MES : Aucune Légère Moyenne Forte Si MES => Décantation : Rapide (< 2 min) Lente

Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S ----- Intensité : Légère Moyenne Forte

Irisations ? : Oui Non Intensité : Légère Moyenne Forte

Surnageant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Coulant ? : Oui Non Couleur : Noir Jaune Rouge ----- Viscosité : Normale Forte

Remarques : Aucune -----

VERIFICATION

Vérifié par : F.DESLANDES Date : 16/07/2015

ANNEXE 2-5 : FICHES DE PRELEVEMENTS DE GAZ DU SOL

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 03/11/2014		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS3						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement Météo : Pluie Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> non : T° ambiante : 12 °C Jour précédent le Météo : _____ Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non prélèvement : Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...) : _____ A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> _____ Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____ Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot <input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,05 mètres Hauteur de tube plein: 1 mètres Ø Int de l'ouvrage : 36/40 mm Hauteur de tube crépiné: 1 mètres Volume de l'ouvrage : 2,1 litres Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non										
PURGE										
Mesures avant purge : Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: _____) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : _____ Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv Teneur semi-quantitative après purge _____ ppmv				Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l débit 1 l/min début de purge 12 h 15 min fin de purge 12 h 25 min Volume purgé 10 l						
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	12	h	25	min	20	20	1	TSI	
fin de prélèvement	1	12	h	45	min					<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____			
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> _____	
fin de prélèvement			h		min					
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____			
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____							Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 04/11/2014 Transport par messagerie express			
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date : 16/04/2015						

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 03/11/2014		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS7						
ENVIRONNEMENT				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...) :						
Jour du prélèvement Météo : Pluie Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> non : T° ambiante : 12 °C Jour précédent le prélèvement : Météo : ----- Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel										
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE										
A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...) : -----										
A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> -----										
Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> ----- Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot <input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> ----- <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée										
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,06 mètres Ø Int de l'ouvrage : 36/40 mm Volume de l'ouvrage : 2,1 litres				Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres Hauteur de tube plein : 1 mètres Hauteur de tube crépiné : 1 mètres Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non						
PURGE										
Mesures avant purge : Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: -----) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : ----- Teneur semi-quantitative avant purge 11,8 ppmv Teneur semi-quantitative après purge ----- ppmv				Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l débit 1 l/min début de purge 13 h 53 min fin de purge 14 h 3 min Volume purgé 10 l						
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	14	h	3	min	20	20	1	TSI	
fin de prélèvement	1	14	h	23	min				<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> -----	
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: -----			
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> -----	
fin de prélèvement			h		min					
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: -----			
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> -----							Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 04/11/2014 Transport par messagerie express			
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date : 16/04/2015						

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 03/11/2014		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS14						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement Météo : Pluie Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> non : T° ambiante : 12 °C Jour précédent le Météo : _____ Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non prélèvement : Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/...):						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...): _____ A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> _____ Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____				Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot <input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée						
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot				Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres						
Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,06 mètres				Hauteur de tube plein: 1 mètres						
Ø Int de l'ouvrage : 36/40 mm				Hauteur de tube crépiné: 1 mètres						
Volume de l'ouvrage : 2,6 litres				Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non						
PURGE										
Mesures avant purge : Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: _____) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : _____ Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv Teneur semi-quantitative après purge _____ ppmv				Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l débit 1 l/min début de purge 12 h 51 min fin de purge 13 h 1 min Volume purgé 10 l						
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	13	h	1	min	20	20	1	TSI	
fin de prélèvement	1	13	h	21	min					
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____			
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif	
fin de prélèvement			h		min				<input type="checkbox"/> XAD2	
									<input type="checkbox"/> Hopcalite	
									<input type="checkbox"/> _____	
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____			
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____							Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 06/02/2015 Transport par messagerie express			
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date : 16/04/2015						

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL				Code Chantier : N7140660			
DOSSIER : ADEME - CONLIE					Chef de projet : MAJ				
IDENTIFICATION									
DATE : 04/02/2015		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE :		PZGazS3			
ENVIRONNEMENT				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):					
Jour du prélèvement Météo : Beau Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> nor : T° ambiante : 2 °C Jour précédent le prélèvement : Météo : _____ Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> nor Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel									
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE									
A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...) : _____									
A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> _____ Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire									
OUVRAGE									
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____ Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot <input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée									
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot				Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres					
Profondeur de l'ouvrage/ repère : 1,99 mètres				Hauteur de tube plein: 1 mètres					
Ø Int de l'ouvrage : 36/40 mm				Hauteur de tube crépiné: 1 mètres					
Volume de l'ouvrage : 2,0 litres				Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non					
PURGE									
Mesures avant purge : Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: _____) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : _____ Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv Teneur semi-quantitative après purge _____ ppmv				Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l débit 1 l/min début de purge 12 h 15 min fin de purge 12 h 25 min Volume purgé 10 l					
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1									
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/
début de prélèvement	1	12	h	25	min	20	20	1	TSI
fin de prélèvement	1	12	h	45	min				
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire									
Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____									
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2									
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/
début de prélèvement			h		min				<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement			h		min				<input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire									
Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____									
LABORATOIRE									
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____									
Conditionnement : glacière réfrigérée		Envoyé le : 06/02/2015		Transport par messagerie express					
VERIFICATION									
Vérifié par : M-A JAOUEN					Date : 16/04/2015				

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 05/02/2015		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS7						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement Météo : Beau Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> non : T° ambiante : 1 °C Jour précédent le Météo : ----- Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non prélèvement : Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger Si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...) :						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...) : ----- A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> ----- Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> ----- Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot <input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> ----- <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée				Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres Hauteur de tube plein : 1 mètres Hauteur de tube crépiné : 1 mètres Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non						
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,04 mètres Ø Int de l'ouvrage : 36/40 mm Volume de l'ouvrage : 2,1 litres										
PURGE										
Mesures avant purge : Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: -----) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : ----- Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv Teneur semi-quantitative après purge ----- ppmv				Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l débit 1 l/min début de purge 8 h 45 min fin de purge 8 h 55 min Volume purgé 10 l						
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	8	h	55	min	30	30	1	MSA	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> -----
fin de prélèvement	1	9	h	25	min					
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: -----			
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Hopcalite <input type="checkbox"/> -----
fin de prélèvement			h		min					
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: -----			
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> -----							Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 06/02/2015 Transport par messagerie express			
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date : 16/04/2015						

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 04/02/2015		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS14						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement Météo : Beau Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> nor : T° ambiante : 2 °C Jour précédent le Météo : _____ Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> nor prélèvement : Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/...):						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...): _____ A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> _____ Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____		Tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot <input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée								
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot		Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres								
Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,06 mètres		Hauteur de tube plein: 1 mètres								
Ø Int de l'ouvrage : 36/40 mm		Hauteur de tube crépiné: 1 mètres								
Volume de l'ouvrage : 2,1 litres		Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non								
PURGE										
Mesures avant purge :		Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l								
Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: _____) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : _____		débit 1 l/min								
Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv		début de purge 10 h 40 min								
Teneur semi-quantitative après purge _____ ppmv		fin de purge 10 h 50 min								
		Volume purgé 10 l								
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	10	h	50	min	30	30	1	MSA	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement	1	11	h	20	min					<input type="checkbox"/> XAD2
										<input type="checkbox"/> Hopcalite
										<input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire										
Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____										
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> XAD2
										<input type="checkbox"/> Hopcalite
										<input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire										
Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____										
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____										
Conditionnement : glacière réfrigérée		Envoyé le :		06/02/2015		Transport par messagerie express				
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date :			16/04/2015			

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 05/02/2014		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS17						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement Météo : Beau Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> nor : T° ambiante : 7 °C Jour précédent le Météo : _____ Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> nor prélèvement : Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...) : _____ A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> _____ Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____				Tête d'ouvrage : <input type="checkbox"/> Capot <input checked="" type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée						
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot				Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres						
Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,03 mètres				Hauteur de tube plein: 1 mètres						
Ø Int de l'ouvrage : 25/32 mm				Hauteur de tube crépiné: 1 mètres						
Volume de l'ouvrage : 1,0 litres				Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non						
PURGE										
Mesures avant purge : Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: _____) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : _____ Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv Teneur semi-quantitative après purge _____ ppmv				Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l débit 1 l/min début de purge 11 h 4 min fin de purge 11 h 14 min Volume purgé 10 l						
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	11	h	14	min	30	30	1	MSA	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement	1	11	h	44	min					<input type="checkbox"/> XAD2
										<input type="checkbox"/> Hopcalite
										<input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____			
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> XAD2
										<input type="checkbox"/> Hopcalite
										<input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire							Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____			
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____							Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 06/02/2015 Transport par messagerie express			
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date : 16/04/2015						

SITA REMEDIATION <small>la Terre au sens propre</small>		FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL			Code Chantier : N7140660					
DOSSIER : ADEME - CONLIE				Chef de projet : MAJ						
IDENTIFICATION										
DATE : 05/02/2014		OPERATEUR : AS		REFERENCE DE L'OUVRAGE : PZGazS17						
ENVIRONNEMENT Jour du prélèvement Météo : Beau Vent <input type="checkbox"/> ou <input checked="" type="checkbox"/> non : T° ambiante : 4 °C Jour précédent le Météo : _____ Vent <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> non prélèvement : Environnement : <input checked="" type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> commercial <input checked="" type="checkbox"/> résidentiel <input type="checkbox"/> industriel				Vérification localisation sur plan : <input type="checkbox"/> correcte <input type="checkbox"/> à corriger si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté/ ...):						
DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE A l'intérieur <input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> RDC Usage de la zone (bureaux, commerce, atelier, cave, parking ...) : _____ A l'extérieur <input type="checkbox"/> friche <input type="checkbox"/> parking <input checked="" type="checkbox"/> espaces verts <input type="checkbox"/> _____ Profondeur de la nappe sur site : 8 mètres Géologie des terrains : Remblais puis calcaire										
OUVRAGE										
Type d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Piézair <input type="checkbox"/> Canne-gaz <input type="checkbox"/> _____		Tête d'ouvrage : <input type="checkbox"/> Capot <input checked="" type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> _____ <input checked="" type="checkbox"/> Verrouillée <input type="checkbox"/> Non verrouillée								
Point de repère utilisé? <input checked="" type="checkbox"/> Sol/rehausse OU <input type="checkbox"/> Sommet de capot		Hauteur capot par rapport au sol ou la rehausse ? 0 mètres								
Profondeur de l'ouvrage/ repère : 2,06 mètres		Hauteur de tube plein: 1 mètres								
Ø Int de l'ouvrage : 25/32 mm		Hauteur de tube crépiné: 1 mètres								
Volume de l'ouvrage : 1,0 litres		Présence d'eau dans l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non								
PURGE										
Mesures avant purge :		Volume à purger (5*vol ouvrage) 10 l								
Méthode Mesure In-situ : <input checked="" type="checkbox"/> PID (Gaz de réf.: _____) <input type="checkbox"/> Ampoule colorimétrique (type Dräger) : _____		débit 1 l/min								
Teneur semi-quantitative avant purge <sd ppmv		début de purge 12 h 0 min								
Teneur semi-quantitative après purge _____ ppmv		fin de purge 12 h 10 min								
		Volume purgé 10 l								
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement	1	12	h	10	min	30	30	1	MSA	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement	1	12	h	40	min					<input type="checkbox"/> XAD2
										<input type="checkbox"/> Hopcalite
										<input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input checked="" type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input checked="" type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire										
Analyses <input checked="" type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____										
DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2										
Paramètres	Débit	Heure pompage			Durée de pompage	volume pompé	Prof. prélèvement/repère	référence de la pompe	Support d'adsorption	
Unité	l/min	/			min	litre	mètre	/	/	
début de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> CA Charbon Actif
fin de prélèvement			h		min					<input type="checkbox"/> XAD2
										<input type="checkbox"/> Hopcalite
										<input type="checkbox"/> _____
Contrôle débit de la pompe : <input type="checkbox"/> avant/après prélèvement <input type="checkbox"/> avant/après campagne <input type="checkbox"/> débitmètre <input type="checkbox"/> par le laboratoire										
Analyses <input type="checkbox"/> HC C6-C16/TPH <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure <input type="checkbox"/> Autres: _____										
LABORATOIRE										
Nom du laboratoire : <input checked="" type="checkbox"/> Alcontrol <input type="checkbox"/> EUROFINS <input type="checkbox"/> WESSLING <input type="checkbox"/> _____										
Conditionnement : glacière réfrigérée		Envoyé le :		06/02/2015		Transport par messagerie express				
VERIFICATION										
Vérifié par : M-A JAOUEN				Date :			16/04/2015			

ANNEXE 2-6 : FICHES DE PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT

DOSSIER :

ADEME - CONLIE

Chef de projet :

MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014

OPERATEUR :

AS

POINT DE PRELEVEMENT :

Bureau

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : pluie Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : ----- Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

Vérification localisation sur plan : correct à corriger
 si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...) :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Si prélèvement à l'intérieur

Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...): bureau de l'habitation

Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre : - - - -

Mode de ventilation : -----

Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON

Éléments favorisant circulation d'air (gaine technique) OUI NON

Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...) :

Si prélèvement à l'extérieur

Parking Espaces verts zone en friche -----

Exposition au vent : OUI NON

Odeur au point d'échantillonnage :

non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacque terre
 acide/phénols produits entretien matières fécales/fumier
 Autre : -----

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

OUI NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	03/11/2014	12	1	10	h	55	343	343	1,5	MSA	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon
fin prélèvement	03/11/2014	12	1	16	h	38					<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radi
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h	min					<input type="checkbox"/> CA Charbon Acti
fin prélèvement					h	min					<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radiello
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

LABORATOIRE

Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINS WESSLING -----

Conditionnement : glacière réfrigérée **Envoyé le** : 04/11/2014 **Transport** par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER :

ADEME - CONLIE

Chef de projet :

MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014

OPERATEUR :

AS

POINT DE
PRELEVEMENT :

Cave

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : pluie Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : ----- Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

Vérification localisation sur plan : correct à corriger

si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...) :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Si prélèvement à l'intérieur

Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...): Cave

Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre : - - - - -

Mode de ventilation : -----

Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON

Éléments favorisant circulation d'air (gaine technique) ? : OUI NON

Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...) :

Si prélèvement à l'extérieur

Parking Espaces verts zone en friche -----

Exposition au vent : OUI NON

Odeur au point d'échantillonnage :

non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacque terre
 acide/phénols produits entretien matières fécales/fumier
 Autre : Humidité

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

OUI NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	03/11/2014	12	1	10	h	57	339	339	1,5	MSA	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon
fin prélèvement	03/11/2014	12	1	16	h	36					<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radi
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h						<input type="checkbox"/> CA Charbon Acti
fin prélèvement					h						<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radiello
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

LABORATOIRE

Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINS WESSLING -----

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 04/11/2014 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER :

ADEME - CONLIE

Chef de projet :

MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014

OPERATEUR :

AS

POINT DE PRELEVEMENT :

Habitation

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : pluie Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : ----- Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

Vérification localisation sur plan : correct à corriger

si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...) :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Si prélèvement à l'intérieur

Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...): habitation

Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre : - - - - -

Mode de ventilation : -----

Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON

Éléments favorisant circulation d'air (gaine technique) ? : OUI NON

Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...) :

Si prélèvement à l'extérieur

Parking Espaces verts zone en friche -----

Exposition au vent : OUI NON

Odeur au point d'échantillonnage :

non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacque terre
 acide/phénols produits entretien matières fécales/fumier
 Autre :

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

OUI NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	03/11/2014	12	1	11	h	1	339	339	1,5	TSI	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon
fin prélèvement	03/11/2014	12	1	16	h	40					<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radi
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h						<input type="checkbox"/> CA Charbon Acti
fin prélèvement					h						<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radiello
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

LABORATOIRE

Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINS WESSLING -----

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 04/11/2014 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAUEN

Date : 16/04/2015

DOSSIER :

ADEME - CONLIE

Chef de projet :

MAJ

IDENTIFICATION

DATE : 03/11/2014

OPERATEUR : AS

POINT DE PRELEVEMENT : Extérieur

ENVIRONNEMENT

Jour du prélèvement : Météo : pluie Vent : oui non
 Jour précédent le prélèvement : Météo : ----- Vent : oui non
 Environnement : rural commercial résidentiel industriel
 Trafic routier : autoroute fort modéré faible

Vérification localisation sur plan : correct à corriger
 si besoin aide au repérage (photographie / schéma côté / ...) :

DESCRIPTION DE LA ZONE D'ECHANTILLONNAGE

Si prélèvement à l'intérieur

Usage de la pièce (bureaux, commerce, atelier ...):
 Sous-sol : cave vide sanitaire parking autre : - - - - -
 Mode de ventilation : -----
 Chauffage/ Climatisation de la pièce OUI NON
 Éléments favorisant circulation d'air (gaine technique) OUI NON
 Stockage/ produits utilisés (produits, chimiques, déchets...):

Odeur au point d'échantillonnage :

non perceptible FAIBLE MOYENNE FORTE
 hydrocarbures aromatique huiles H2S
 PCB solvants :... ammoniacque terre
 acide/phénols produits entretien matières fécales/fumier
 Autre :

Si prélèvement à l'extérieur

Parking Espaces verts zone en friche -----
 Exposition au vent : OUI NON

Questionnaire "Renseignement sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures"

OUI NON

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 1

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement	03/11/2014	12	1	11	h	5	340	340	1,5	MSA Noire	<input checked="" type="checkbox"/> CA Charbon
fin prélèvement	03/11/2014	12	1	16	h	45					<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radi
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

DONNEES TECHNIQUES SUPPORT 2

Paramètres	Date	T° air	Débit	Heure pompage			duree pompage	volume pompé	Hauteur prélèvement	Référence de la pompe	Support d'adsorption
Unité		°C	l/min	/			min	litres	m	/	/
début prélèvement					h						<input type="checkbox"/> CA Charbon Acti
fin prélèvement					h						<input type="checkbox"/> XAD2
											<input type="checkbox"/> Hopcalite
											<input type="checkbox"/> Badge radiello
											<input type="checkbox"/> -----

Contrôle débit de la pompe : avant/après prélèvement avant/après campagne débitmètre par le laboratoire

Analyse HC C6-C16/TPH BTEX Naphtalène COHV Mercure Autres: -----

LABORATOIRE

Nom du laboratoire : Alcontrol EUROFINS WESSLING -----

Conditionnement : glacière réfrigérée Envoyé le : 04/11/2014 Transport par messagerie express

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAUEN

Date : 16/04/2015

ANNEXE 2-7 : FICHES DE PRELEVEMENTS D'EAU POTABLE

DOSSIER : ADEME - CONLIE

Chef de projet :
MAJ

ECHANTILLON 1 : Echantillon cave (amont traitement)

DATE : 10/07/2015 Heure de prélèvement 11 h 22
OPERATEUR : AS Référence du lieu et usage : Robinet cave
point à repérer sur plan

ECHANTILLONNAGE

Origine de l'eau	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement	Filtration ou traitement privée des eaux	Type d'embout du robinet
<input type="checkbox"/> Puits privé <input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input checked="" type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Graisseux <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<input type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Robinet de Purge du système de filtration
Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume : _____	

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Non Oui : _____
 Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S _____ Intensité : Légère Moyenne Forte
 Irisations ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Turbidité ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Remarques : Aucune _____

LABORATOIRE

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Laboratoire : AlControl
 Conditionnement : Glacière réfrigérée
 Analyses : BTEX HAP COHV hydrocarbures ETBE/MTBE Envoyé le : 10/07/2015

ECHANTILLON 2 : Echantillon lavabo (aval traitement)

DATE : 10/07/2015 Heure de prélèvement 11 h 45
OPERATEUR : AS Référence du lieu et usage : Robinet Lavabo
point à repérer sur plan

ECHANTILLONNAGE

Origine de l'eau	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement	Filtration ou traitement privée des eaux	Type d'embout du robinet
<input type="checkbox"/> Puits privé <input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input checked="" type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Graisseux <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<input checked="" type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Purge du robinet avant prélèvement <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume : _____	

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Non Oui : _____
 Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S _____ Intensité : Légère Moyenne Forte
 Irisations ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Turbidité ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Remarques : Aucune _____

LABORATOIRE

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Laboratoire : AlControl
 Conditionnement : Glacière réfrigérée
 Analyses : BTEX HAP COHV hydrocarbures ETBE/MTBE Envoyé le : 10/07/2015

VERIFICATION

Vérifié par : F.DESLANDES Date : 16/07/2015

DOSSIER : **ADEME - CONLIE**

Chef de projet :
MAJ

ECHANTILLON 1 : Echantillon cave (amont traitement)

DATE : 03/11/2014 Heure de prélèvement : 16 h 00
 OPERATEUR : AS Référence du lieu et usage : Robinet cave
point à repérer sur plan

ECHANTILLONNAGE

Origine de l'eau	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement	Filtration ou traitement privée des eaux	Type d'embout du robinet
<input type="checkbox"/> Puits privé <input checked="" type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input checked="" type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Graisseux <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<input type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Robinet de Purge du système de filtration
Purge du robinet avant prélèvement <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume : _____	

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Non Oui : _____
 Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S _____ Intensité : Légère Moyenne Forte
 Irisations ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Turbidité ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Remarques : Aucune _____

LABORATOIRE

Flaconnage : 8Alu236 + 2Alu237 Laboratoire : AlControl
 Conditionnement : Glacière réfrigérée
 Analyses : BTEX HAP COHV TPH ETBE/MTBE Envoyé le : 04/11/2014

ECHANTILLON 1 : _____

DATE : ___ / ___ / ___ Heure de prélèvement : ___ h ___
 OPERATEUR : _____ Référence du lieu et usage : _____
point à repérer sur plan

ECHANTILLONNAGE

Origine de l'eau	Aspect extérieur du robinet et de l'environnement	Filtration ou traitement privée des eaux	Type d'embout du robinet
<input type="checkbox"/> Puits privé <input type="checkbox"/> Réseau communal <input type="checkbox"/> Récupération eau de pluie <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input type="checkbox"/> Propre <input type="checkbox"/> Graisseux <input type="checkbox"/> Oxydé <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas	<input type="checkbox"/> Mousseur <input type="checkbox"/> Sans mousseur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Purge du robinet avant prélèvement <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui		Durée ou volume : _____	

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur : Non Oui : _____
 Odeur Ambiante : Aucune Hydrocarbures Solvants H2S _____ Intensité : Légère Moyenne Forte
 Irisations ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Turbidité ? : Non Oui Intensité : Légère Moyenne Forte
 Remarques : Aucune _____

LABORATOIRE

Flaconnage : _____ Laboratoire : _____
 Conditionnement : Glacière réfrigérée
 Analyses : _____ Envoyé le : ___ / ___ / ___

VERIFICATION

Vérifié par : M-A JAOUEN Date : 16/04/2015

ANNEXE 2-8 : FICHES ENQUETE DE PROXIMITE



identification	date de rencontre	5/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Leffevre Jean
	adresse	28 rue du Arms
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	5/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	A BON DOUX
	adresse	22 rue du Nam
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	<input checked="" type="radio"/> BOISSON - <input checked="" type="radio"/> IRRIGATION - <input type="radio"/> PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	5/10/215
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Solivest
	adresse	30 rue du Mars
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	5/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	23 rue de neuvy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/08/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	Grue du Nams
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - <u>NON</u>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <u>NON</u>
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	6/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	10 rue du Mans
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
autre:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
autre:		
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	6/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	A. Blanchard
	adresse	9 rue Neuve 139
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine: autre:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine: autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	medictheque / maternelle
	adresse	13 rue de nauvy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI- NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI- NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
autre:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
	autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Lefermier
	adresse	2 rue de meuvy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - <u>NON</u>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <u>NON</u>
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/16/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	N on jury
	adresse	h rue de meuvy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - NON <i>benche</i>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	<input checked="" type="radio"/> OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
	autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Lemindry
	adresse	16 rue de Neuvy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	6/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	M ^{me} Carré
	adresse	18 rue de neuvy 634/41/641
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - <input type="radio"/> NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	<input checked="" type="radio"/> OUI - <input type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	<input checked="" type="checkbox"/> BOISSON <input type="checkbox"/> IRRIGATION <input type="checkbox"/> PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine: autre:
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine: autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	5/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	M ^{me} Brechet
	adresse	2 rue du Narns. (p. 12)
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - NON <i>en commun avec</i>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) <i>Nesert p. 20</i>
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	Grue de nauy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
	autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	A Caronnet
	adresse	19 place des Halles <i>17 place des Halles</i> <i>pointe</i> <i>man. accessible</i>
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	2 chevrons <input checked="" type="checkbox"/> OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	<input checked="" type="checkbox"/> OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) pas utilisé.
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4102115
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Demaret
	adresse	10 impasse des cameliers
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - <u>NON</u>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <u>NON</u>
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine: autre:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine: autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	bienerie
	adresse	3 place des Halles.
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	commun avec <input checked="" type="radio"/> OUI - <input type="radio"/> NON me verbein.
	présence d'une prise d'eau de rivière *	122/125/194 <input type="radio"/> OUI - <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Berna
	adresse	1 place des Halles
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	commun <input checked="" type="radio"/> OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	199 1126 1125 <input checked="" type="radio"/> OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) Ne sert pas l'ère
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
	autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	7 place des Halles.
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI <input type="radio"/> NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	<input type="radio"/> OUI <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) pas utilisé bonifié
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/08/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Comme d'habitude
	adresse	5 place des Villes
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	Comme d'habitude <input checked="" type="radio"/> OUI <input checked="" type="radio"/> NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	Comme d'habitude <input type="radio"/> OUI <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
autres observations	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	

liens payables p 25 utilisation

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Boucherie
	adresse	23 place des Herbes
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI <input checked="" type="radio"/> NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	<input checked="" type="radio"/> OUI <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine: autre:
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine: autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations		

puits mené par
il est à personne

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/08/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	denhiale personnal / 2 l'accueil
	adresse	21 place des étalles
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	3 place des Herbes
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Crédit mutuel
	adresse	11 place des Halles
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	2 rue Santy
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
	autre:	
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
autre:		
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	1 rue Sanby
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Asso
	adresse	3 rue des cures 72200
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Halbert (Lor)
	adresse	15 rue des Cures C'est une Locataire elle me dit man mais je l'ai vu
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



REÇU LE 13 FEV. 2015

--	--	--

identification	date de rencontre	
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	CHAIBNARD H/les
	adresse	18 ^{me} rue du MAIS Couli
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: / pour l'irrigation: / pour la piscine: / autre: arrosage
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: / et de pour l'irrigation: / pour la piscine: / autre: arrosage du potager, suivant pluviométrie
		Fin mai début Septembre. environ tous les 15 jours à raison de < 200. à 400 l >
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	entre 8 et 9 mètres
	profondeur de l'eau (si puits)	de 1 m 20 à 1 m 50
	diamètre interne (mm) (si puits)	1 m 30
	date de réalisation	Aux alentours de 1850 -
	méthode de réalisation / maître	Puisatier
	géologie du terrain	Calcaire
	débit de la pompe	
observations		

* : rayer la mention inutile



RECU LE 13 FEV. 2015

identification	date de rencontre	
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	Morance Louis 35 rue de Neuvy 72240 Conlie
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI / NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



--	--	--

identification	date de rencontre	
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	ALAIN GILBERT
	adresse	6 RUE DE CUREZ - 19900 COLE
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) PLUS EN SERVICE - PUIX ASSÈCHE.
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	NUL. PLUS D'EAU
observations	SUITE A LA CREATION DU PUIS D'EAU LES PUIX SE SONT TOUTS ASSÈCHÉ DANS LE SECTEUR	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Azizou de Santé pluridisciplinaire 893
	adresse	
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	
	nom du propriétaire / locataire (<i>facultatif</i>)	
	adresse	32 rue du Am s
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (<i>préciser</i>)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (<i>si puits</i>)	
	profondeur de l'eau (<i>si puits</i>)	
	diamètre interne (mm) (<i>si puits</i>)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	6/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	34 rue du Nams
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) me sert pas
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
autres observations	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	21 4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	27 rue du Bms
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	25 rue du Mars
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI (NON)
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI (NON)
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	81 rue du Arns
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	6/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	A Renan.
	adresse	19 rue du Azms
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI (NON)
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - (NON)
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	6/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Mme Nain
	adresse	15 rue du Nams
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - (NON)
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - (NON)
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	8 Rue du Pans .
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	26 rue du Mars
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	30 ^{ème} rue du Arms
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI <input checked="" type="radio"/> NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON <input checked="" type="radio"/>
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	5/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	Du poyroux
	adresse	4 rue du Noms en commun 20 rue 2
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser) Ne sert pas
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> mais accessible
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
autre:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
	autre:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	9 impasse des cameliers 834
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i> pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	7 impasse des camellias 839
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - <u>NON</u>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <u>NON</u>
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	3 rue du Val de baille
	adresse	Mme Gignard 298
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - <u>NON</u>
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - <u>NON</u>
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	1 vieux chemin du Nams 370
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année <u>irrigation:</u> fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour <u>irrigation:</u> 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	Ébouchés par une dalle

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	3 chemin de vicasse ^{Vieux chemin du Azm} 337
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/09/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	G. CREAN
	adresse	9 chemin du vicin mas vieux chemin du vicin mas, 391
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/08/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	M. Guerin Joël
	adresse	7 rue des curés / 11 rue des curés
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	<input checked="" type="radio"/> OUI - <input type="radio"/> NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	<input type="radio"/> OUI - <input checked="" type="radio"/> NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON <input checked="" type="radio"/> IRRIGATION - <input type="radio"/> PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: été pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	13 rue des cases p212
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



REÇU LE 16 FEV. 2015

identification	date de rencontre	
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	COURAUD . C
	adresse	14 Ter Rue de CURES 72240 CONLIE
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	/
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile

identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	14 bis rue des curés peula
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours pour la boisson: pour l'irrigation: pour la piscine: autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
débit de la pompe		
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



identification	date de rencontre	4/02/15
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	
	adresse	rue des curés (p2012)
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: pendant toute l'année</i> <i>irrigation: fin mai à début septembre</i>
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
pour la piscine:		
quantité et fréquence d'utilisation	<i>exemple: pour la boisson: 1l par jour</i> <i>irrigation: 30 min tous les 2 jours</i>	
	pour la boisson:	
	pour l'irrigation:	
	pour la piscine:	
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	

* : rayer la mention inutile



retour par courrier le 18/02/2016

identification	date de rencontre	
	nom du propriétaire / locataire (facultatif)	BROUX Pierrette
	adresse	12 Rue du MANS CONLIE 72240
puits / prise d'eau	présence d'un puits *	OUI - NON
	présence d'une prise d'eau de rivière *	OUI - NON
modalités d'utilisation	usage de l'eau *	BOISSON - IRRIGATION - PISCINE AUTRE: (préciser)
	périodes d'utilisation	exemple: pour la boisson: pendant toute l'année irrigation: fin mai à début septembre
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
	quantité et fréquence d'utilisation	exemple: pour la boisson: 1l par jour irrigation: 30 min tous les 2 jours
		pour la boisson:
		pour l'irrigation:
		pour la piscine:
		autre:
caractéristiques techniques	type d'ouvrage (puits, piezomètre, prise d'eau,...)	
	profondeur de l'ouvrage (si puits)	
	profondeur de l'eau (si puits)	
	diamètre interne (mm) (si puits)	
	date de réalisation	
	méthode de réalisation / maître	
	géologie du terrain	
	débit de la pompe	
observations	autres observations	RAS

* : rayer la mention inutile

Annexe 3

RESULTATS

ANNEXE 3 -1 : BORDEREAUX D'ANALYSES



Rapport d'analyse

SITA REMEDIATION - LILLEBONNE

Anne-Sophie PERREE

Parc du Manoir

F-76170 LILLEBONNE

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : ADEME Conlie
Votre référence de Projet : N7140660
Référence du rapport ALcontrol : 12165459, version: 2

Rotterdam, 03-08-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

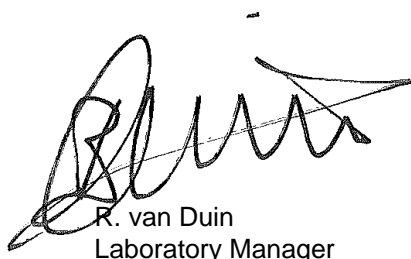
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet N7140660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 6 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Projet ADEME Conlie
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12165459 - 2

Date de commande 13-07-2015
Date de début 13-07-2015
Rapport du 03-08-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	Blanc
002	Eau souterraine	Robinet Cave
003	Eau souterraine	Robinet maison

Analyse	Unité	Q	001	002	003
---------	-------	---	-----	-----	-----

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/l	Q	<0.2	0.22	<0.2
toluène	µg/l	Q	1.1	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	0.20	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	0.32	<0.1	<0.1
para- et métaxyène	µg/l	Q	0.64	<0.2	<0.2
xylènes	µg/l	Q	0.96	<0.30	<0.30
BTEX total	µg/l	Q	2.3	<1	<1

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	0.02 ¹⁾	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1	0.75	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	0.23	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	0.12	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	0.72	<0.1	0.51
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	0.22	2.4	5.3

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME Conlie
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12165459 - 2

Date de commande 13-07-2015
Date de début 13-07-2015
Rapport du 03-08-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	Blanc
002	Eau souterraine	Robinet Cave
003	Eau souterraine	Robinet maison

Analyse	Unité	Q	001	002	003
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>					
fraction C5-C6	µg/l		<10	<10	<10
fraction C6-C8	µg/l		<10	<10	<10
fraction C8-C10	µg/l		<10	<10	<10
fraction C10-C12	µg/l		<5 ²⁾	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		<5 ²⁾	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		<5 ²⁾	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		<5 ²⁾	<5	<5
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l	Q	<30	<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20	<20	<20
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME Conlie
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12165459 - 2

Date de commande 13-07-2015
Date de début 13-07-2015
Rapport du 03-08-2015

Commentaire

- 1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 2 Le résultat a été modifié suite a une ré-évaluation des résultats par le laboratoire.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet ADEME Conlie
 Référence du projet N7140660
 Réf. du rapport 12165459 - 2

Date de commande 13-07-2015
 Date de début 13-07-2015
 Rapport du 03-08-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et métaxyène	Eau souterraine	Idem
xyènes	Eau souterraine	Idem
BTEX total	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphylène	Eau souterraine	Idem
acénaphène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
fraction C5-C6	Eau souterraine	Méthode interne, analyse par GC/MS
fraction C6-C8	Eau souterraine	Idem
fraction C8-C10	Eau souterraine	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	S0759121	13-07-2015	10-07-2015	ALC237

Paraphe :





Projet ADEME Conlie
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12165459 - 2

Date de commande 13-07-2015
Date de début 13-07-2015
Rapport du 03-08-2015

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	G8856627	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
001	G8856611	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
001	G8856113	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
001	G8856621	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
001	G8856610	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
002	G8856083	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
002	G8856076	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
002	G8856080	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
002	G8856075	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
002	G8856101	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
002	S0756290	13-07-2015	10-07-2015	ALC237
003	G8856090	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
003	G8856107	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
003	G8856091	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
003	G8856084	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
003	G8856096	13-07-2015	10-07-2015	ALC236
003	S0759127	13-07-2015	10-07-2015	ALC237

Paraphe :

Rapport d'analyse

SITA REMEDIATION - LILLEBONNE

Marie-Annick JAOUEN

Parc du Manoir

F-76170 LILLEBONNE

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : ADEME CONLIE
Votre référence de Projet : N7140660
Référence du rapport ALcontrol : 12142436, version: 1

Rotterdam, 01-06-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

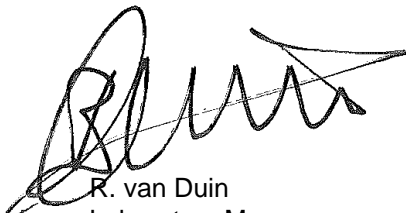
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet N7140660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12142436 - 1

Date de commande 19-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 01-06-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon				
001	Eau souterraine	Puits Houlbert				
002	Eau souterraine	Puits De Peyroux				
003	Eau souterraine	Blanc				

Analyse	Unité	Q	001	002	003
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>					
benzène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
para- et métaxyène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylènes	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30
BTEX total	µg/l	Q	<1	<1	<1
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>					
naphthalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>					
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	<0.1	0.18	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12142436 - 1

Date de commande 19-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 01-06-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	Puits Houlbert
002	Eau souterraine	Puits De Peyroux
003	Eau souterraine	Blanc

Analyse	Unité	Q	001	002	003
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>					
fraction C5-C6	µg/l				<10
fraction C6-C8	µg/l				<10
fraction C8-C10	µg/l				<10
fraction C10-C12	µg/l				<5
fraction C12-C16	µg/l				<5
fraction C16-C21	µg/l				<5
fraction C21-C40	µg/l				<5
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l	Q			<30
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q			<20
fraction aromat. >C5-C7	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
fraction aromat. >C7-C8	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
fraction aromat. >C8-C10	µg/l	Q	<2.2	<2.2	
fraction aromat. >C10-C12	µg/l	Q	<6	<6	
fraction aromat. >C12-C16	µg/l	Q	<12	<12	
fraction aromat. >C16-C21	µg/l	Q	<15	<15	
fraction aromat. >C21-C35	µg/l	Q	<45	<45	
fraction aliphat. C5-C6	µg/l	Q	<2	<2	
fraction aliphat. >C6-C8	µg/l	Q	<3	<3	
fraction aliphat. >C8-C10	µg/l	Q	<3	<3	
fraction aliphat. >C10-C12	µg/l	Q	3.7	<3	
fraction aliphat. >C12-C16	µg/l	Q	<4	<4	
fraction aliphat. >C16-C21	µg/l	Q	<4	<4	
fraction aliphat. >C21-C35	µg/l	Q	<15	<15	
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12142436 - 1

Date de commande 19-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 01-06-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et métaxyène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
BTEX total	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	Eau souterraine	Idem
acénaphthène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C5-C7	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aromat. >C7-C8	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C8-C10	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C10-C12	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID
fraction aromat. >C12-C16	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C16-C21	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C21-C35	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. C5-C6	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aliphat. >C6-C8	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12142436 - 1

Date de commande 19-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 01-06-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
fraction aliphat. >C12-C16	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat >C16-C21	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C21-C35	Eau souterraine	Idem
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Idem
fraction C5-C6	Eau souterraine	Méthode interne, analyse par GC/MS
fraction C6-C8	Eau souterraine	Idem
fraction C8-C10	Eau souterraine	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage	
001	P3027491	21-05-2015	18-05-2015	ALC238	
001	G8821436	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
001	G8821447	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
001	G8821446	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
001	G8856152	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
001	G8821433	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
001	S0752579	19-05-2015	18-05-2015	ALC237	
002	G8821440	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
002	G8821310	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
002	G8821309	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
002	G8821307	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
002	S0752580	19-05-2015	18-05-2015	ALC237	
002	P3027480	21-05-2015	18-05-2015	ALC238	
002	G8856159	19-05-2015	18-05-2015	ALC236	
003	G8856164	19-05-2015	19-05-2015	ALC236	Date de prélèvement théorique
003	G8821467	19-05-2015	19-05-2015	ALC236	Date de prélèvement théorique
003	G8821466	19-05-2015	19-05-2015	ALC236	Date de prélèvement théorique
003	G8821465	19-05-2015	19-05-2015	ALC236	Date de prélèvement théorique
003	G8821443	19-05-2015	19-05-2015	ALC236	Date de prélèvement théorique
003	S0754081	19-05-2015	19-05-2015	ALC237	Date de prélèvement théorique

Paraphe :





Rapport d'analyse

SITA REMEDIATION - LILLEBONNE

Marie-Annick JAOUEN

Parc du Manoir

F-76170 LILLEBONNE

Page 1 sur 9

Votre nom de Projet : ADEME CONLIE
Votre référence de Projet : N7140660
Référence du rapport ALcontrol : 12103763, version: 1

Rotterdam, 23-02-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

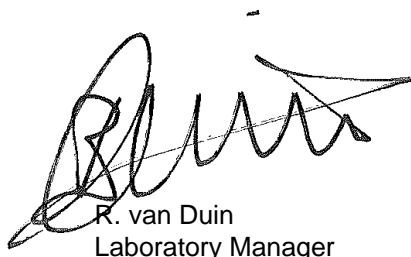
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet N7140660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 9 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon				
001	Eau souterraine	PZA				
002	Eau souterraine	PZB				
003	Eau souterraine	Puits				
004	Eau souterraine	Blanc				

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>						
benzène	µg/l	Q	45	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2
toluène	µg/l	Q	43	<0.2	<1.0 ¹⁾	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	38	<0.2	<1.0 ¹⁾	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	68	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
para- et métaxyène	µg/l	Q	170	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2
xyènes	µg/l	Q	240	<0.30	<3.0	<0.30
BTEX total	µg/l		360	<1	<7.0	<1
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>						
naphtalène	µg/l	Q	17	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthène	µg/l	Q	0.15	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	0.33	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	0.18	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l		17	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l		18	<0.57	<0.57	<0.57
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>						
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	1.4	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<50 ¹⁾	<0.5	<5.0 ¹⁾	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.2	<1.0 ¹⁾	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<20	<0.20	<2.0	<0.20
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	<10 ¹⁾	<0.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<20 ¹⁾	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<20 ¹⁾	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon				
001	Eau souterraine	PZA				
002	Eau souterraine	PZB				
003	Eau souterraine	Puits				
004	Eau souterraine	Blanc				

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004
bromoforme	µg/l	Q	<20 ¹⁾	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>						
fraction aromat. >C5-C7	µg/l	Q	46	<0.2	<2.0 ¹⁾	<0.2
fraction aromat. >C7-C8	µg/l	Q	43	<0.2	<1.0 ¹⁾	<0.2
fraction aromat. >C8-C10	µg/l	Q	400	<2.2	<22 ¹⁾	<2.2
fraction aromat. >C10-C12	µg/l	Q	140	<6	<6	<6
fraction aromat. >C12-C16	µg/l	Q	53	<12	<12	<12
fraction aromat. >C16-C21	µg/l	Q	32	<15	<15	<15
fraction aromat. >C21-C35	µg/l	Q	<45	<45	<45	<45
fraction aliphat. C5-C6	µg/l	Q	430	<2	<20 ¹⁾	<2
fraction aliphat. >C6-C8	µg/l	Q	4700	<3	<30 ¹⁾	<3
fraction aliphat. >C8-C10	µg/l	Q	<150 ¹⁾	<3	<15 ¹⁾	<3
fraction aliphat. >C10-C12	µg/l	Q	14	<3	<3	<3
fraction aliphat. >C12-C16	µg/l	Q	19	<4	<4	<4
fraction aliphat. >C16-C21	µg/l	Q	25	<4	<4	<4
fraction aliphat. >C21-C35	µg/l	Q	<15	16	<15	<15
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	11000	2.1	<1.0 ¹⁾	<0.2
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	1100	0.4	<2.0 ¹⁾	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
005	air (tubes/badges)	PZGazS3
006	air (tubes/badges)	PZGazS7
007	air (tubes/badges)	PZGazS14
008	air (tubes/badges)	PZGazS16
009	air (tubes/badges)	PZGazS17

Analyse	Unité	Q	005	006	007	008	009
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
toluène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.26	0.12
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
xyènes	µg/éch.		<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
BTEX total	µg/éch.		<0.70	<0.70	<0.70	<0.70	<0.70
naphtalène	µg/éch.		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





SITA REMEDIATION - LILLEBONNE
Marie-Annick JAUEN

Rapport d'analyse

Page 6 sur 9

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
010	air (tubes/badges)	Blanc

Analyse	Unité	Q	010
---------	-------	---	-----

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/éch.	Q	<0.1
toluène	µg/éch.	Q	<0.1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<0.2
orthoxyène	µg/éch.	Q	<0.1
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	<0.2
xylènes	µg/éch.		<0.30
BTEX total	µg/éch.		<0.70
naphtalène	µg/éch.		<0.25

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<5.0
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<5.0
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10
fraction aliphat. C5-C6	µg/éch.		<5.0
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<5.0
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<5.0
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<5.0

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et métaxyène	Eau souterraine	Idem
xyènes	Eau souterraine	Idem
BTEX total	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphylène	Eau souterraine	Idem
acénaphène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C5-C7	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aromat. >C7-C8	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C8-C10	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C10-C12	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID
fraction aromat. >C12-C16	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C16-C21	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C21-C35	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. C5-C6	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aliphat. >C6-C8	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
fraction aliphat. >C12-C16	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat >C16-C21	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C21-C35	Eau souterraine	Idem
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Idem
benzène	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
toluène	air (tubes/badges)	Idem
éthylbenzène	air (tubes/badges)	Idem
orthoxyène	air (tubes/badges)	Idem
para- et métaxyène	air (tubes/badges)	Idem
xylènes	air (tubes/badges)	Méthode interne
naphtalène	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
fraction aromat. >C6-C7	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C7-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C12-C16	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. C5-C6	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C6-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C12-C16	air (tubes/badges)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	S0754094	06-02-2015	05-02-2015	ALC237
001	G8773692	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
001	G8773683	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
001	G8773684	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
001	P3026320	13-02-2015	05-02-2015	ALC238
001	G8773682	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
001	G8773686	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
002	S0747924	06-02-2015	05-02-2015	ALC237
002	G8773702	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
002	G8792080	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
002	G8792128	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
002	G8792081	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
002	P3026314	13-02-2015	05-02-2015	ALC238
002	G8792129	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
003	G8792094	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
003	G8792091	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
003	G8792096	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
003	P3026315	13-02-2015	05-02-2015	ALC238
003	G8792097	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
003	G8792090	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
003	S0754103	06-02-2015	05-02-2015	ALC237
004	G8792086	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
004	G8792089	06-02-2015	05-02-2015	ALC236

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12103763 - 1

Date de commande 06-02-2015
Date de début 09-02-2015
Rapport du 23-02-2015

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
004	G8792082	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
004	G8792087	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
004	G8792083	06-02-2015	05-02-2015	ALC236
004	P3026312	13-02-2015	05-02-2015	ALC238
004	S0702580	06-02-2015	05-02-2015	ALC237
005	TC002398	06-02-2015	05-02-2015	COAL
006	TC005165	06-02-2015	05-02-2015	COAL
007	T9251283	06-02-2015	05-02-2015	ALC201
008	TC005164	06-02-2015	05-02-2015	COAL
009	TC002399	06-02-2015	05-02-2015	COAL
010	T9251282	06-02-2015	05-02-2015	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

SITA REMEDIATION
Marie-Annick JAOUEN
Parc du Manoir
F-76170 LILLEBONNE

Page 1 sur 18

Votre nom de Projet : ADEME CONLIE
Votre référence de Projet : N7140660
Référence du rapport ALcontrol : 12071706, version: 1

Rotterdam, 12-11-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,

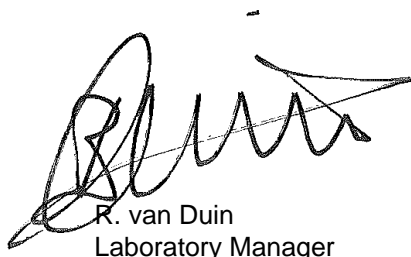
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet N7140660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 18 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	Extérieur
002	air (tubes/badges)	Bureau
003	air (tubes/badges)	habitation
004	air (tubes/badges)	Cave
005	air (tubes/badges)	Blanc

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
toluène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
orthoxyène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
para- et métaxyène	µg/éch.	Q	<2	<2	<2	<2	<2
xylènes	µg/éch.		<3	<3	<3	<3	<3
BTEX total	µg/éch.		<6	<6	<6	<6	<6
naphtalène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	16	<5.0
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PZGazS3
007	air (tubes/badges)	PZGazS7
008	air (tubes/badges)	PZGazS14

Analyse	Unité	Q	006	007	008
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>					
benzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1
toluène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1
orthoxyène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1
para- et métaoxyène	µg/éch.	Q	<2	<2	<2
xylènes	µg/éch.		<3	<3	<3
BTEX total	µg/éch.		<6	<6	<6
naphtalène	µg/éch.		<1	<1	<1
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>					
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5	33 ¹⁾	<5
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	36 ¹⁾	<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	69 ¹⁾	<10
fraction aliphat. C5-C6	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<5.0	100 ¹⁾	<5.0
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	570 ¹⁾	<5.0
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<5.0	1000 ¹⁾	<5.0
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<5.0	350 ¹⁾	<5.0

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Commentaire

1 Concentration indicative due à un haut taux de récupération des étalons internes

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
009	Sol	S2 3-4 m

Analyse	Unité	Q	009
---------	-------	---	-----

matière sèche	% massique Q		88.8
---------------	--------------	--	------

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	mg/kg MS	Q	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	0.17
orthoxyène	mg/kg MS	Q	0.39
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	2.5
xyènes	mg/kg MS	Q	2.9
BTEX total	mg/kg MS	Q	3.1

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		150
fraction C10-C12	mg/kg MS		330 ²⁾
fraction C12-C16	mg/kg MS		1600
fraction C16 - C21	mg/kg MS		1900
fraction C21 - C40	mg/kg MS		1000
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		150
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	4900

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Commentaire

2 Présence de composants inférieurs à C10

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
010	Eau souterraine	PZA
011	Eau souterraine	PZB
012	Eau souterraine	Puits
013	Eau souterraine	Blanc
014	Eau souterraine	fosse

Analyse	Unité	Q	010	011	012	013	014
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	µg/l	Q	120	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	230	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	270	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	1000	0.17	<0.1	<0.1	0.72
para- et métaxyène	µg/l	Q	2100	0.30	<0.2	<0.2	0.30
xyènes	µg/l	Q	3200	0.47	<0.3	<0.3	1.0
BTEX total	µg/l		3800	<1	<1	<1	1.0

<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	µg/l	Q	12	<0.1	<0.1	0.12	<0.1
acénaphylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthène	µg/l	Q	0.36 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	0.67	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	0.09	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	0.13	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	13	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	14	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<200 ⁴⁾	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<80 ⁴⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<80 ⁵⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	<40 ⁴⁾	0.13	0.58	<0.1	<0.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon						
010	Eau souterraine	PZA						
011	Eau souterraine	PZB						
012	Eau souterraine	Puits						
013	Eau souterraine	Blanc						
014	Eau souterraine	fosse						

Analyse	Unité	Q	010	011	012	013	014
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<80 ⁴⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<80 ⁴⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	<80 ⁴⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C5 - C6	µg/l		56	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	µg/l		3900	<10	<10	<10	<10
fraction C8 - C10	µg/l		5100	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	µg/l		630	<5	<5	<5	39
fraction C12-C16	µg/l		380	<5	<5	<5	52
fraction C16 - C21	µg/l		330	<5	<5	<5	69
fraction C21 - C40	µg/l		150	<5	<5	<5	86
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l		9000	<30	<30	<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	1500	<20	<20	<20	250
fraction aromat. >C5-C7	µg/l	Q	<160 ⁴⁾	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
fraction aromat. >C7-C8	µg/l	Q	230	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
fraction aromat. >C8-C10	µg/l	Q	5100	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
fraction aromat. >C10-C12	µg/l	Q	790	<6	<6	<6	<6
fraction aromat. >C12-C16	µg/l	Q	190	<12	<12	<12	<12
fraction aromat. >C16-C21	µg/l	Q	160	<15	<15	<15	18
fraction aromat. >C21-C35	µg/l	Q	55	<45	<45	<45	<45
fraction aliphat. C5-C6	µg/l	Q	<320 ⁴⁾	<2	<2	<2	<2
fraction aliphat. >C6-C8	µg/l	Q	3600	<3	<3	<3	<3
fraction aliphat. >C8-C10	µg/l	Q	<600 ⁴⁾	<3	<3	<3	<3
fraction aliphat. >C10-C12	µg/l	Q	78	2.0	<2	<2	<2
fraction aliphat. >C12-C16	µg/l	Q	160	<4	<4	<4	13
fraction aliphat. >C16-C21	µg/l	Q	210	<5	<5	<5	45
fraction aliphat. >C21-C35	µg/l	Q	98	<15	<15	<15	47
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	30000	5.3	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	1900	1.9	<0.2	1.0	0.4

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Commentaire

- 3 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 4 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 5 Limite de quantification de cette somme élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
015	Eau souterraine	Robinet

Analyse	Unité	Q	015
---------	-------	---	-----

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/l	Q	<0.2
toluène	µg/l	Q	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<0.1
para- et métaxyène	µg/l	Q	<0.2
xylènes	µg/l	Q	<0.3
BTEX total	µg/l		<1

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphtalène	µg/l	Q	<0.1
acénaphtylène	µg/l	Q	<0.1
acénaphène	µg/l	Q	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	0.09
anthracène	µg/l	Q	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	0.08
pyrène	µg/l	Q	0.05
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	0.01 ³⁾
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	0.02
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.6

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.2
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2
bromoforme	µg/l	Q	4.0

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
015	Eau souterraine	Robinet

Analyse	Unité	Q	015
---------	-------	---	-----

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C5 - C6	µg/l		<10
fraction C6 - C8	µg/l		<10
fraction C8 - C10	µg/l		<10
fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16 - C21	µg/l		<5
fraction C21 - C40	µg/l		<5
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l		<30
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20
fraction aromat. >C5-C7	µg/l	Q	<0.4
fraction aromat. >C7-C8	µg/l	Q	<0.2
fraction aromat. >C8-C10	µg/l	Q	<2.2
fraction aromat. >C10-C12	µg/l	Q	<6
fraction aromat. >C12-C16	µg/l	Q	<12
fraction aromat. >C16-C21	µg/l	Q	<15
fraction aromat. >C21-C35	µg/l	Q	<45
fraction aliphat. C5-C6	µg/l	Q	<2
fraction aliphat. >C6-C8	µg/l	Q	<3
fraction aliphat. >C8-C10	µg/l	Q	<3
fraction aliphat. >C10-C12	µg/l	Q	<2
fraction aliphat. >C12-C16	µg/l	Q	<4
fraction aliphat. >C16-C21	µg/l	Q	<5
fraction aliphat. >C21-C35	µg/l	Q	<15
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	<0.2
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/l	Q	<0.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Commentaire

3 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
benzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
fraction C5 - C6	Sol	Méthode interne, extraction methanol, analyse par GC/MS
fraction C6 - C8	Sol	Idem
fraction C8 - C10	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16 - C21	Sol	Idem
fraction C21 - C40	Sol	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Sol	Méthode interne, extraction methanol, analyse par GC/MS
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
	Sol	Méthode interne, GC-FID
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et métaxyène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	Eau souterraine	Idem
acénaphène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
fraction C5 - C6	Eau souterraine	Méthode interne, analyse par GC/MS
fraction C6 - C8	Eau souterraine	Idem
fraction C8 - C10	Eau souterraine	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
fraction aromat. >C5-C7	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aromat. >C7-C8	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C8-C10	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C10-C12	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID
fraction aromat. >C12-C16	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C16-C21	Eau souterraine	Idem
fraction aromat. >C21-C35	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. C5-C6	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aliphat. >C6-C8	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID
fraction aliphat. >C12-C16	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C16-C21	Eau souterraine	Idem
fraction aliphat. >C21-C35	Eau souterraine	Idem
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Méthode interne
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	Eau souterraine	Méthode interne
	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID
benzène	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
toluène	air (tubes/badges)	Idem
éthylbenzène	air (tubes/badges)	Idem
orthoxyène	air (tubes/badges)	Idem
para- et métaxylène	air (tubes/badges)	Idem
xylènes	air (tubes/badges)	Idem
naphtalène	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C6-C7	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C7-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C12-C16	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. C5-C6	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C6-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C12-C16	air (tubes/badges)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	TC005161	05-11-2014	03-11-2014	COAL
002	TC005160	05-11-2014	03-11-2014	COAL
003	TC005163	05-11-2014	03-11-2014	COAL
004	TC005162	05-11-2014	03-11-2014	COAL

Paraphe :





Rapport d'analyse

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
005	TC005158	05-11-2014	03-11-2014	COAL
006	TC005167	05-11-2014	03-11-2014	COAL
007	TC005159	05-11-2014	03-11-2014	COAL
008	TC005166	05-11-2014	03-11-2014	COAL
009	V6785438	05-11-2014	20-10-2014	ALC201
010	G8773922	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
010	G8773920	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
010	G8773949	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
010	G8773921	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
010	G8773955	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
010	S0747916	05-11-2014	03-11-2014	ALC237
011	G8773722	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
011	G8773935	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
011	G8773924	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
011	G8773929	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
011	S0702600	05-11-2014	03-11-2014	ALC237
011	G8773936	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
012	G8773948	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
012	G8773954	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
012	G8773943	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
012	G8773953	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
012	S0702594	05-11-2014	03-11-2014	ALC237
012	G8773947	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
013	G8773938	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
013	G8773941	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
013	G8773939	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
013	G8773937	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
013	S0702608	05-11-2014	03-11-2014	ALC237
013	G8773950	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
014	G8773913	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
014	G8773915	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
014	G8773946	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
014	S0747923	05-11-2014	03-11-2014	ALC237
014	G8773919	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
014	G8773914	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
015	G8773926	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
015	G8773932	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
015	S0702603	05-11-2014	03-11-2014	ALC237
015	G8773925	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
015	G8773931	05-11-2014	03-11-2014	ALC236
015	G8773951	05-11-2014	03-11-2014	ALC236

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

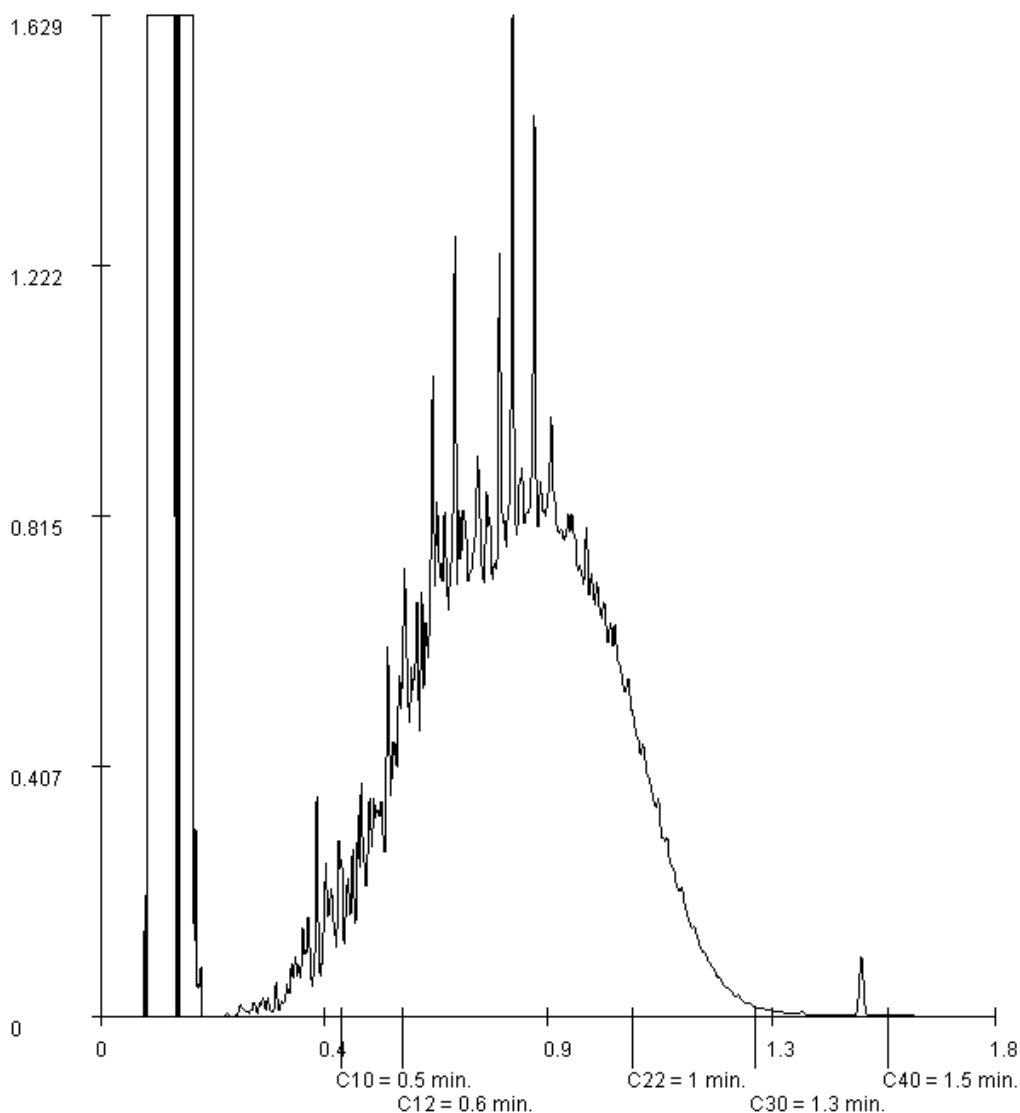
Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Référence de l'échantillon: 009
Information relative aux échantillons S2 3-4 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

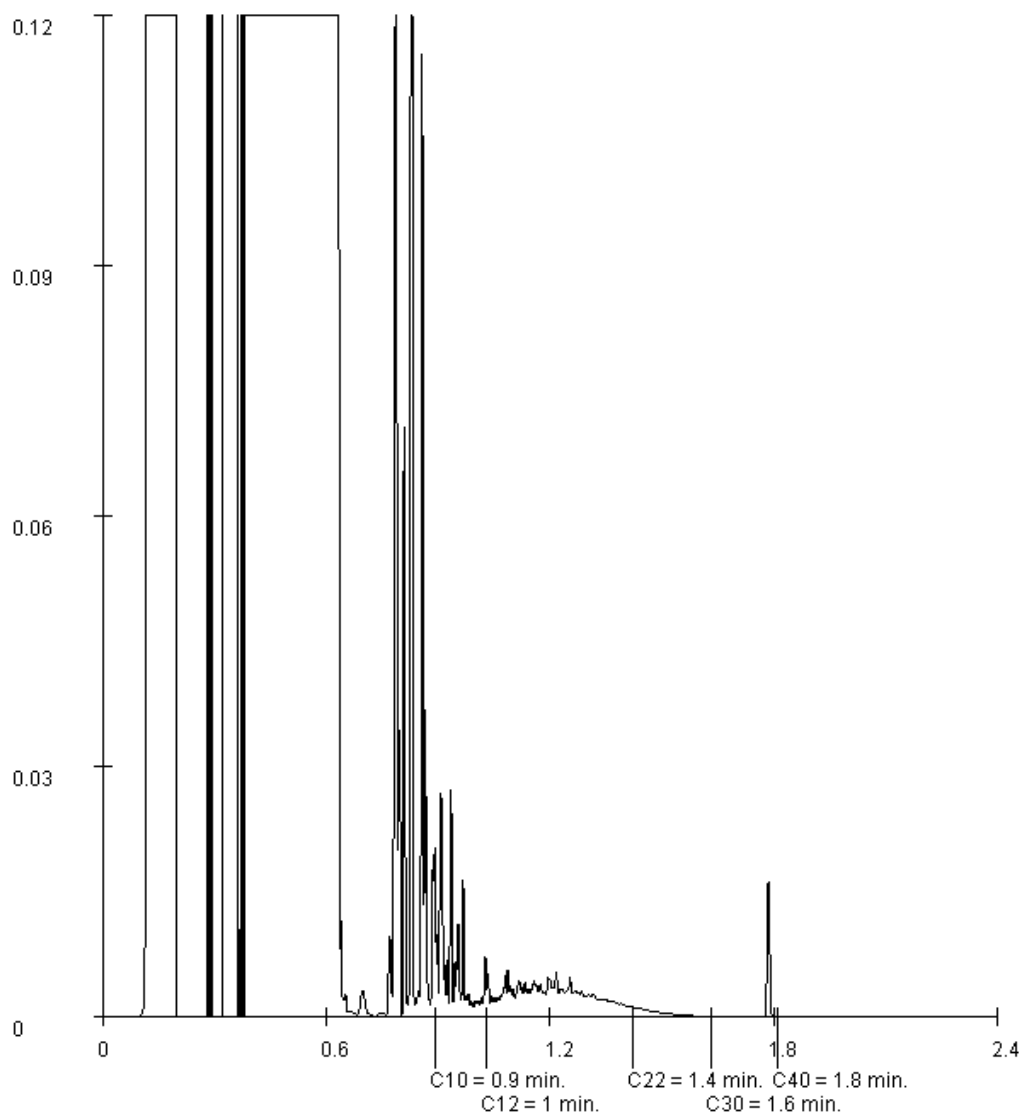
Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons PZA

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12071706 - 1

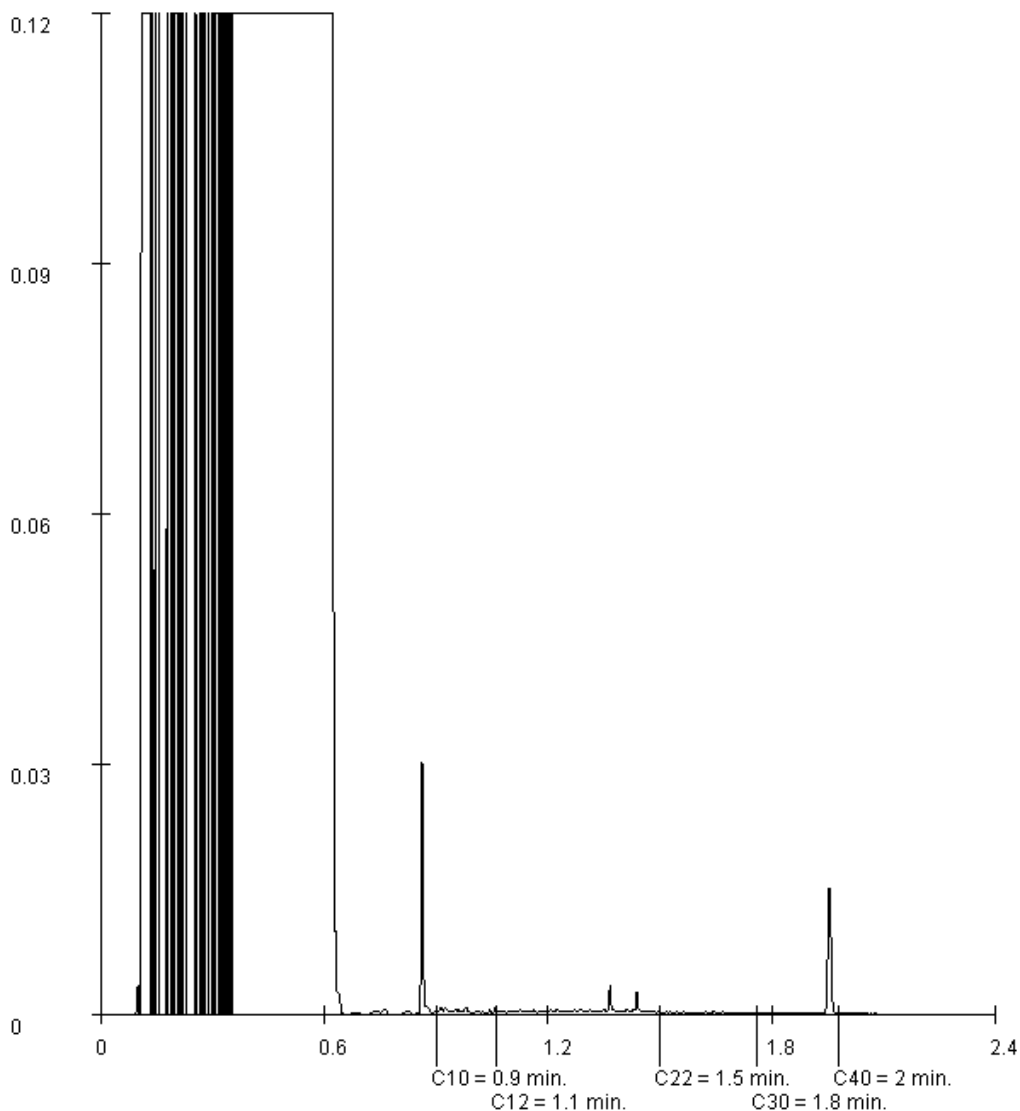
Date de commande 05-11-2014
Date de début 05-11-2014
Rapport du 12-11-2014

Référence de l'échantillon: 014
Information relative aux échantillons fosse

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Rapport d'analyse

SITA REMEDIATION
Marie-Annick JAOUEN
Parc du Manoir
F-76170 LILLEBONNE

Page 1 sur 35

Votre nom de Projet : ADEME CONLIE
Votre référence de Projet : N7140660
Référence du rapport ALcontrol : 12065998, version: 2

Rotterdam, 05-11-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,

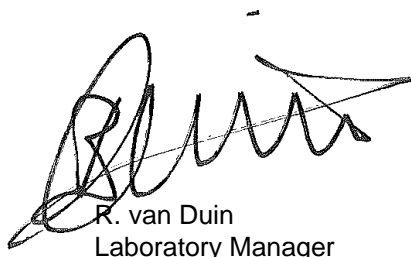
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet N7140660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 35 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 1-2 m					
002	Sol	S1 2-3 m					
003	Sol	S2 1-2 m					
004	Sol	S2 2-3 m					
005	Sol	S3 2-3 m					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique	Q	92.9	93.7	86.5	86.2	84.4
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	1.1	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	2.6	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	7.1	<0.05
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	9.7	<0.05
BTEX total	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	11	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	6.8	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.52	<0.02
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.06 ²⁾	1.6 ²⁾	<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.05 ²⁾	0.19	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.02 ²⁾	2.2	<0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.03 ²⁾	0.56	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.04	0.06	<0.02	0.05 ²⁾	<0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	0.05	0.05 ²⁾	0.34	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS	Q	0.03	0.03	<0.02	0.03 ²⁾	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.05	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		0.30	0.22	<0.2	9.7	<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		0.42	<0.32	<0.32	12	<0.32
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10	<10	18	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10	17	370	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	250 ³⁾	1000 ³⁾	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		12	<5	2200	3900	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		36	<5	3600	4000	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		110 ¹⁾	17	2400	1900	6.9
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30	<30	390	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	160	20	8400	11000	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 1-2 m					
002	Sol	S1 2-3 m					
003	Sol	S2 1-2 m					
004	Sol	S2 2-3 m					
005	Sol	S3 2-3 m					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
fraction aromat. >C5-C7	mg/kg MS	Q			<0.4	<0.4	
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q			<0.05	<0.05	
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q			<0.3	70	
fraction aromat. >C10-C12	mg/kg MS	Q			5.6	370	
fraction aromat. >C12-C16	mg/kg MS	Q			240	1400	
fraction aromat. >C16-C21	mg/kg MS	Q			1100	1500	
fraction aromat. >C21-C35	mg/kg MS	Q			990	810	
fraction aliph. C5-C6	mg/kg MS	Q			<0.5	<0.5	
fraction aliph. >C6-C8	mg/kg MS	Q			<0.6	18	
fraction aliph. >C8-C10	mg/kg MS	Q			16	300	
fraction aliph. >C10-C12	mg/kg MS	Q			320 ³⁾	980 ³⁾	
fraction aliph. >C12-C16	mg/kg MS	Q			2200	3100	
fraction aliph. >C16-C21	mg/kg MS	Q			2800	3100	
fraction aliph. >C21-C35	mg/kg MS	Q			1700	1500	
somme aliph/arom C5-C35	mg/kg MS	Q			9400	13000	
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	Q			<0.1	<0.1	
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	Q			<0.02	<0.02	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Commentaire

- 1 Présence de composants supérieurs à C40
- 2 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 3 Présence de composants inférieurs à C10

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	S3 3-4 m					
007	Sol	S4 2-3 m					
008	Sol	S4 3-4 m					
009	Sol	S5 0-0,5 m					
010	Sol	S5 2-3 m					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
matière sèche	% massique	Q	87.9	91.0	88.1	84.2	89.1
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30	<30	<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	S3 3-4 m
007	Sol	S4 2-3 m
008	Sol	S4 3-4 m
009	Sol	S5 0-0,5 m
010	Sol	S5 2-3 m

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
fraction aromat. >C5-C7	mg/kg MS	Q		<0.4			<0.4
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q		<0.05			<0.05
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		<0.3			<0.3
fraction aromat. >C10-C12	mg/kg MS	Q		<3			<3
fraction aromat. >C12-C16	mg/kg MS	Q		<9			<9
fraction aromat. >C16-C21	mg/kg MS	Q		<9			<9
fraction aromat. >C21-C35	mg/kg MS	Q		<15			<15
fraction aliphat. C5-C6	mg/kg MS	Q		<0.5			<0.5
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q		<0.6			<0.6
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		<0.6			<0.6
fraction aliphat. >C10-C12	mg/kg MS	Q		2.2			<1
fraction aliphat. >C12-C16	mg/kg MS	Q		<3			<3
fraction aliphat. >C16-C21	mg/kg MS	Q		<3			<3
fraction aliphat. >C21-C35	mg/kg MS	Q		<5			<5
somme aliph/arom C5-C35	mg/kg MS	Q		<50			<50
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	Q		<0.1			<0.1
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	Q		<0.02			<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	S6 0,5-1 m					
012	Sol	S6 3-4 m					
013	Sol	S7 0,5-1 m					
014	Sol	S7 2-3 m					
015	Sol	S7 3-4 m					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
matière sèche	% massique Q		87.8	89.8	85.0	88.4	90.3
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.24 ⁴⁾	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.36 ⁴⁾	0.09
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	0.64	0.28
xyènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	0.79	0.37
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	0.79	0.41
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.32 ²⁾	0.22
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.10 ²⁾	0.06
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.42	0.61
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.81 ²⁾	0.72
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	1.0	0.79
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.40	0.24
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.05 ²⁾	0.05
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.27	0.17
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.05 ²⁾	0.03
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	<0.2	1.9	1.3
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	<0.32	3.5	2.9
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10	<10	26	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10	<10	180	51
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	660 ³⁾	420 ³⁾
fraction C12-C16	mg/kg MS		12	10	8.8	2700	1700
fraction C16 - C21	mg/kg MS		64	29	56	3000	1900
fraction C21 - C40	mg/kg MS		69	26	50	1400	910
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30	<30	210	55
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS Q		150	65	110	7800	4900

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Sol	S6 0,5-1 m
012	Sol	S6 3-4 m
013	Sol	S7 0,5-1 m
014	Sol	S7 2-3 m
015	Sol	S7 3-4 m

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
fraction aromat. >C5-C7	mg/kg MS	Q				<0.4	<0.4
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q				<0.05	<0.05
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q				7.5	4.3
fraction aromat. >C10-C12	mg/kg MS	Q				81	54
fraction aromat. >C12-C16	mg/kg MS	Q				700	440
fraction aromat. >C16-C21	mg/kg MS	Q				1100	680
fraction aromat. >C21-C35	mg/kg MS	Q				610	360
fraction aliphat. C5-C6	mg/kg MS	Q				<10 ⁴⁾	<0.5
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q				26	4.1
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q				170	47
fraction aliphat. >C10-C12	mg/kg MS	Q				740 ³⁾	450
fraction aliphat. >C12-C16	mg/kg MS	Q				2400	1400
fraction aliphat. >C16-C21	mg/kg MS	Q				2400	1400
fraction aliphat. >C21-C35	mg/kg MS	Q				1100	660
somme aliph/arom C5-C35	mg/kg MS	Q				9400	5600
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	Q				<0.1	<0.1
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	mg/kg MS	Q				<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Commentaire

- 2 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 3 Présence de composants inférieurs à C10
- 4 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
016	Sol	S10 0-0,5 m
017	Sol	S10 0,5-1 m
018	Sol	S11 0-0,5 m
019	Sol	S11 0,5-1 m
020	Sol	S12 0-0,5 m

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
matière sèche	% massique Q		89.0	83.2	85.1	81.2	83.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03		<0.03		<0.03
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05		<0.05
cis-1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03		<0.03		<0.03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02		<0.02		<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02		<0.02		<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS Q		<0.03		<0.03		<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS Q		<0.1		<0.1		<0.1
tétrachloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02		<0.02		<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02		<0.02		<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.02		<0.02		<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
016	Sol	S10 0-0,5 m
017	Sol	S10 0,5-1 m
018	Sol	S11 0-0,5 m
019	Sol	S11 0,5-1 m
020	Sol	S12 0-0,5 m

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02		<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02		<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02		<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1		<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05		<0.05		<0.05
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		75	<5	13	<5	22
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30	<30	<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	75	<20	<20	<20	20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
021	Sol	S12 0,5-1 m					
022	Sol	S13 0-0,5 m					
023	Sol	S13 2-3 m					
024	Sol	S14 0-1 m					
025	Sol	PZA 2-3 m					

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
matière sèche	% massique Q		80.1	81.9	87.3	91.2	85.0
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.03	<0.02	<0.02	0.06	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q		0.03	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	<0.2	0.30	<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	<0.32	0.42	<0.32
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q				<0.03		
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q				<0.05		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS Q				<0.03		
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS Q				<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS Q				<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS Q				<0.03		
1,3-dichloropropène	mg/kg MS Q				<0.1		
tétrachloroéthylène	mg/kg MS Q				<0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS Q				<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS Q				<0.02		

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
021	Sol	S12 0,5-1 m
022	Sol	S13 0-0,5 m
023	Sol	S13 2-3 m
024	Sol	S14 0-1 m
025	Sol	PZA 2-3 m

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q			<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q			<0.02		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q			<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q			<0.1		
bromoforme	mg/kg MS				<0.05		
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5.2 ⁵⁾	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5.2 ⁵⁾	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5.2 ⁵⁾	<5	<5	24	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		23	20	<5	50	<5
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30	<30	<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	25	20	<20	75	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Commentaire

5 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon		
026	Sol	PZA 3-4 m		
027	Sol	Tas		

Analyse	Unité	Q	026	027
matière sèche	% massique Q		89.1	71.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>				
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	0.15
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	0.06
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	0.20
xyènes	mg/kg MS Q		<0.05	0.25
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	0.45
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	0.10
acénaphylène	mg/kg MS Q		<0.02	0.44
acénaphène	mg/kg MS Q		<0.02	0.04
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	0.16
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.35
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.53
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.64
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.99
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.34
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	0.41 ²⁾
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	2.2
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.95
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	1.0
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.29
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q		<0.02	2.8
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	2.1
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	9.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	13
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>				
fraction C5 - C6	mg/kg MS		<10	<10
fraction C6 - C8	mg/kg MS		<10	<10
fraction C8 - C10	mg/kg MS		<10	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5.1 ⁵⁾
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	72
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	380
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5	2700 ¹⁾
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS		<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS Q		<20	3200

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Commentaire

- 1 Présence de composants supérieurs à C40
- 2 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 5 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
benzène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphtylène	Sol	Idem
acénaphtène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
fraction C5 - C6	Sol	Méthode interne, extraction methanol, analyse par GC/MS
fraction C6 - C8	Sol	Idem
fraction C8 - C10	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16 - C21	Sol	Idem
fraction C21 - C40	Sol	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Sol	Méthode interne, extraction methanol, analyse par GC/MS
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
fraction aromat. >C5-C7	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aromat. >C7-C8	Sol	Idem
fraction aromat. >C8-C10	Sol	Idem
fraction aromat. >C10-C12	Sol	Méthode interne, GC-FID
fraction aromat. >C12-C16	Sol	Idem
fraction aromat. >C16-C21	Sol	Idem
fraction aromat. >C21-C35	Sol	Idem
fraction aliphat. C5-C6	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
fraction aliphat. >C6-C8	Sol	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	Sol	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	Sol	Méthode interne, GC-FID
fraction aliphat. >C12-C16	Sol	Idem
fraction aliphat >C16-C21	Sol	Idem
fraction aliphat. >C21-C35	Sol	Idem
somme aliph/arom C5-C35	Sol	Méthode interne, GC-FID e Headspace GC-MS
ETBE (ethyl(tertio)butyléther)	Sol	Méthode interne
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
trichloroéthylène	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
bromoforme	Sol	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6785502	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
002	V6785516	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
003	V6785546	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
004	V6785545	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
005	V6785351	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	V6785355	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
007	V6785342	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
008	V6785337	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
009	V6785346	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
010	V6785269	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
011	V6785532	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
012	V6785534	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
013	V6785541	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	V6785544	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
015	V6785543	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
016	V6785508	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
017	V6785501	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
018	V6785491	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
019	V6785500	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
020	V6785439	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
021	V6785260	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
022	V6785494	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
023	V6785506	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
024	V6785536	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
025	V6785354	23-10-2014	21-10-2014	ALC201
026	V6785349	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
027	V6785512	23-10-2014	21-10-2014	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

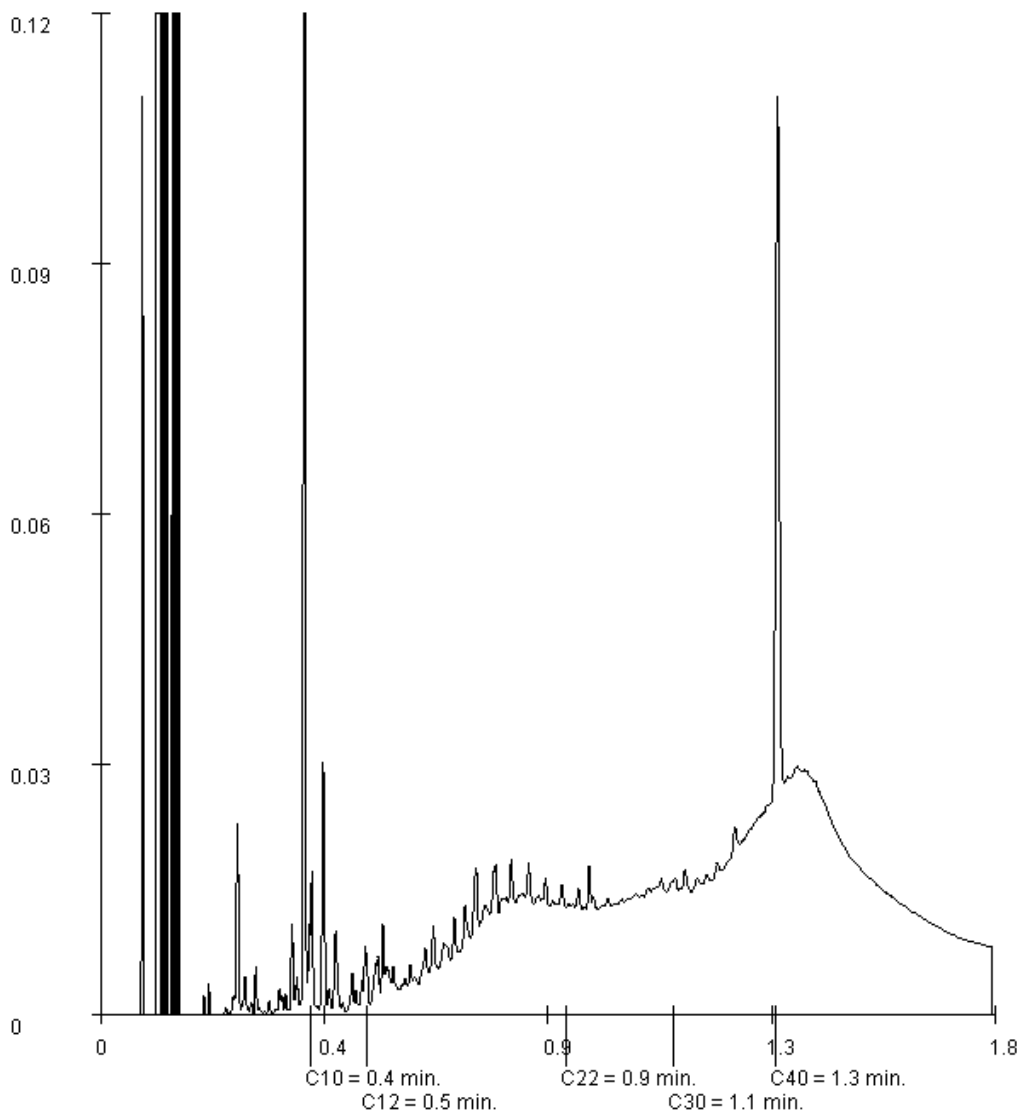
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons S1 1-2 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

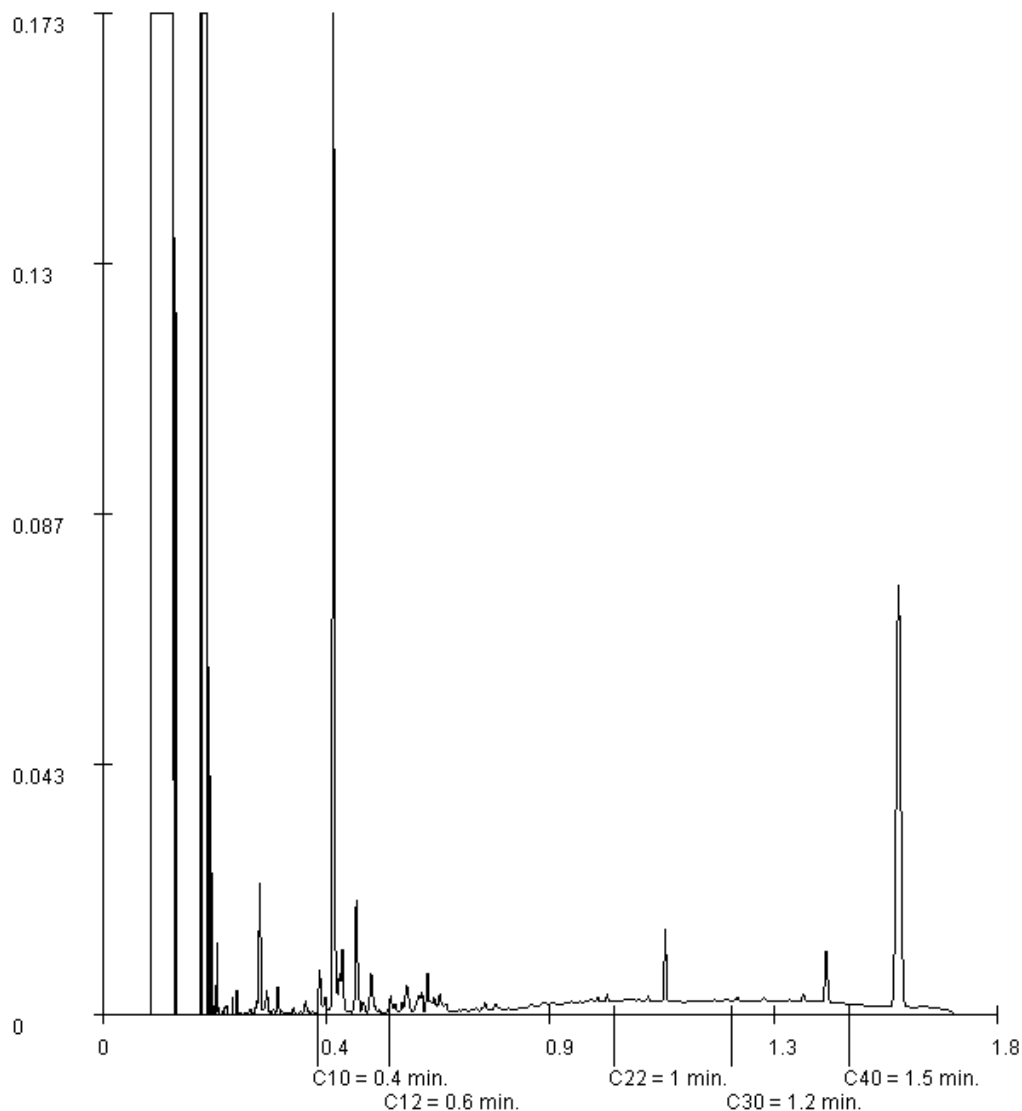
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons S1 2-3 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

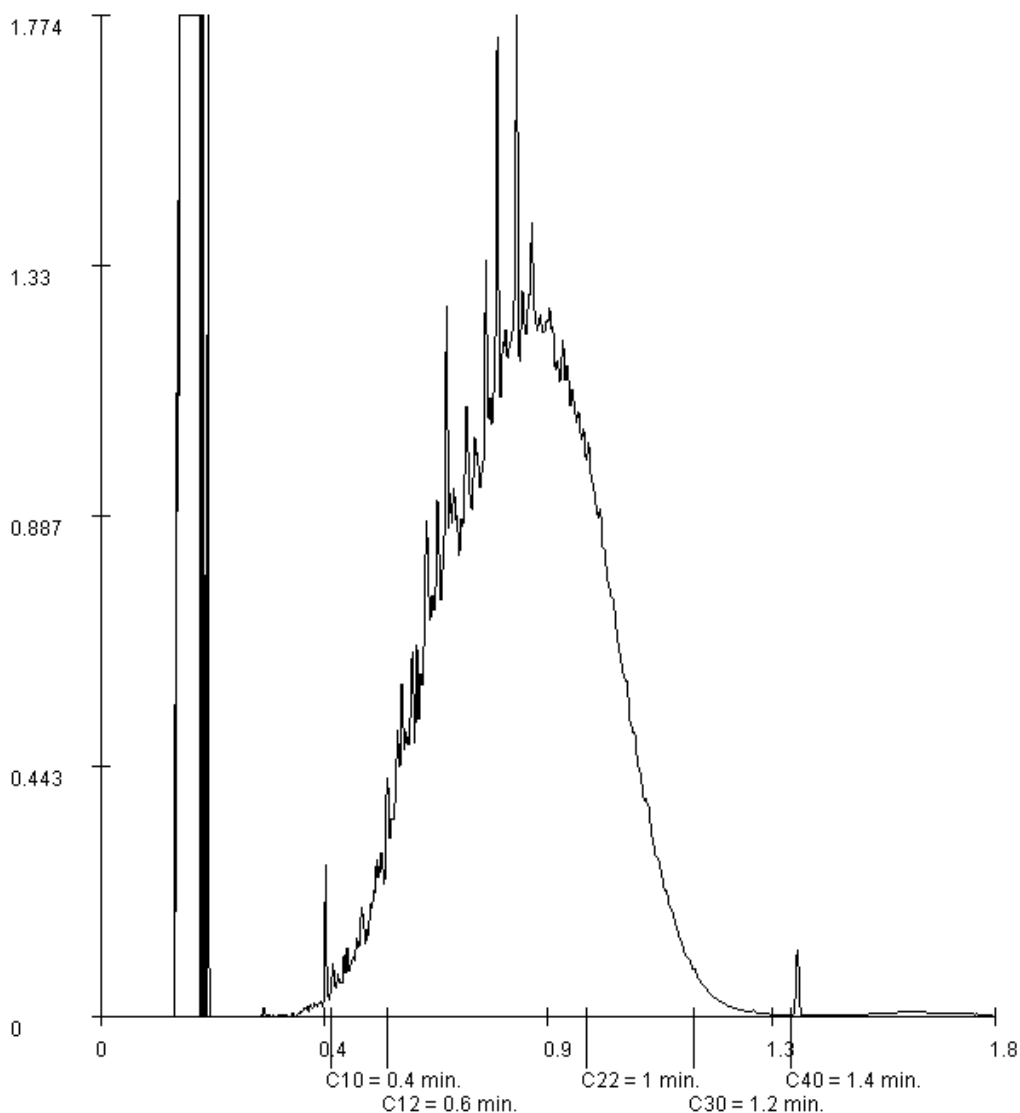
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 003
Information relative aux échantillons S2 1-2 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

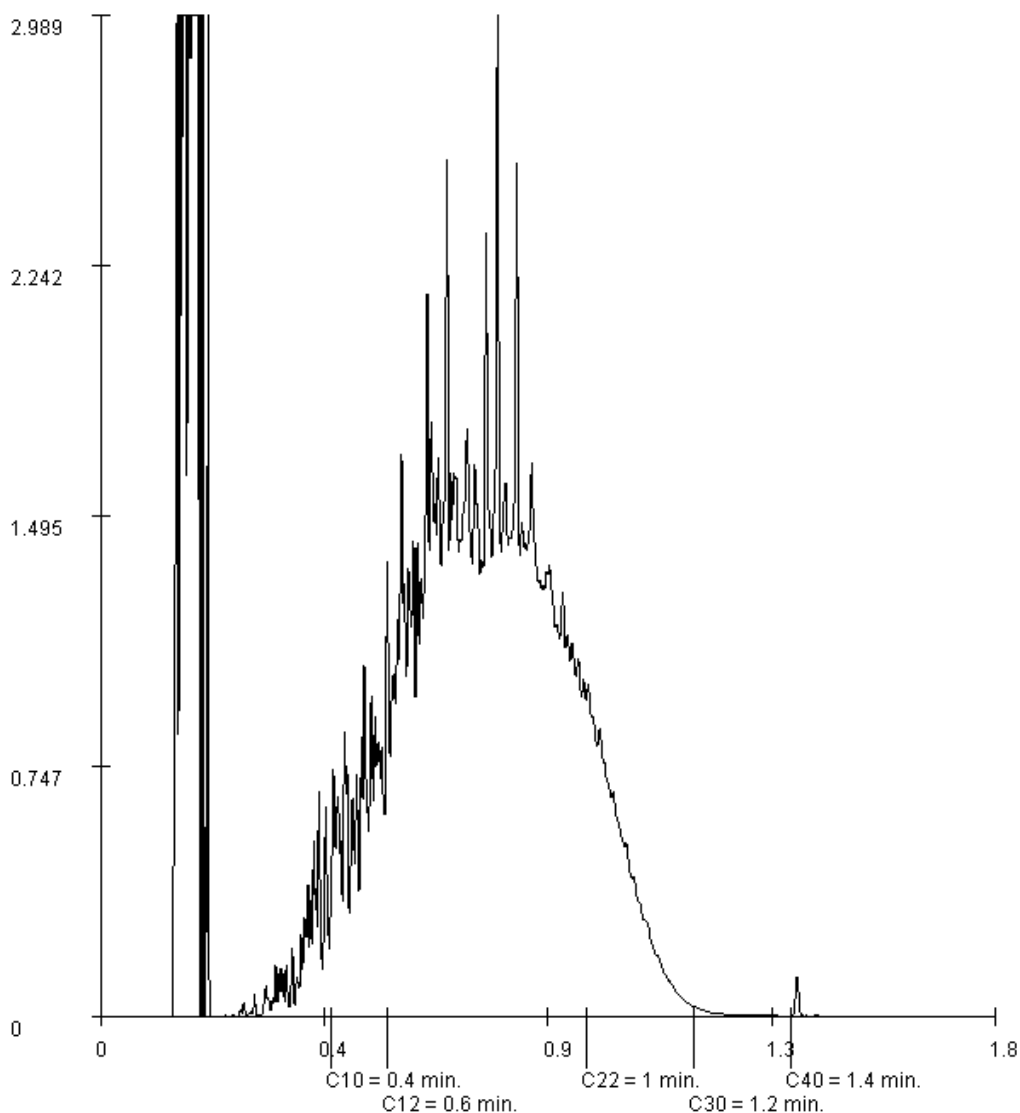
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 004
Information relative aux échantillons S2 2-3 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

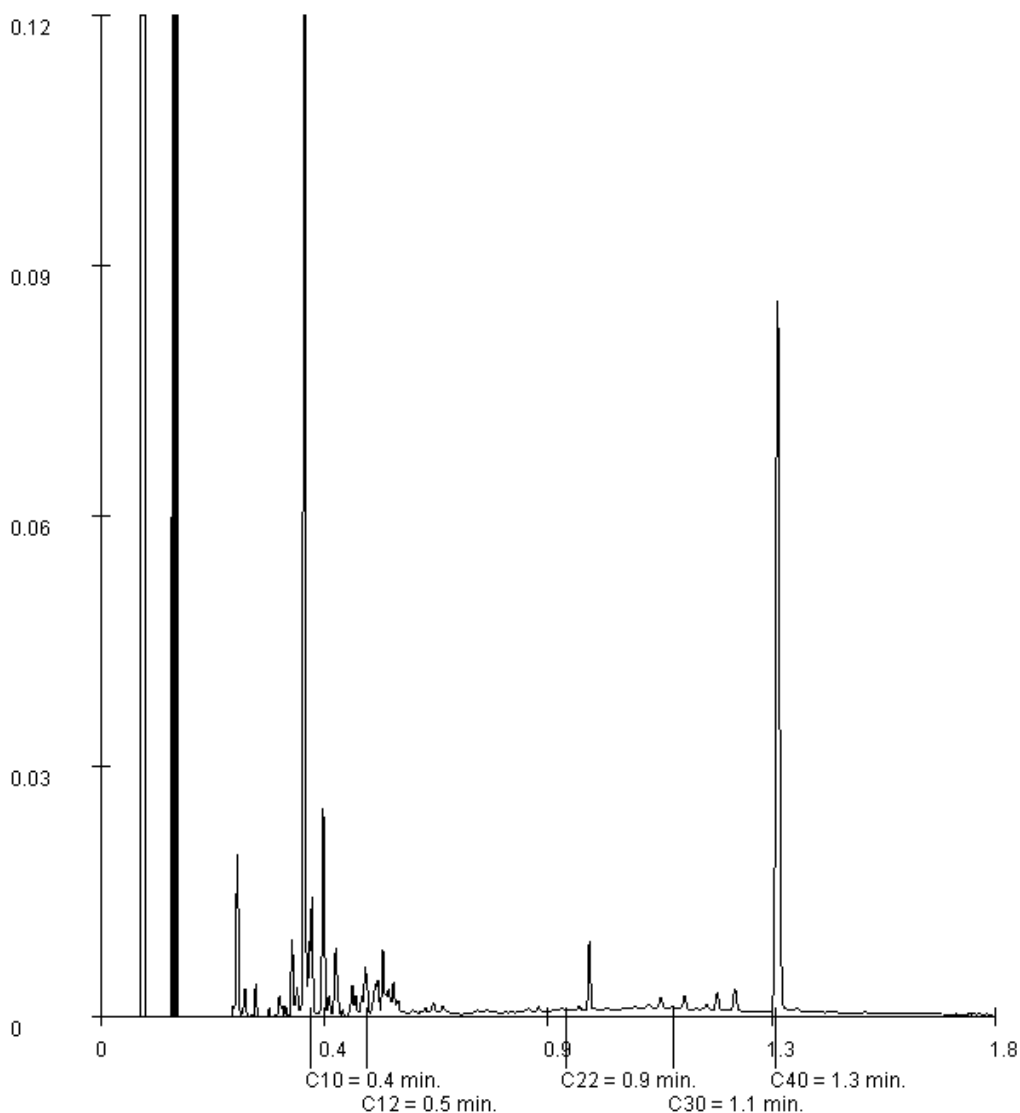
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons S3 2-3 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

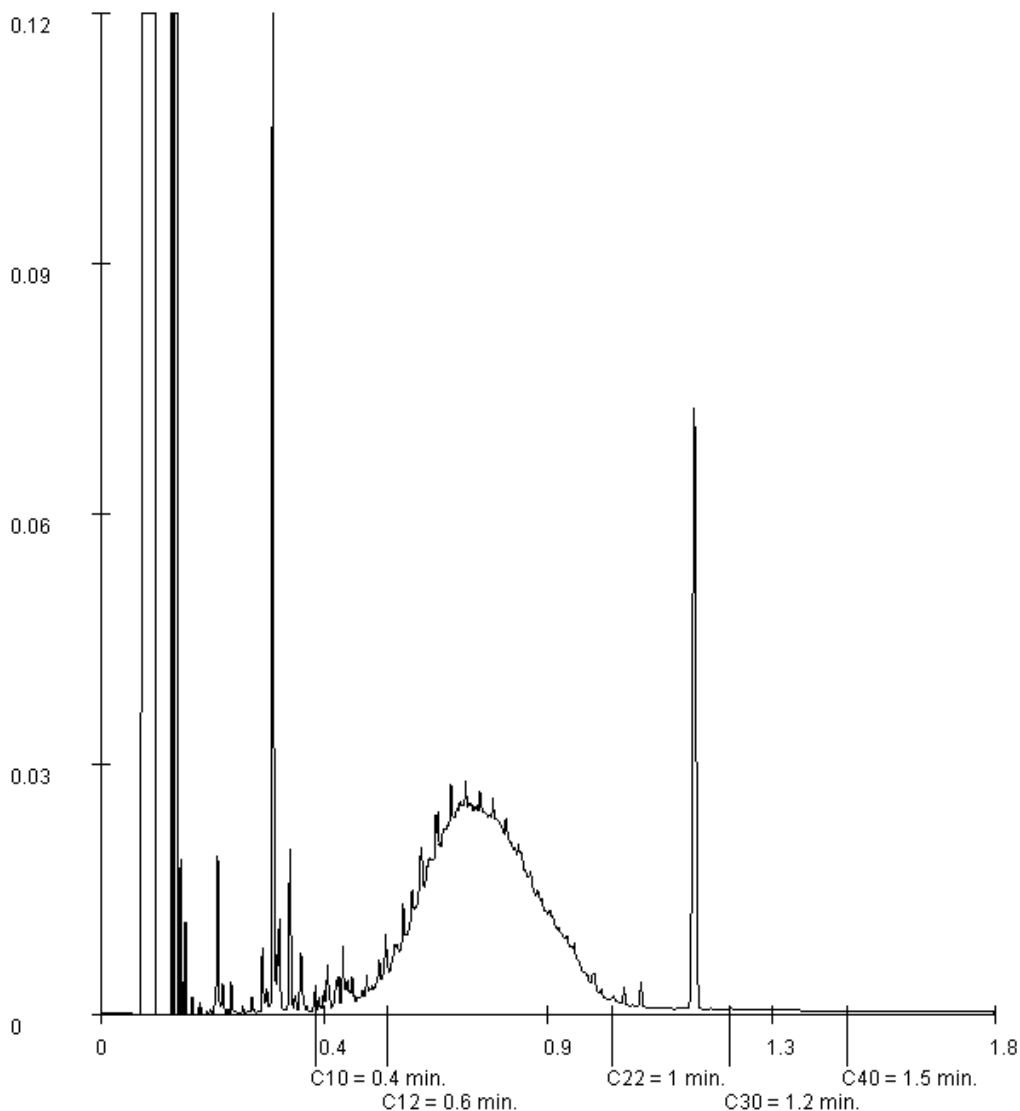
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 011
Information relative aux échantillons S6 0,5-1 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

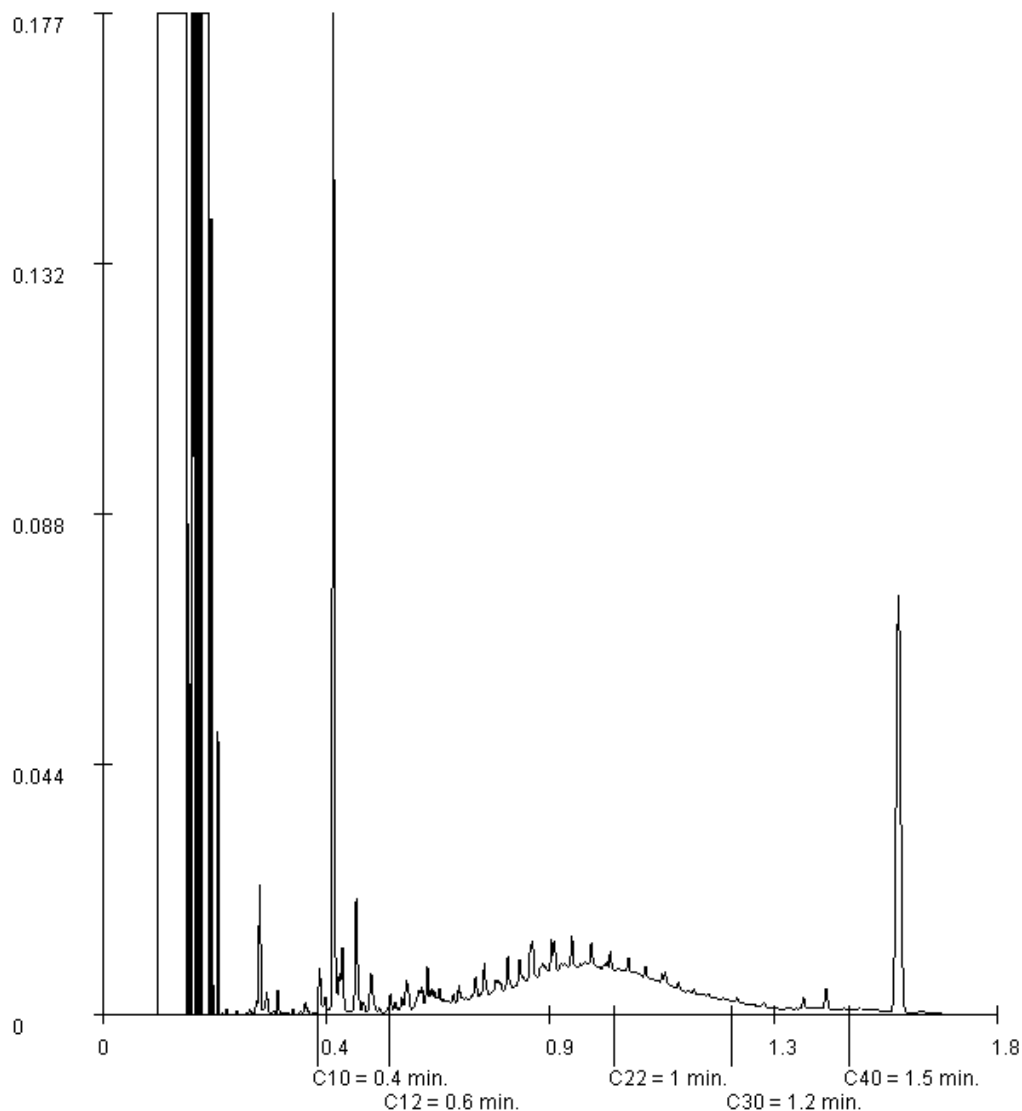
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 012
Information relative aux échantillons S6 3-4 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

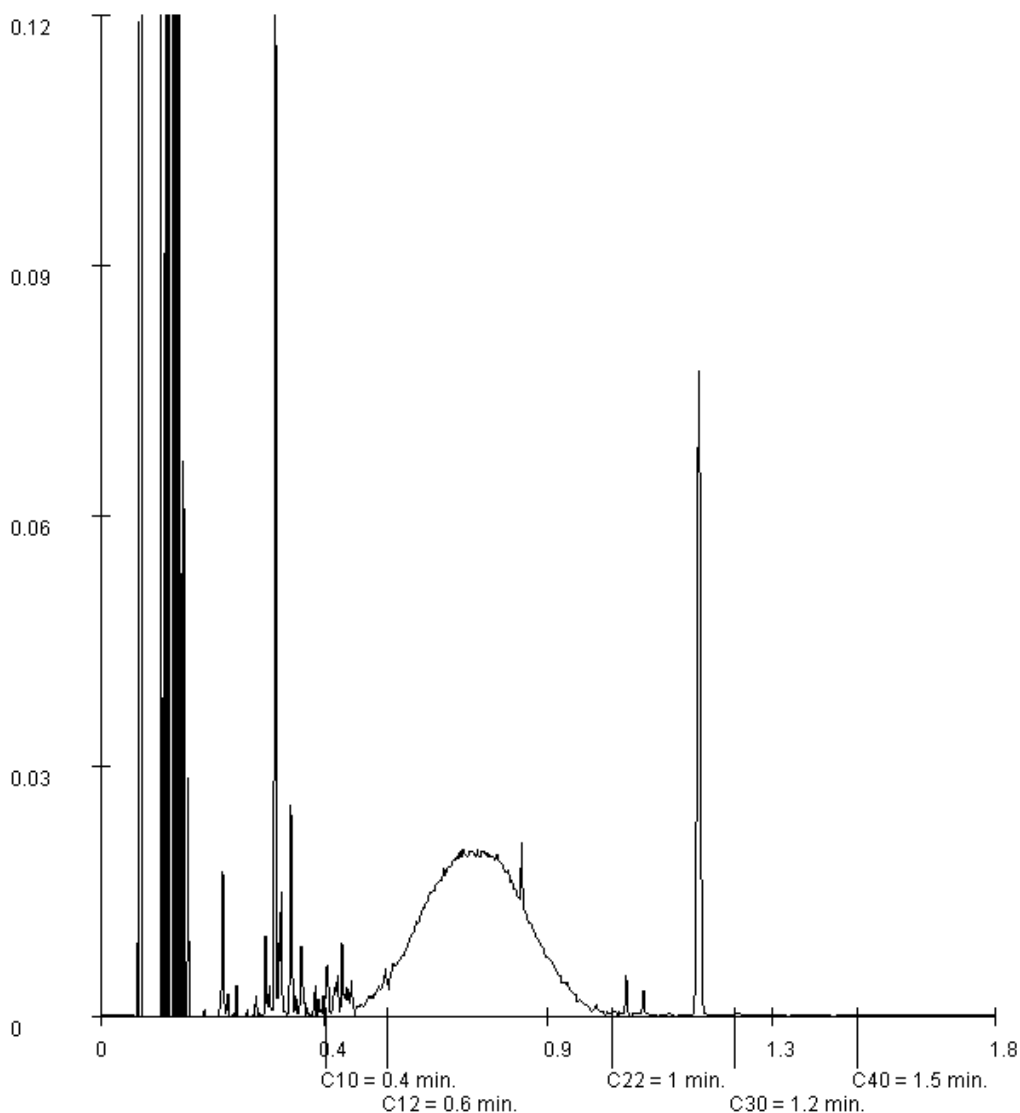
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons S7 0,5-1 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

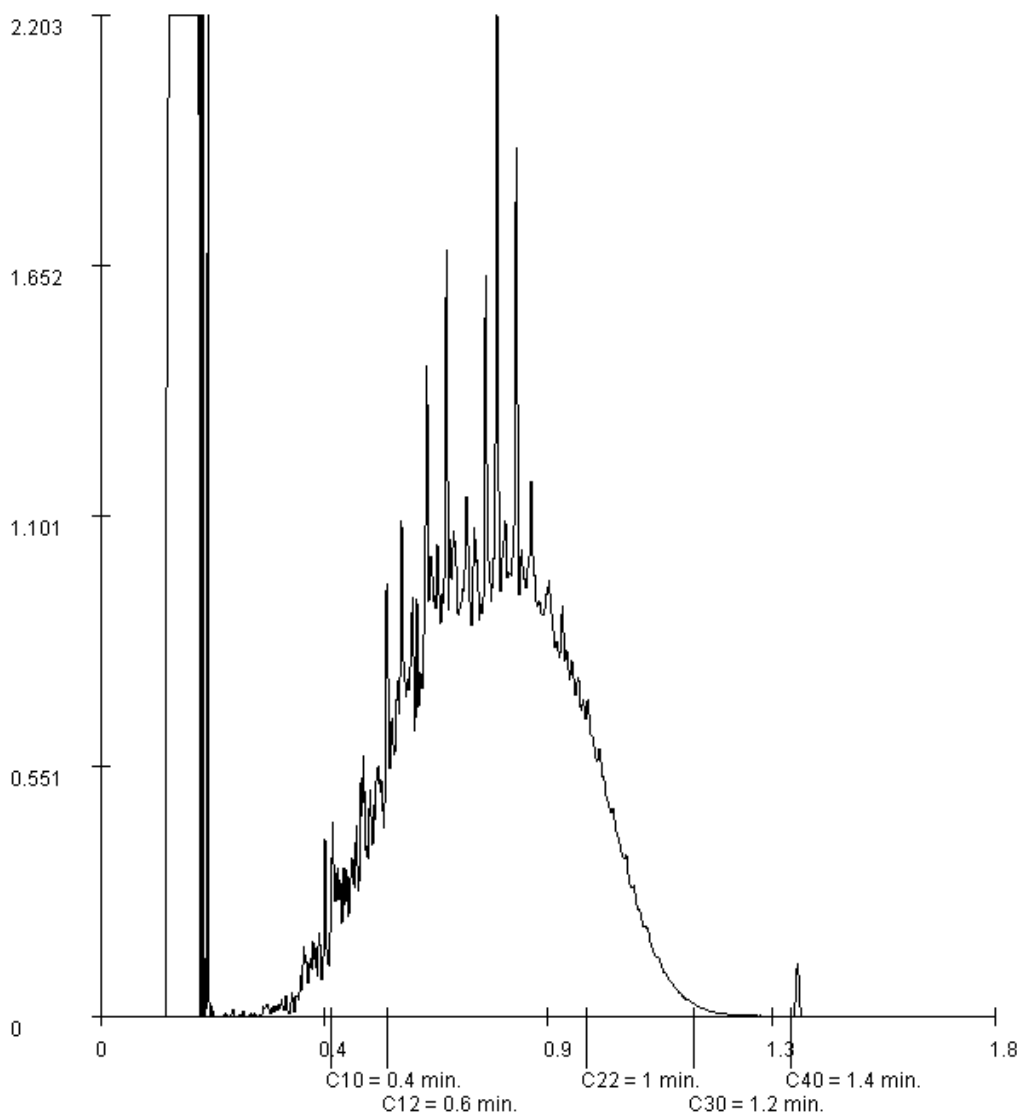
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 014
Information relative aux échantillons S7 2-3 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

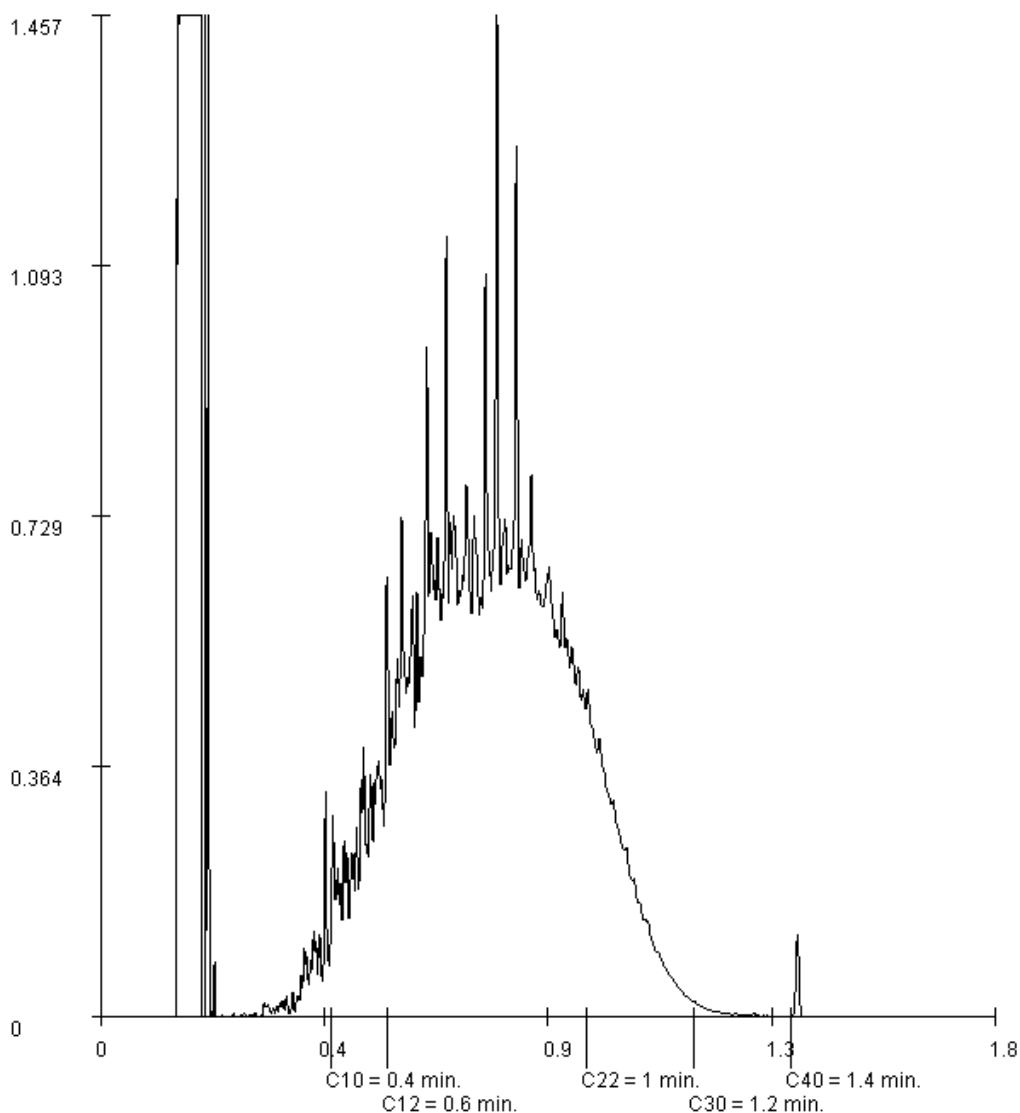
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 015
Information relative aux échantillons S7 3-4 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

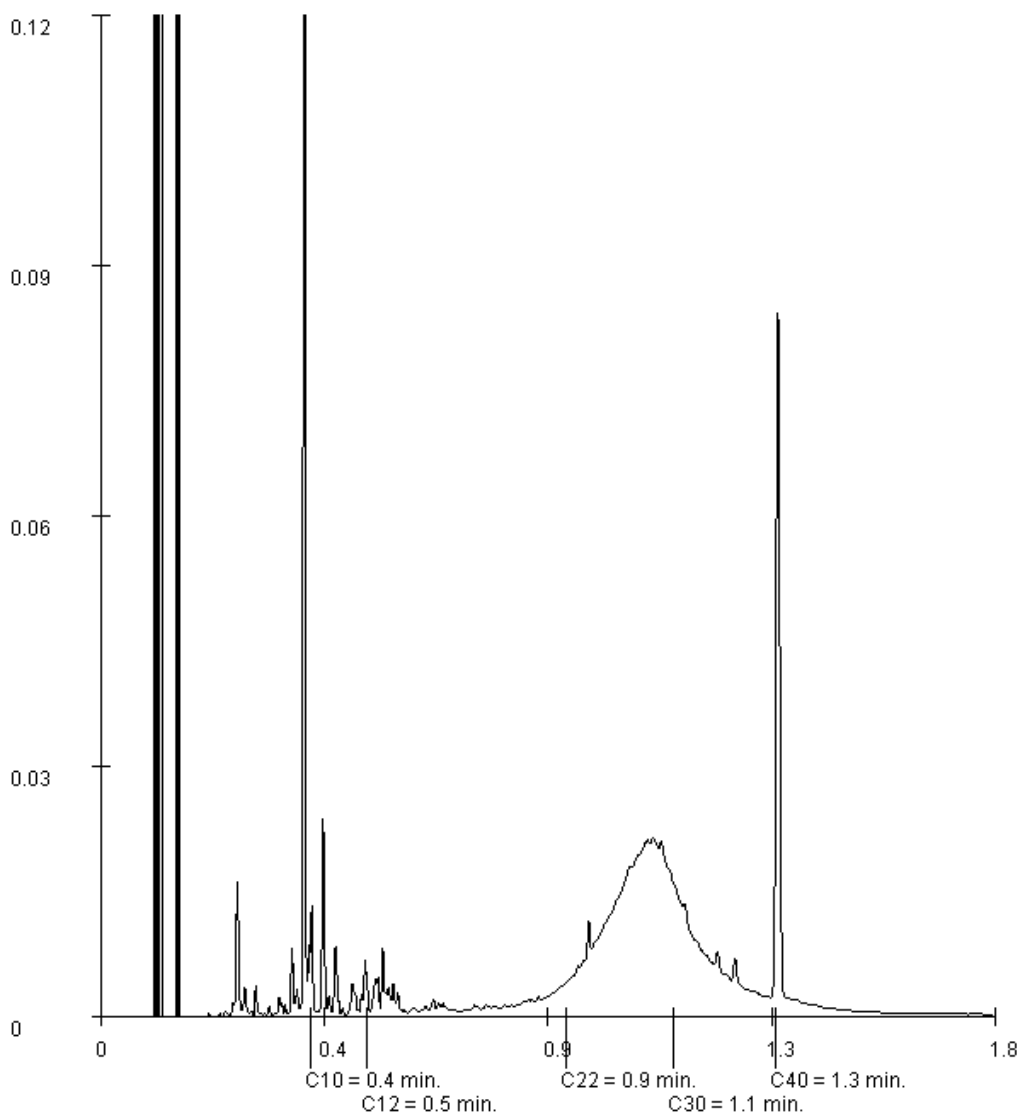
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 016
Information relative aux échantillons S10 0-0,5 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

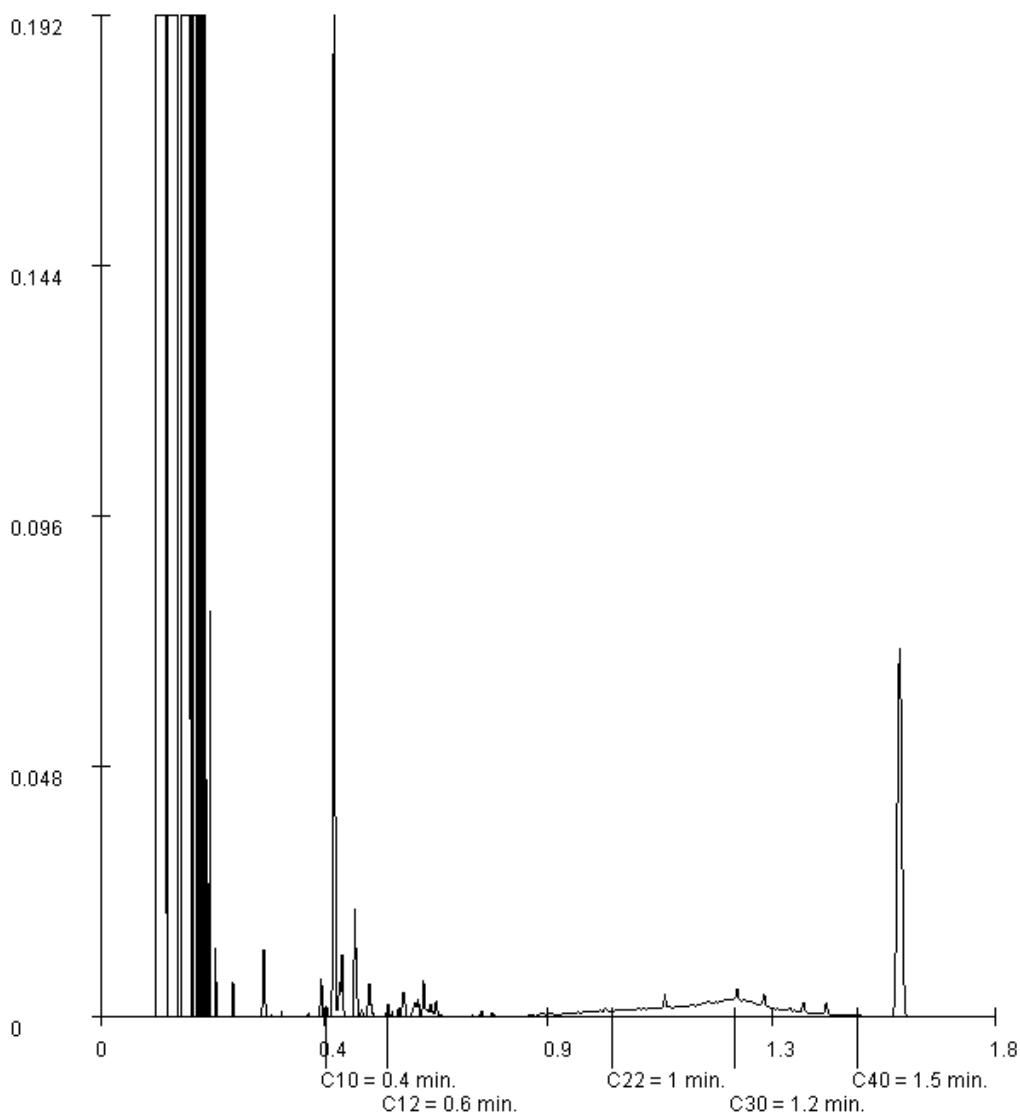
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 018
Information relative aux échantillons S11 0-0,5 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

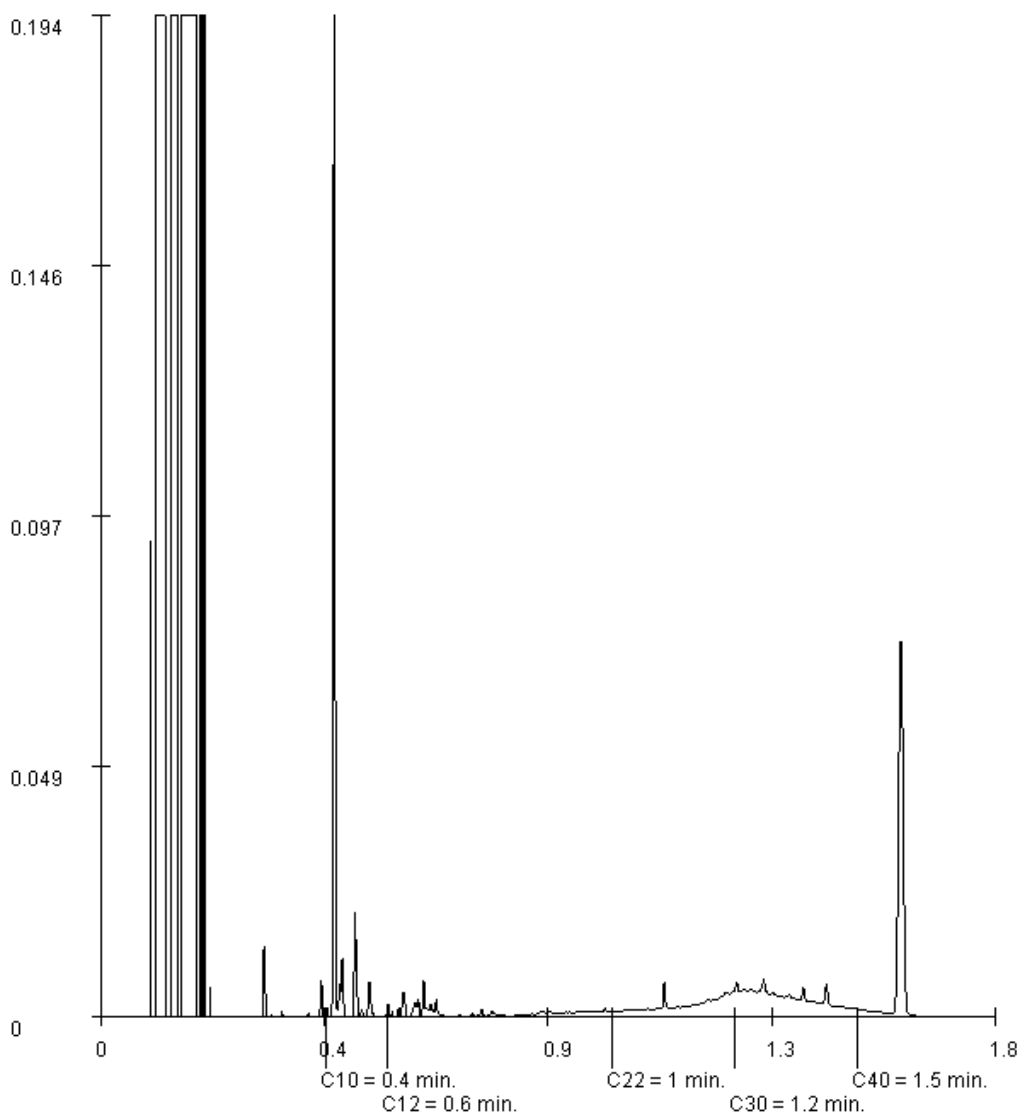
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 020
Information relative aux échantillons S12 0-0,5 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

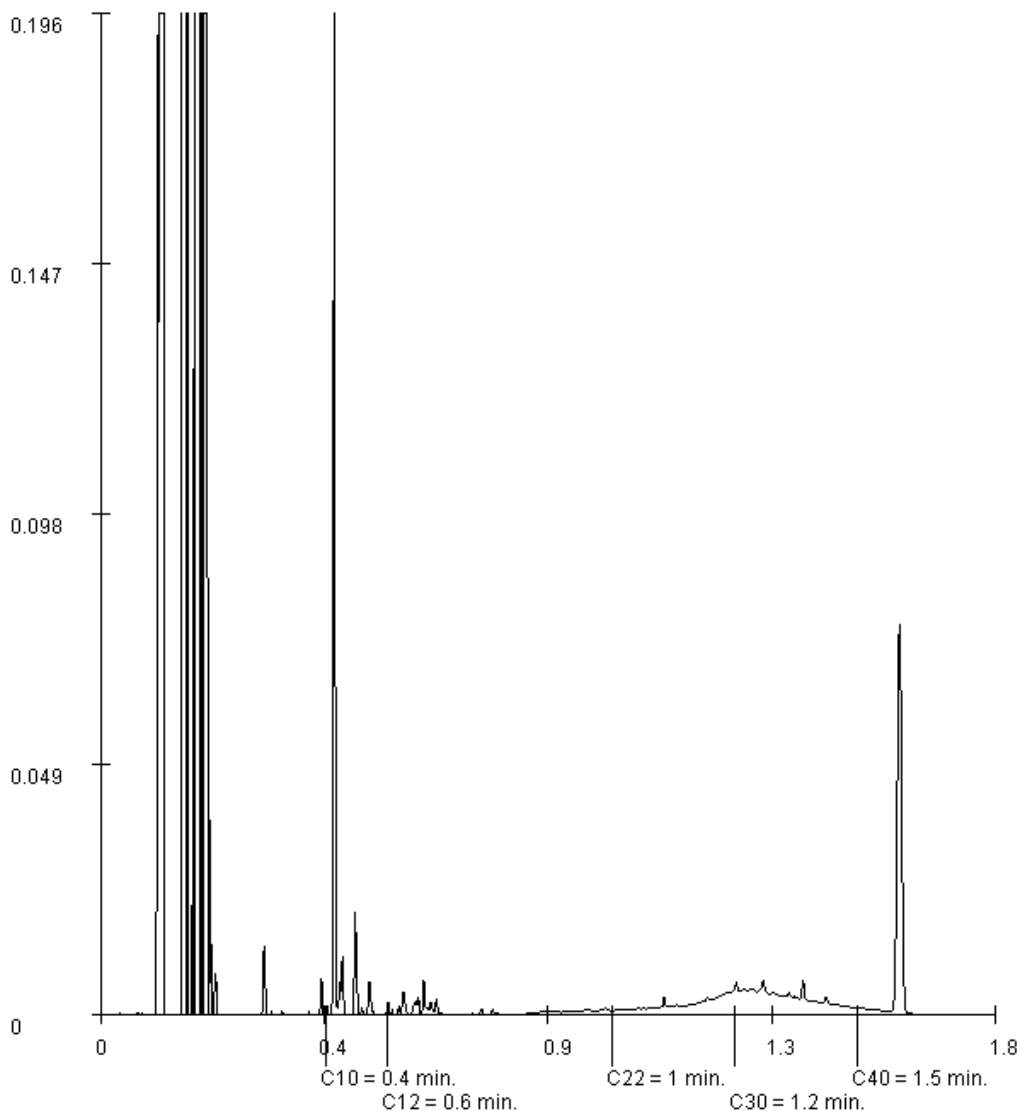
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 021
Information relative aux échantillons S12 0,5-1 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

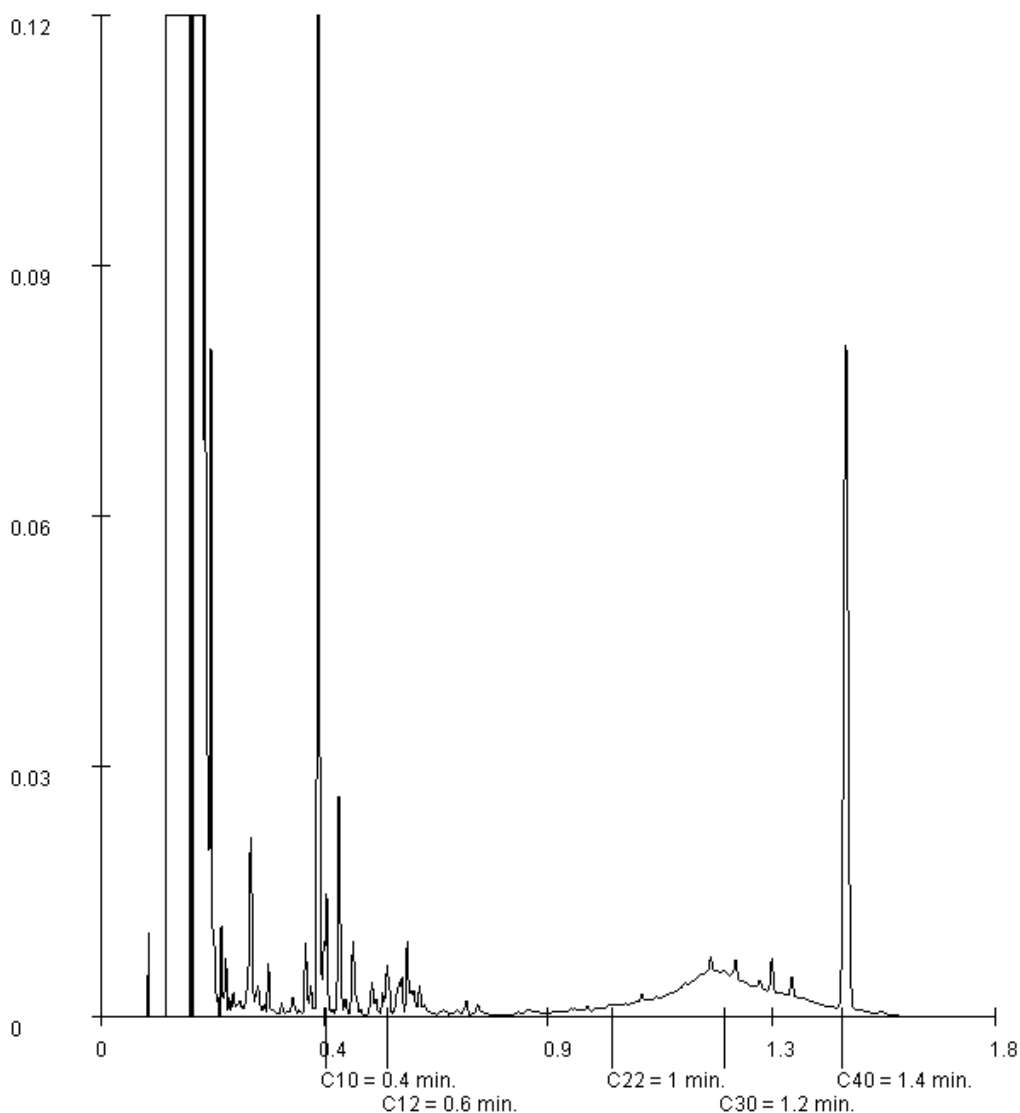
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 022
Information relative aux échantillons S13 0-0,5 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

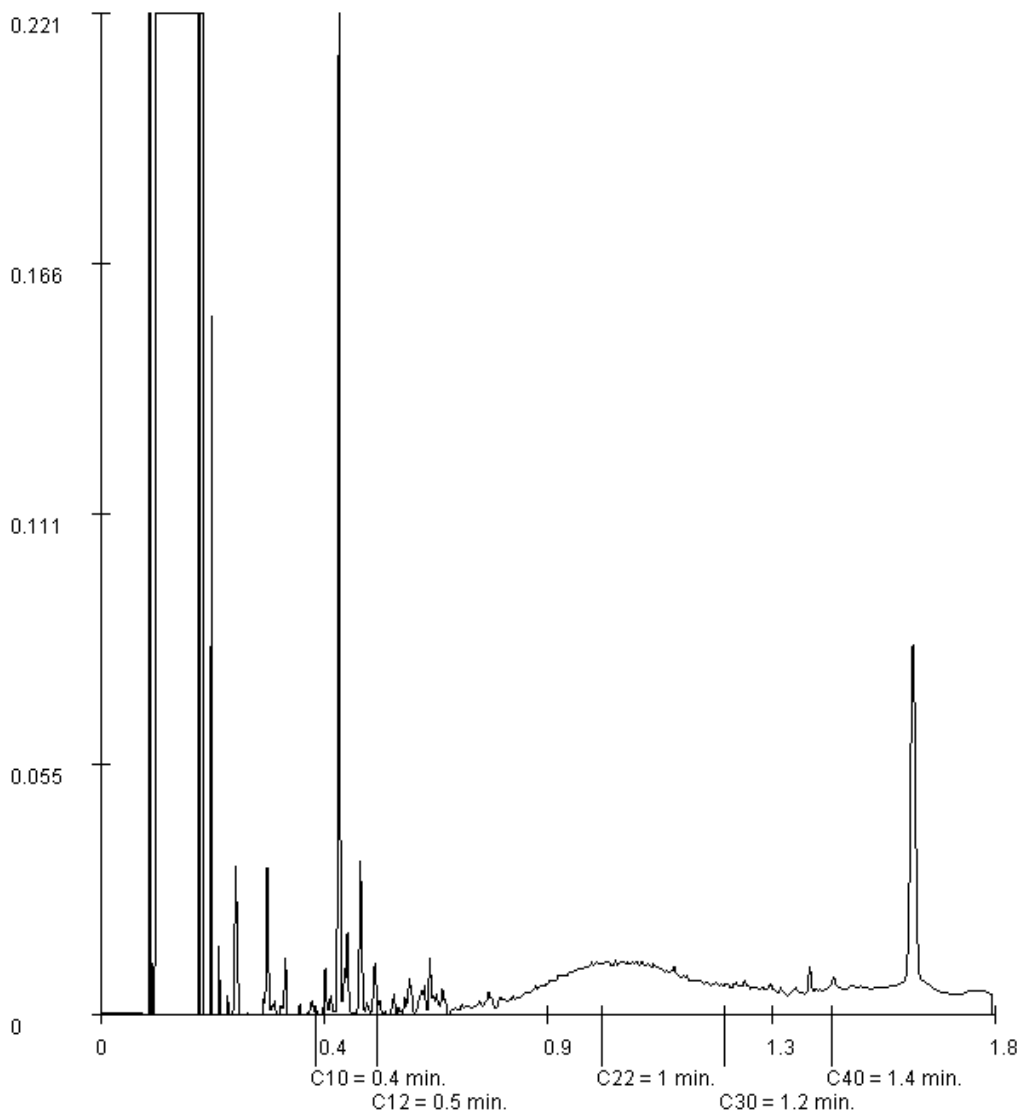
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 024
Information relative aux échantillons S14 0-1 m

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065998 - 2

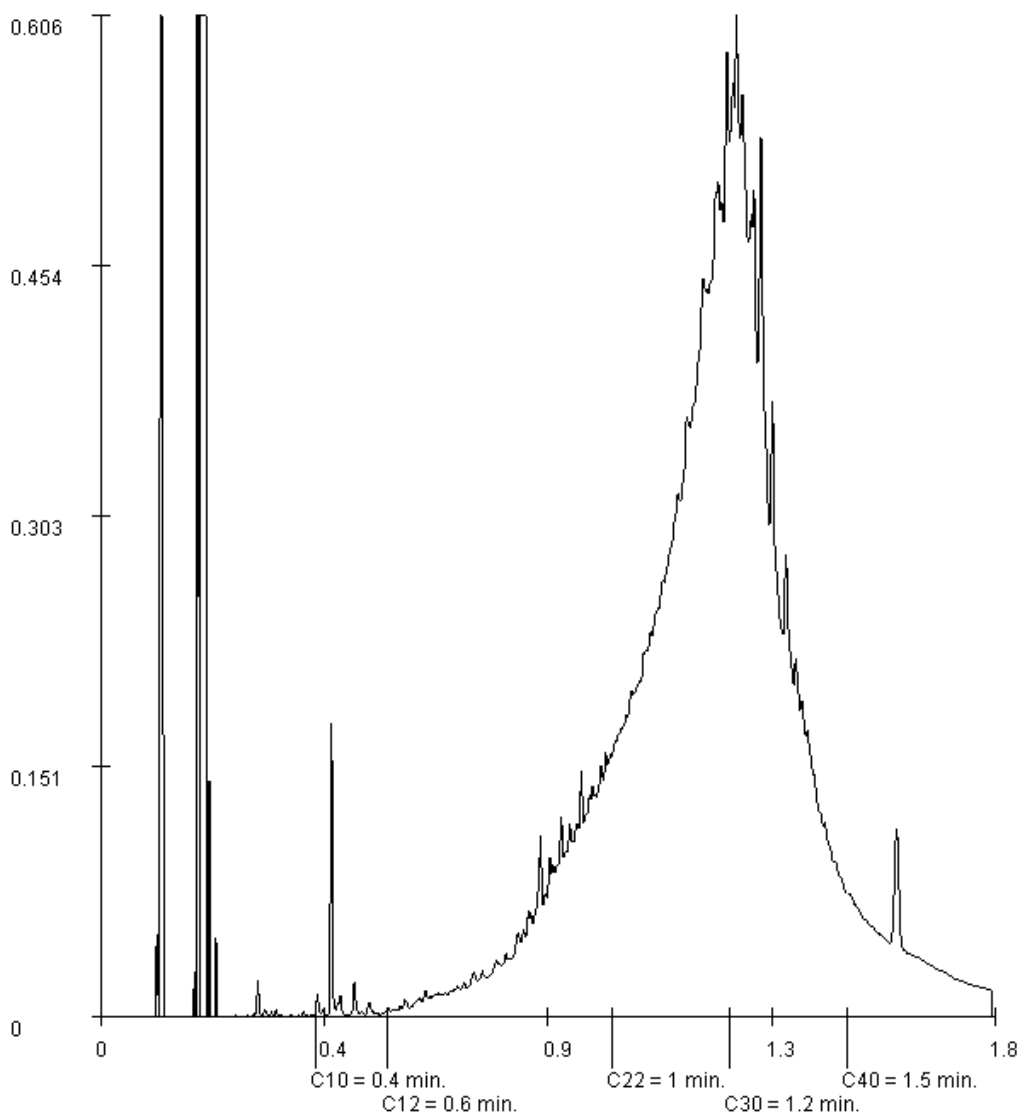
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 05-11-2014

Référence de l'échantillon: 027
Information relative aux échantillons Tas

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





Rapport d'analyse

SITA REMEDIATION
Marie-Annick JAOUEN
Parc du Manoir
F-76170 LILLEBONNE

Page 1 sur 8

Votre nom de Projet : ADEME CONLIE
Votre référence de Projet : N7140660
Référence du rapport ALcontrol : 12065999, version: 1

Rotterdam, 30-10-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,

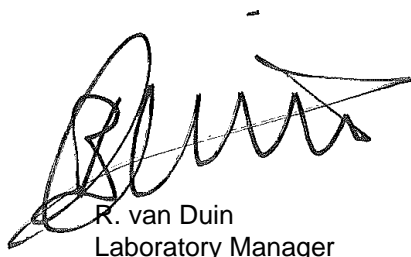
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet N7140660. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 8 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Big bag

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

matière sèche	% massique	Q	88.1
COT	mg/kg MS	Q	30000
pH (KCl)	-	Q	8.2
température pour mes. pH	°C		21.1

METAUX

arsenic	mg/kg MS	Q	42
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	25
cuivre	mg/kg MS	Q	<5
mercure	mg/kg MS	Q	0.39
plomb	mg/kg MS	Q	11
nickel	mg/kg MS	Q	7.2
zinc	mg/kg MS	Q	29

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	mg/kg MS	Q	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.05
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.05
BTEX total	mg/kg MS	Q	<0.2

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.02
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.02
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.04
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02
benzo(ghi)péryène	mg/kg MS	Q	0.04
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Big bag

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)

PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		19 ¹⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	20

LIXIVIATION

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			28-10-2014
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.43
température pour mes. pH	°C		20.9
conductivité ap. lix.	µS/cm	Q	164.6

ELUAT COT

COT	mg/kg MS	Q	13
-----	----------	---	----

ELUAT METAUX

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.1
baryum	mg/kg MS	Q	<0.1
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.01
chrome	mg/kg MS	Q	<0.1
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.1
mercure	mg/kg MS	Q	<0.001
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.1
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2

ELUAT COMPOSES INORGANIQUES

fluorures	mg/kg MS	Q	<2
fraction soluble	mg/kg MS	Q	860

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Big bag

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

ELUAT PHENOLS

Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
---------------	----------	---	------

ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES

chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	396

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Commentaire

1 Présence de composants supérieurs à C40

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933
arsenic	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à NEN-ISO 16772)
plomb	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16 - C21	Sol	Idem
fraction C21 - C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 12457-2, conforme CMA 2/II/A.19
pH final ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10523

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à NEN-EN 27888
COT	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966,et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme NEN-EN-ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966,et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
fraction soluble	Sol Eluat	Équivalent à NEN-EN 15216
Indice phénol	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
chlorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6785200	22-10-2014	21-10-2014	ALC201
001	V6785231	22-10-2014	21-10-2014	ALC201
001	V6785236	22-10-2014	21-10-2014	ALC201

Paraphe :



Projet ADEME CONLIE
Référence du projet N7140660
Réf. du rapport 12065999 - 1

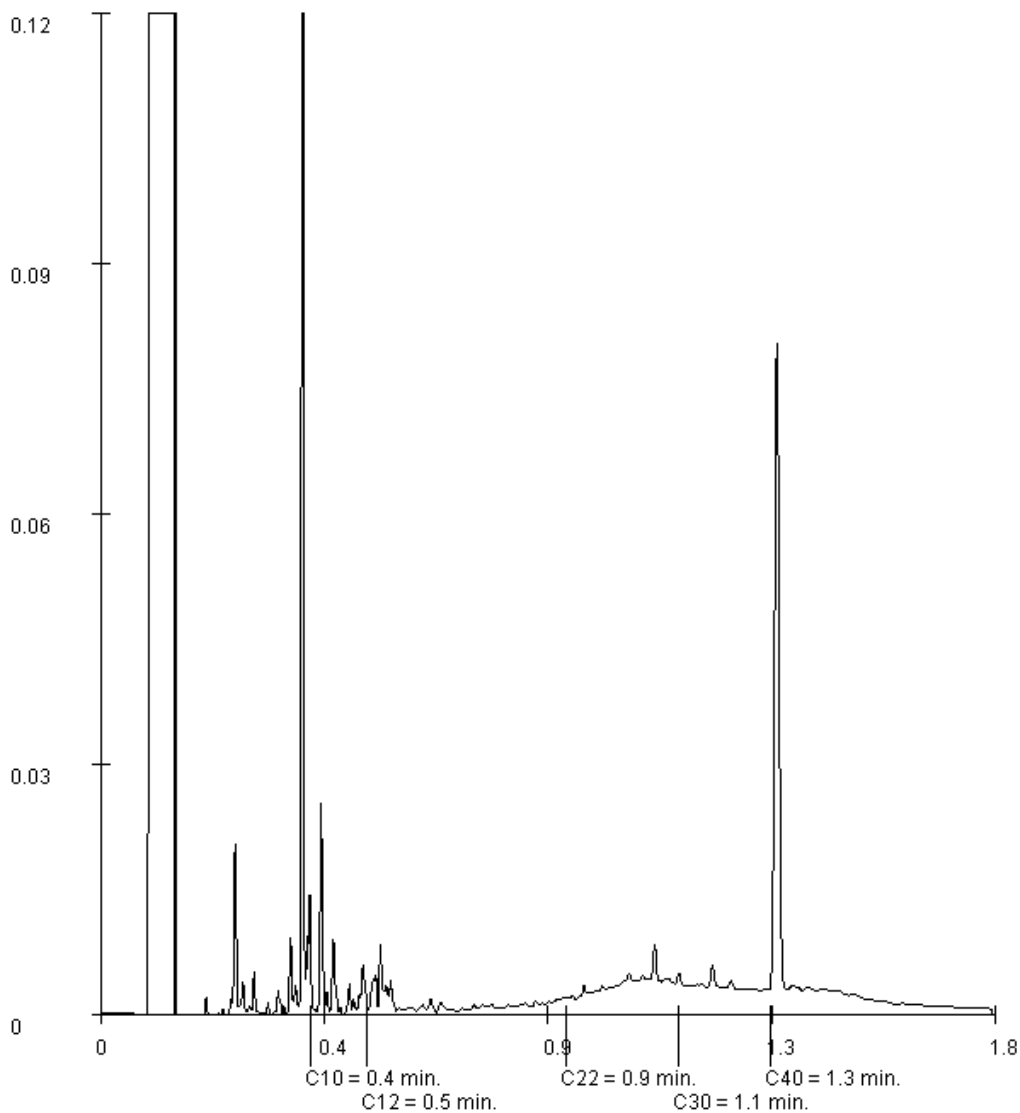
Date de commande 22-10-2014
Date de début 23-10-2014
Rapport du 30-10-2014

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons Big bag

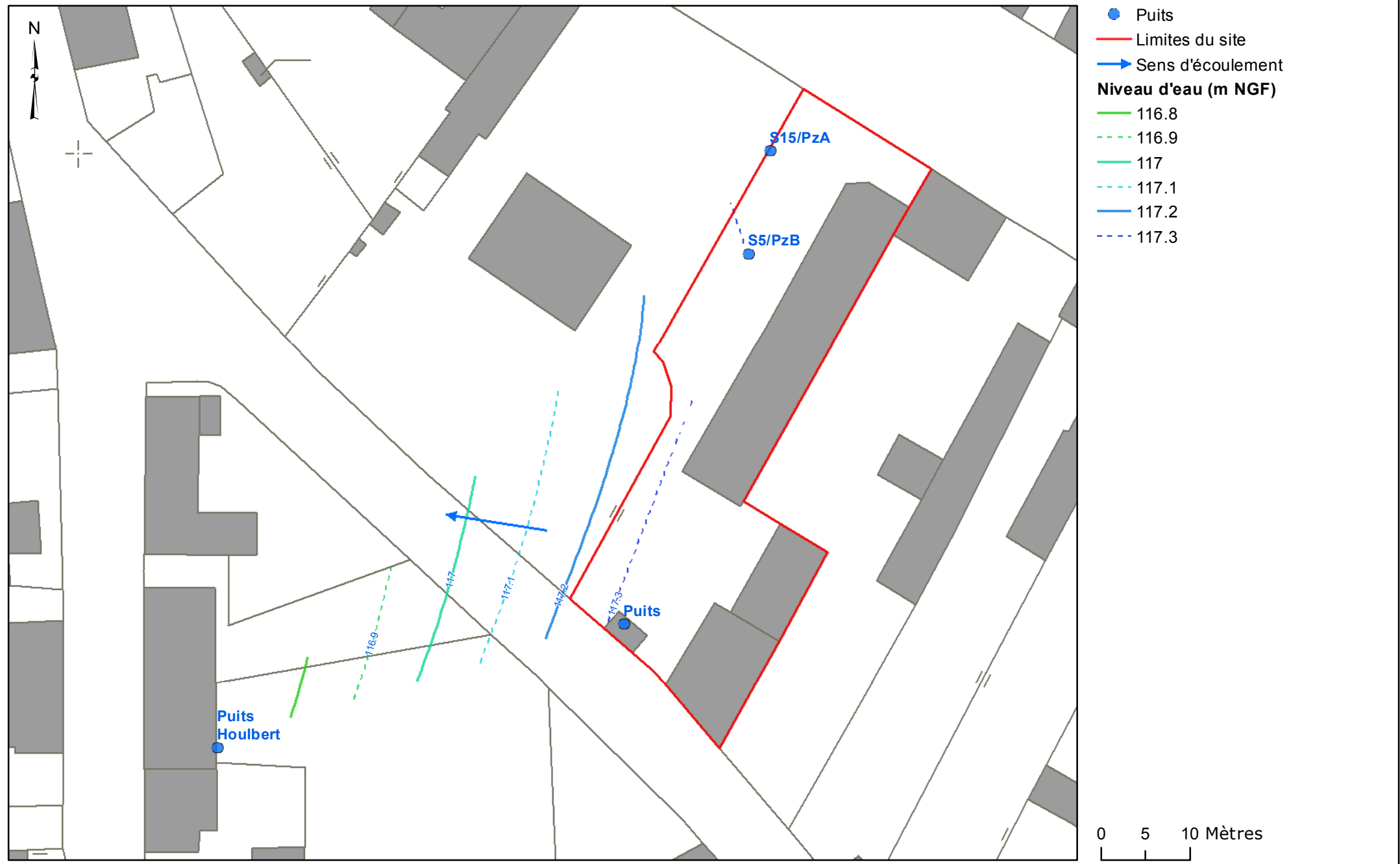
Détermination de la chaîne de carbone

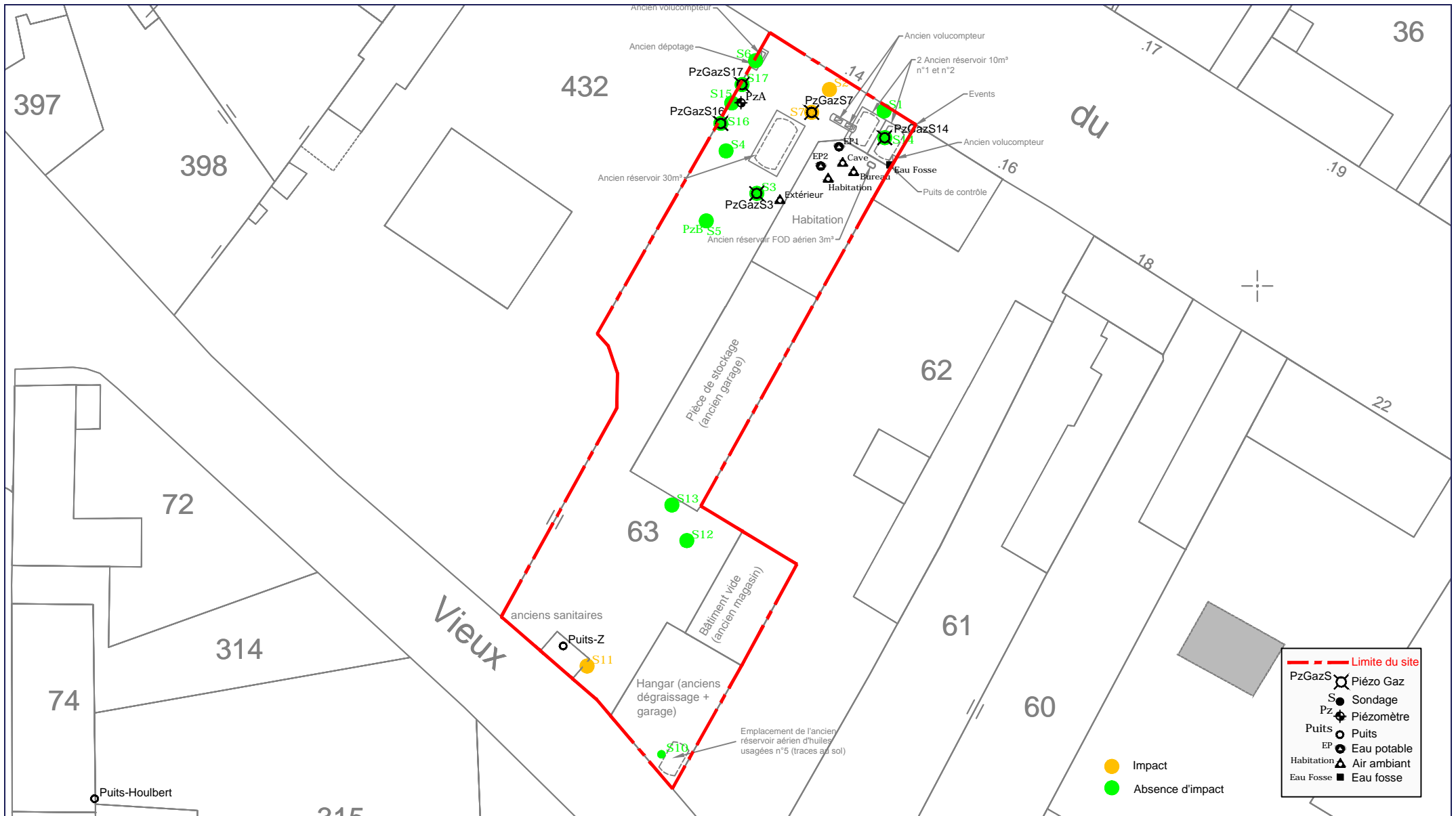
essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :





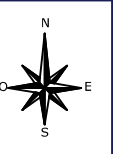
CARTOGRAPHIE DANS LES SOLS

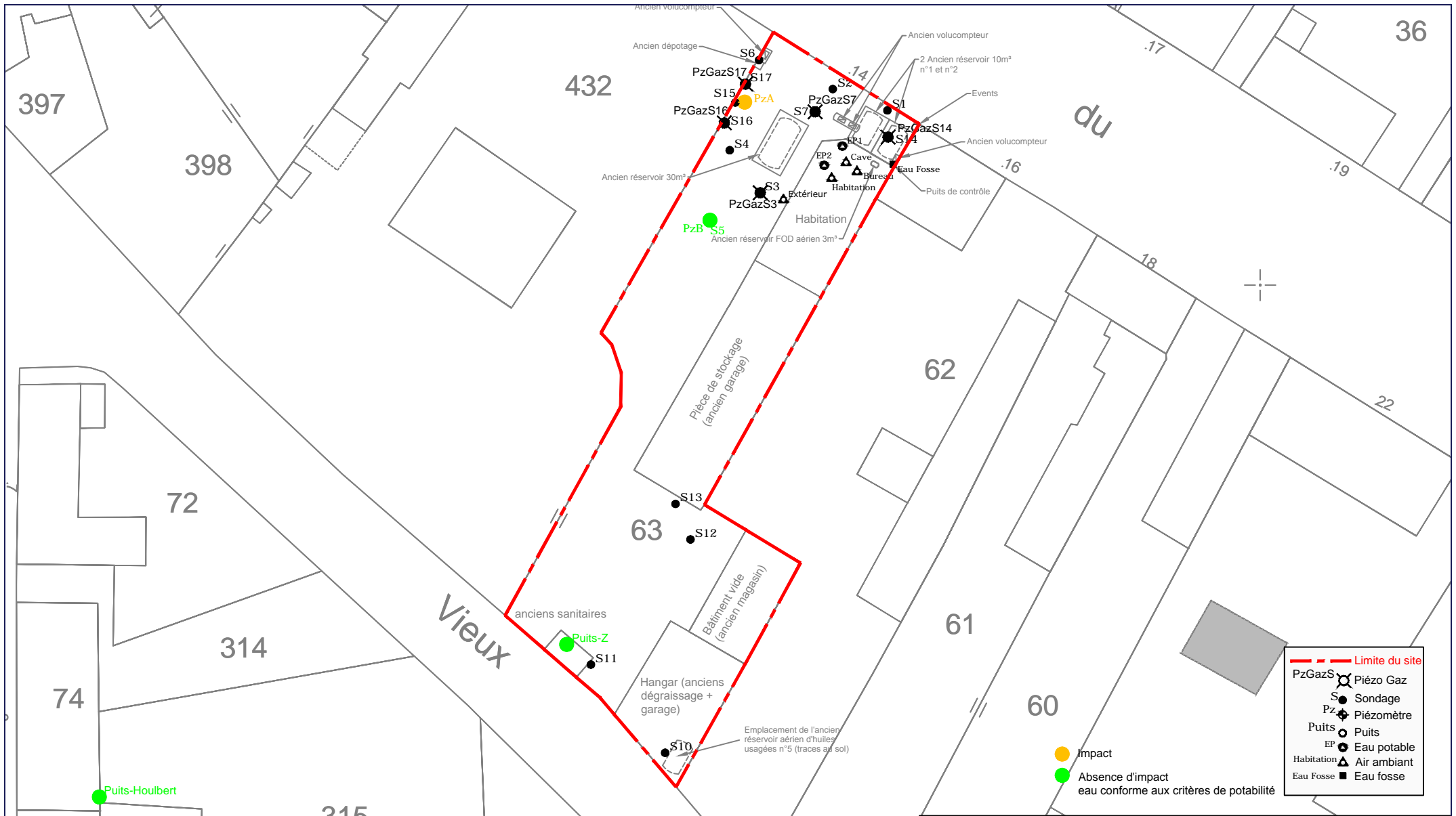
ADEME - Conlie (72)

Echelle : 0 10 20 m Format : A4

Dessiné par : Serge NEBOIS
 N°Affaire : N7 14 0660
 Agence : DTEI
 Date : 15/03/2016
 Version : V3a

Annexe 3
 Figure 3

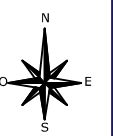




CARTOGRAPHIE DES TENEURS DANS LES EAUX SOUTERRAINES

ADEME - Conlie (72)

Echelle :	0 10 20 m	Format : A4
Dessiné par :	Serge NEBOIS	Annexe 3
N°Affaire :	N7 14 0660	Figure 4
Agence :	DTEI	
Date :	15/03/2016	
Version :	V3a	



Annexe 4

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



Photographie 1 : localisation du sondage S1



Photographie 2 : localisation du sondage S2



Photographie 3 : localisation du sondage S3



Photographie 4 : localisation du sondage S7

S14/PZGaz14



Photographie 5 : localisation du sondage S14



Photographie 6 : localisation du sondage S4



Photographie 7 : localisation du sondage S5/PZB



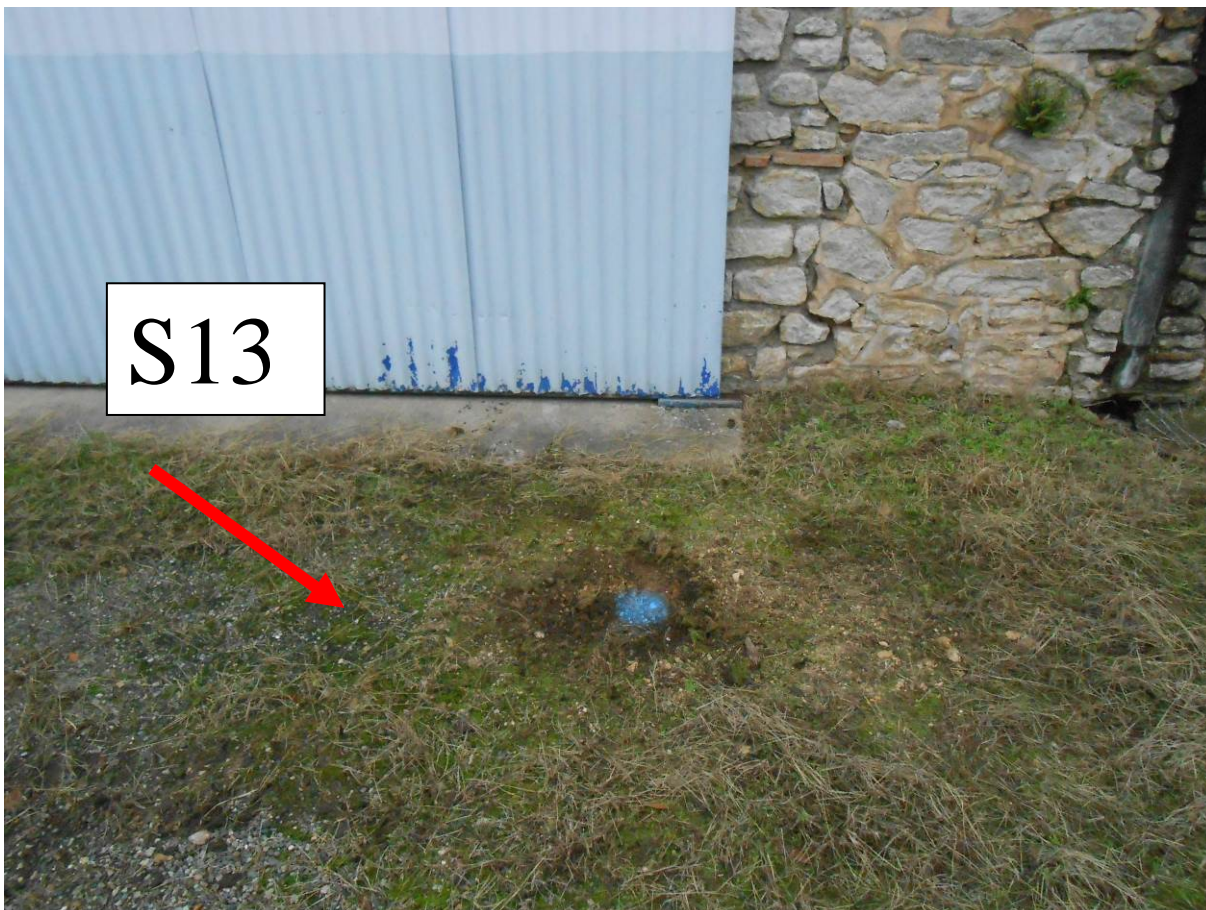
Photographie 8 : localisation du sondage S10



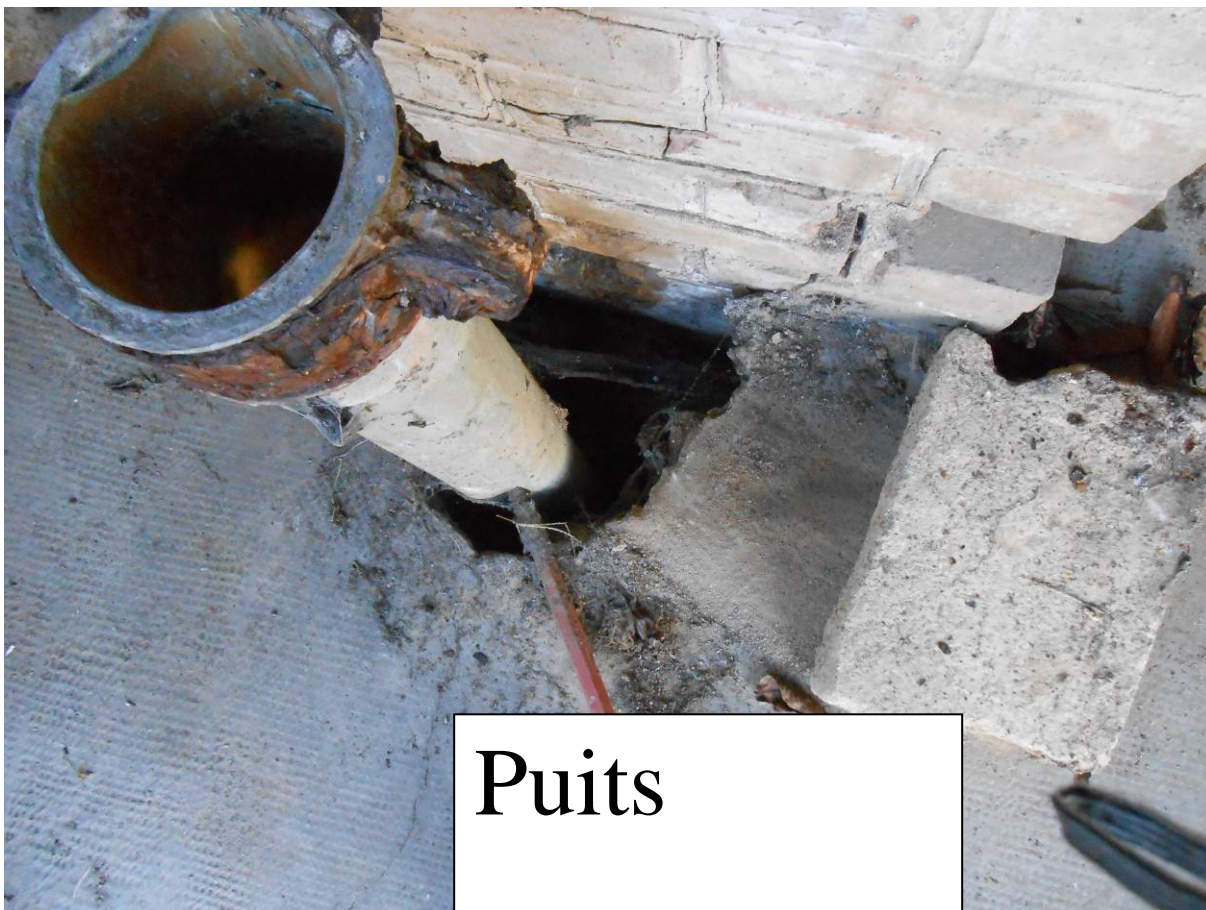
Photographie 9 : localisation du sondage S11



Photographie 10 : localisation du sondage S12



Photographie 11 : localisation du sondage S13



Puits

Point de nivellement à la dalle béton

Photographie 12 : localisation du puits sur site



S3/PGGaz 3

Photographie 13 : localisation du sondage S3/PZGAz3

**Point de nivellement sur
plaque fermée et en haut du
tube PVC**



PZA

Photographie 14 : localisation du sondage PZA



Photographie 15 : Ouvrages en limite avale du site



Photographie 16 : Puits Dupeyroux



Photographie 17 : Puits Houlbert



Photographie 18 : Puits sur site



Photographie 19 : Prélèvement d'eau du robinet en amont du système de filtration



Photographie 20 : Prélèvement d'eau du robinet au niveau du lavabo



Photographie 21 : Vue générale du site



Photographie 22, 23, 24 : Vues de la cour





Photographie 25 : Aménagement du site en juillet 2015



Photographie 26 : Aménagement de l'ancienne zone de cuves 10 m³ du site en octobre 2014

Annexe 5

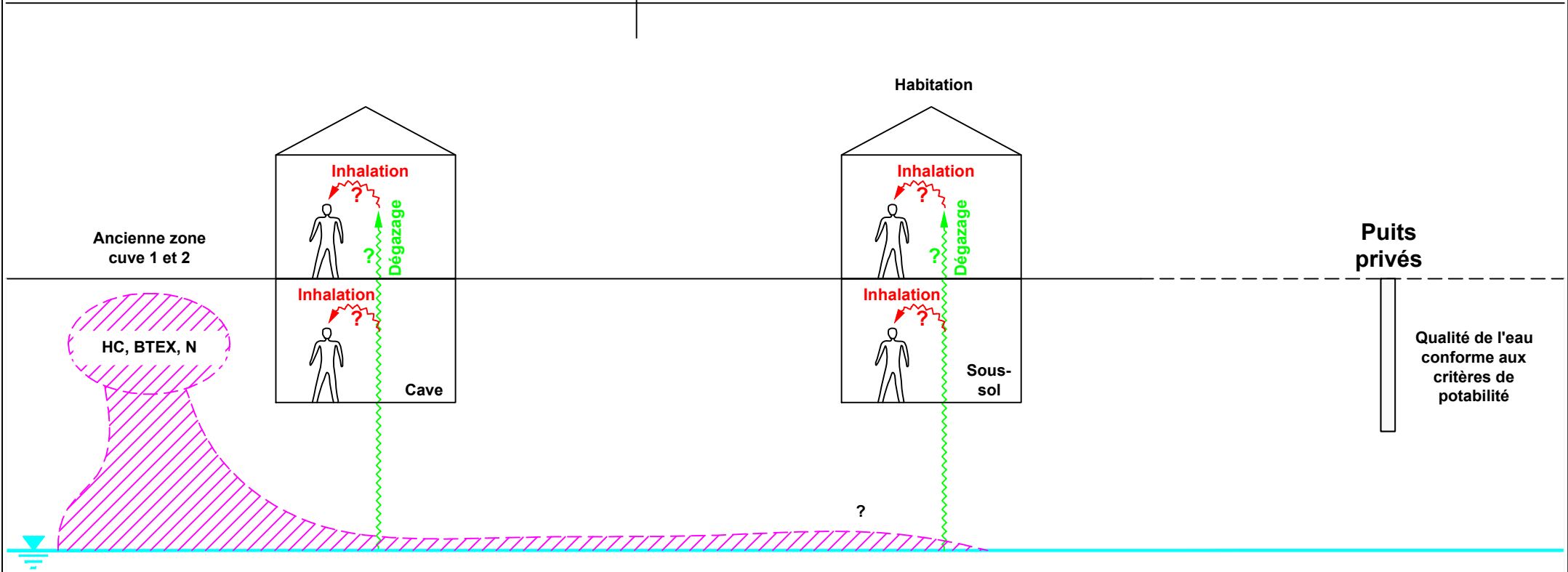
SCHEMA CONCEPTUEL



Ouest

Est

Sur site

Hors site



 **Voies d'exposition**
 **Voies de transfert**



Agence Ile-de-France
 15 route du bassin numéro 5
 92230 GENNEVILLIERS
 Tel: 01.55.17.15.00
 Fax: 01.55.17.15.01

Schéma conceptuel

ADEME - Conlie (72)

Echelle
 Affaire
 Dessiné par
 Vérifié par
 Date
 Référence
 Version

sans
 N7140660
 Dominique Montay
 Françoise Deslandes
 13/08/15
 SC
 0

ANNEXE

5

FIGURE

Annexe 6

INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX

ANNEXE 6 –1 : CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES ET TOXICOLOGIQUES DES SUBSTANCES

Les principales caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances rencontrées sur le site, influençant leur comportement (transfert) dans les milieux et leur niveau de risque sanitaire, sont les suivantes :

- Hydrocarbures pétroliers C5-C10 : très volatils, solubles, moins denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité faible.
- Hydrocarbures pétroliers C10-C40 : en fonction du nombre de carbone, des plus légers (C10) aux plus lourds (C40) : volatils à très peu volatils, moyennement solubles à très peu solubles, moins denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité faible.
- BTEX : très volatils, solubles, moins denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité moyenne à forte avec effets cancérigènes pour le benzène et l'éthylbenzène.
- HAP : volatil pour le naphthalène, peu à non volatils pour les autres HAP, peu à très peu solubles, plus denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité moyenne à forte avec effets cancérigènes pour tous.

Ces caractéristiques sont considérées pour appréhender les milieux pouvant être impactés et évaluer qualitativement les risques, dans le schéma conceptuel.

Propriétés physico-chimiques

Les propriétés physico-chimiques des différentes substances ont été définies à partir des bases de données nationales et internationales compilées dans le logiciel RISC.

Le tableau en page suivante présente les paramètres physico-chimiques des substances détectées sur le site.

Quelques remarques sur certaines propriétés :

- La pression de vapeur : elle indique la tendance d'un composé à être volatilisé depuis sa phase libre. Plus la pression de vapeur est importante plus il pourra être volatilisé. A titre indicatif, une pression de vapeur supérieure à 1 mm Hg indique une forte tendance à la volatilisation ; si elle est inférieure à 10^{-3} mm Hg, le composé aura une faible tendance à la volatilisation
- La constante de Henry : elle indique la tendance d'un composé à être volatilisé d'une solution aqueuse (phase dissoute). Plus la constante est élevée, plus le composé est volatil. A titre indicatif, une constante de Henry supérieure à 4.10^{-2} (sans unité) indique une forte tendance à la volatilisation, tandis qu'une constante inférieure à 4.10^{-4} indique une faible tendance à la volatilisation.
- Les coefficients d'adsorption : le coefficient de partition octanol-eau, Kow indique la tendance du composé à être adsorbé sur les particules solides ou la matière organique. Le coefficient d'adsorption sur la matière organique, Koc, indique la tendance du composé à être adsorbé sur la matière organique spécifiquement. Plus ces valeurs sont importantes, plus le composé est adsorbable.

Tableau 26 : Propriétés physico-chimiques des substances

Parameter Name	Units	TPH Aliphatic C10-12	Reference	Xylenes (total)	Reference	Toluene	Reference
CAS number	-	TPH		1330-20-7		108-88-3	
Molecular weight	g/mol	160		106,2		92,1	
Solubility	mg/L	0,034	Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group. (1997)	106	USEPA RSLs	526	USEPA Soil Screening Guidance (1996)
Henry's Law constant	-	130	Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group. (1997)	0,21	USEPA RSLs	0,272	USEPA Soil Screening Guidance (1996)
Koc (ND for inorganics)	ml/g	251000	Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group. (1997)	383	USEPA RSLs	182	USEPA Soil Screening Guidance (1996)-2
Kd (soil partition coeff.)	ml/g	ND	NA	ND	NA	ND	NA
log Kow -- octanol/ water partition coeff.	L/kg	5,601390812	Calculated from: =4.5-0.75*LOG(Koc)	3,2		2,75	USEPA Soil Screening Guidance (1996)
Diffusion coefficient in air	cm2/s	0,1	Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group. (1997)	0,085	USEPA RSLs	0,087	USEPA Soil Screening Guidance (1996)
Diffusion coefficient in water	cm2/s	1,00E-05	Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group. (1997)	9,90E-06	USEPA RSLs	8,60E-06	USEPA Soil Screening Guidance (1996)

Footnotes:

ND = No Data

NA = Not Applicable (for physical-chemical properties. e.g. Henry's Law coefficient for a metal)

NA = Not Assessed (for toxicity parameters)

Baes, C.F., Sharp, R.D., Sjoreen, A.L., and Shor, R.W. 1984 A Review and Analysis of Parameters for Assessing Transport of Environmentally Released Radionuclides Through Agriculture. Oak Ridge National Lab Report ORNL-5786. September.

Howard and Meylan (1997) = Howard and Meylan, "Physical Properties of Organic Chemicals". If the reference is Howard and Meylan (1997) then the temperature for Henry's Law is 25 degrees C unless noted.

Howard et al. = "Handbook of Environmental Degradation Rates" by P.H. Howard, R.S. Boethling, W.F. Jarvis, W.M. Meylan and E.M. Michalenko. 1991 CRC Press LLC.

IRIS = USEPA's Integrated Risk Information System (date is the date the system was accessed)

PRGs = USEPA Region 9's Preliminary Remediation Table (now replaced with USEPA Regional Screening Levels [RSLs]).

Land Recycling Program web page (Pennsylvania): http://www.dep.state.pa.us/physicalproperties/PPP_Search.htm

RSLs = USEPA's Regional Screening Levels (Created in 2009. Replaced USEPA Region 9's PRGs, USEPA Region 6's HHMSSLs, USEPA Region 3's RBCs.)

SCDM = USEPA's Superfund Chemical Data Matrix (<http://www.epa.gov/superfund/sites/npl/hrsres/tools/scdm.htm>)

USEPA Soil Screening Guidance (1996) = May 1996. Soil Screening Guidance: Technical Background Document, Office of Solid Waste and Emergency Response, EPA/540/R-95/128.

TPHCWG (Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group). 1997. A Risk-Based Approach for the Management of Total Petroleum Hydrocarbons in Soil.

Howard, P.H. 1989. Handbook of Environmental Fate and Exposure Data For Organic Chemicals (Volumes 1-3), Lewis Publishers, Chelsea, Michigan.

Howard, P.H., and W.M. Meylan. 1997. Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals, CRC Press, Boca Raton, FL.

GFM: German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

RIVM (Dutch National Institute of Public Health and the Environment -- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu). 1991. Vermeire, T.G., M.E. Apeldoorn, J.C. de Fouw and P.J.C.M. Janssen, Voorstel tot humaan-toxicologische onderbouwing van C-(toetsings)waarden, RIVM-report number 725201005.

U.S. Environmental Protection Agency. 1987. Hazardous Waste Treatment, Storage and Disposal Facilities (TSDF) – Air Emission Models. EPA/450/3-87/026.

U.S. Environmental Protection Agency. 1992b. Supplemental Guidance to RAGS: Calculating the Concentration Term. Intermittent Bulletin. Volume 1, Number 1, Office of Emergency and Remedial Response, PB 92-963373.

U.S. Environmental Protection Agency. 1995. Health Effects Assessment Summary Tables (HEAST): Annual Update, FY 1994. Environmental Criteria Assessment Office, Office of Health and Environmental Assessment, Office of Research and Development, Cincinnati, OH.

U.S. Environmental Protection Agency. May 1996. Soil Screening Guidance: Technical Background Document, Office of Solid Waste and Emergency Response, EPA/540/R-95/128.

U.S. Environmental Protection Agency. 1987. Hazardous Waste Treatment, Storage and Disposal Facilities (TSDF) – Air Emission Models. EPA/450/3-87/026.

U.S. Environmental Protection Agency. 1990. Basics of Pump-and-Treat Ground-Water Remediation Technology. Office of Research and Development, EPA-600/8-90/003.

Propriétés toxicologiques

Nous avons recherché les informations suivantes, pour chaque substance détectée au droit du site :

- l'identification du potentiel dangereux des substances : effets toxiques chroniques, effets cancérigènes.
- l'évaluation de la relation dose-effet qui a pour but de définir une relation quantitative entre la dose ou concentration administrée ou absorbée et l'incidence de l'effet délétère. On recherche les Valeurs Toxiques de Référence (VTR) :
 - pour les substances non cancérigènes, les effets néfastes apparaissent à partir d'une certaine concentration d'exposition. On recherche les valeurs des doses ou concentrations de référence (VTR orale et VTR inhalation), qui correspondent à des niveaux d'exposition sans risque appréciable d'effets néfastes pour l'homme,
 - pour les substances cancérigènes, il n'y a pas de niveau d'exposition sans risque, il y a ainsi danger dès la première dose d'exposition. On recherchera les valeurs des Excès de Risque Unitaire (ERU), qui font la relation entre le niveau d'exposition et le risque de développer l'effet cancérigène.

Pour chaque substance, le choix des VTR retenues pour les calculs de risque est basé sur une démarche proposée par la note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux « modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ». Sept bases de données sont consultées : ANSES, USEPA, OMS, ATSDR, RIVM, OEHHA et Santé Canada. Les valeurs sont sélectionnées suivant l'ordre de choix suivant :

La valeur construite par l'ANSES est prioritaire sur les autres valeurs,

- A défaut de valeur construite par l'ANSES existante, et dans le cas où aucune expertise collective nationale n'a été réalisée après la parution de la dernière VTR, la VTR la plus récente recensée par l'US-EPA, l'ATSDR et l'OMS est retenue,
- A défaut de valeur recensée par les bases de données précédentes, la valeur la plus récente recensée par Santé Canada, RIVM, OEHHA, EFSA est retenue.

L'ensemble des informations acquises en termes de toxicité des substances et les VTR sélectionnées est présenté dans le tableau suivant et dans les feuilles de calcul de risques en **annexe 6-6**.

Tableau 27 : Propriétés toxicologiques des substances

SUBSTANCE	n° CAS	SOURCE	INHALATION				
			effets sans seuils (CANCÉRIGÈNES)		effets avec seuils (NON CANCÉRIGÈNES)		
			VTR inhalation_cancéro (mg/m ³ ·1)	année révision ou construction	facteur d'incertitude	VTR inhalation_non cancéro (mg/m ³)	année révision ou construction
BTEX							
toluène	108-88-3	ANSES	nd		10	3	2010
		US EPA	nd		10	5	2005
		ATSDR	nd		100	0,3	2000
		OMS	nd		300	0,26 (hebdomadaire)	2000
		Santé Canada	nd		10	3,75	1996
		RIVM	nd		300	0,4	2001
		OEHHA	nd		100	0,3	2000
xylènes (mélange d'isomères)	1330-20-7	ANSES	nd			nd	
		US EPA	nd		300	0,1	2003
		ATSDR	nd		300	0,22	2007
		OMS	nd			nd	
		Santé Canada	nd		1000	0.18 (p)	1996
		RIVM	nd		1000	0,87	1999
		OEHHA	nd		30	0,7	2003
HCT ALIPHATIQUES							
C10-C12 aliphatiques	nd	RIVM	nd			1	1999
		TPHCWG	nd			1	1997

LEGENDE

nd	Valeur non déterminée (ou non étudiée)
0,6	valeur sélectionnée par la méthode spécifiée dans la Note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014
0,001 (p)	Valeur provisoire

ANNEXE 6 –2 : VALEURS DE REFERENCE

Sols

Pour appréhender le degré de pollution des sols, en l'absence de valeurs réglementaires existantes pour les sols et en cohérence avec la méthodologie relative aux sites et sols pollués (cf. circulaire ministérielle du 08 février 2007 et documents associés – <http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr>), les teneurs mesurées dans les sols sont comparées :

- à l'état initial du site,
- entre eux. SITA REMEDIATION se base sur son expérience dans le domaine de la réhabilitation de sites et sols pollués et l'analyse des risques associés adaptée au contexte du site,
- à titre indicatif, aux critères d'acceptation en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) pour les composés organiques définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014.

Compte tenu du contexte du site, la réalisation d'échantillons témoins n'est pas proportionnée aux enjeux identifiés.

Eaux souterraines

Pour appréhender le degré de pollution des eaux souterraines en cohérence avec la méthodologie relative aux sites et sols pollués (cf. circulaire ministérielle du 8 février 2007 et documents associés - <http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr>), les teneurs mesurées dans les eaux souterraines sont comparées :

- aux résultats des campagnes précédentes,
- selon le gradient de concentrations amont-aval hydrogéologique
- aux valeurs réglementaires pour l'eau potable en raison de la présence de puits privés :
 - valeurs réglementaires françaises : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique " – Annexe I (eaux destinées à la consommation humaine) et Annexe II (eaux brutes³ de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine),
 - valeurs guides OMS : Directives de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 de 2011 - tableau A3.3.

NB : Les valeurs européennes (directive CE 98/83- partie B : paramètres chimiques) étant reprises par les valeurs françaises pour l'eau potable, elles ne sont pas mentionnées dans le rapport.

³eaux brutes = ressource en eau avant tout traitement de potabilisation

Eau du robinet

Pour appréhender le degré de pollution des eaux du robinet en cohérence avec la méthodologie relative aux sites et sols pollués (cf. circulaire ministérielle du 8 février 2007 et documents associés - <http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr/>), les teneurs mesurées sont comparées :

- aux résultats des campagnes précédentes,
- aux valeurs réglementaires pour l'eau potable:
 - valeurs réglementaires françaises : Arrêté du 11 janvier 2007 "relatif aux limites et référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique " – Annexe I (eaux destinées à la consommation humaine),
 - valeurs guides OMS : Directives de qualité pour l'eau de boisson, édition 4 de 2011 - tableau A3.3.

NB : Les valeurs européennes (directive CE 98/83- partie B : paramètres chimiques) étant reprises par les valeurs françaises pour l'eau potable, elles ne sont pas mentionnées dans le rapport.

Gaz du sol

Aucune valeur de référence n'existe pour ce milieu.

Air ambiant

Les valeurs de référence pour l'air ambiant utilisées sont les valeurs définies pour la population générale. Elles peuvent être classées en 4 catégories : valeurs réglementaires, valeurs guides établies sur des critères sanitaires, valeurs repères d'aide à la gestion et bruits de fond.

Les valeurs sélectionnées dans le cadre de cette étude sont celles correspondant à une exposition sur le long terme, les enjeux sanitaires pour les sites et sols pollués étant liés à des expositions de type chronique.

Les sources de données sont les suivantes :

- valeurs réglementaires - code de l'environnement,
- valeurs guides établies sur des critères sanitaires – ANSES⁴, OMS⁵, Europe⁶:

Ces valeurs guides de qualité de l'air intérieur sont des cibles sanitaires à atteindre à long terme pour protéger la santé des personnes. Elles sont fondées exclusivement sur des critères sanitaires. Elles sont indicatives et ont vocation à aider à l'interprétation des résultats des mesures réalisées dans les environnements intérieurs, sans avoir cependant de portée réglementaire pour l'instant. Elles ne concernent pas les locaux industriels pour lesquels la réglementation du travail s'applique, si les substances recherchées sont celles utilisées dans le cadre de l'activité.

- valeurs repères d'aide à la gestion - HCSP⁷

Ces valeurs dites « de gestion » prennent en compte les critères sanitaires de l'Anses tout en les mettant en perspective avec les concentrations techniquement atteignables actuellement. Plusieurs valeurs repères sont présentées. Elles sont chacune associées à des actions et un délai de mise en œuvre.

⁴ANSES : Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

⁵ OMS : Organisation Mondiale de la Santé

⁶Europe :Projet Index; European Commission, Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, Physical and Chemical Exposure Unit, Ispra, Italy (JRC/IHCP/PCE).

⁷ HCSP : Haut Conseil en Santé Publique

- bruits de fond

En France, les résultats de la campagne "logements" de l'OQAI⁸, publiés en novembre 2007, ont permis de dresser un premier état de la qualité de l'air à l'intérieur des logements français. Cette étude permet de disposer de valeurs de bruit de fond pour l'habitat. Les valeurs présentées sont les valeurs médianes sur les campagnes de mesures.

⁸ OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur

ANNEXE 6 – 3: MODELISATION : OUTILS ET PARAMETRES

Dans le cas de l'air ambiant pour les habitations hors du site les concentrations ont été estimées *via* des modèles de transfert, à partir des teneurs mesurées dans les gaz du sol en limite de site.

Outil

Pour estimer les concentrations des substances dans l'air des différents lieux, ayant transféré par dégazage depuis les gaz du sol, le modèle de Johnson et Ettinger a été utilisé. Nous avons utilisé le logiciel RISC, qui se base sur ce modèle.

Paramètres de modélisation

Les paramètres utilisés pour les modélisations de dégazage depuis les gaz du sol sont présentés dans le tableau en page suivante.

Dans une approche majorante, nous avons considéré une habitation avec un sous-sol pouvant être occupé d'où la source présente juste sous la dalle du bâtiment.

Tableau 28 : Paramètres de modélisation pour la qualité de l'air ambiant hors site

Unsaturated Zone Properties Beneath Building	Caractéristiques de la zone source		Commentaires
Total porosity	cm ³ /cm ³	3,8E-01	zone source présente dans une lithologie de type "sable" - paramètres du logiciel RISC pour ce type de lithologie
Water content	cm ³ /cm ³	5,4E-02	
Air content	cm ³ /cm ³	3,2E-01	
Distance from source to building	m	1,0E-01	présence de la source juste sous la dalle du bâtiment

Building Parameters	Hypothèses prises en compte pour les caractéristiques du bâtiment		Commentaires
Diffusion and convection considered			
Foundation thickness	cm	1,5E+01	paramètres du logiciel RISC
Fraction of cracks	-	2,0E-03	paramètres du logiciel RISC
Porosity in cracks	cm ³ /cm ³	2,5E-01	paramètres du logiciel RISC
Water content in cracks	cm ³ /cm ³	0,0E+00	paramètres du logiciel RISC
Enclosed space floor length	m	5,0E+00	pièce de 25 m ² avec 2,5 m de hauteur sous plafond
Enclosed space floor width	m	5,0E+00	
Enclosed space height	m	2,5E+00	
Volume of building	m ³	6,3E+01	
Length of foundation perimeter	m	2,0E+01	
Number of air changes per hour = 2 * (length + width of foundation)	1/hr	1,0E+00	
Depth of foundation	cm	1,5E+01	paramètres du logiciel RISC
Pressure difference	g/cm-s ²	4,0E+01	valeur pour des terrains de type "sable"
Permeability of soil to vapors	cm ²	1,0E-07	valeur pour des terrains de type "sable"
***Volumetric flow rate of soil gas into building will be estimated from above input parameters.			

ANNEXE 6 - 4 : SELECTION DES SUBSTANCES ET DES CONCENTRATIONS

Sélection des substances et des concentrations		inhalation de composés volatils sur site	inhalation de composés volatils hors site
		teneur maximale mesurée dans la cave	teneurs maximales mesurées en limite aval du site dans les piézomètres gaz - PZGazS16
TPH Aliphatic C10-12	mg/m ³	4,7E-02	
Toluène	mg/m ³		8,7E-03
Xylènes	mg/m ³		7,0E-03

ANNEXE 6 - 5 : PARAMETRES D'EXPOSITION

Paramètres pour les cibles	Résidents		Unité	Source
	Adulte résident	Enfant résident		
T (durée d'exposition)	30	6	année	Risk assessment guidance for superfund volume I : human health evaluation manual supplemental guidance "standard default exposure factors" interim final - OSWER directive 9285.6-03, march 1991 USEPA.
F (fréquence d'exposition)	350	350	jours/an	Risk assessment guidance for superfund volume I : human health evaluation manual supplemental guidance "standard default exposure factors" interim final - OSWER directive 9285.6-03, march 1991 USEPA.
Tm non cancérigène (période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition)	10950	2190	jours	Tm est égale à la durée d'exposition T, exprimée en jours, pour une exposition à des substances non cancérigènes, -pour un adulte résident : $30 \times 365 = 10950$ jours, -pour un enfant résident : $6 \times 365 = 2190$ jours,
Tm cancérigène (période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition)	25550	25550	jours	Tm est égale à la durée de vie, qui est fixée par la majorité des organismes traitant des études de risques (dont l'INERIS et l'USEPA) à 70 ans, soit 25550 jours, pour une exposition à des substances cancérigènes.
CI (concentration inhalée)	/		mg/m ³	Concentrations mesurées dans les bâtiments sur site et concentrations estimées à partir des gaz du sol pour le hors site
Ti intérieur (fraction de temps d'exposition pendant la journée)	intérieur du logement pour les résidents hors site : 24h/j intérieur de la cave sur site : 0,5h/j	intérieur du logement pour les résidents hors site : 24h/j intérieur de la cave sur site : 0,5h/j	sans unité	Approche majorante : - nous avons considéré la présence de résidents 24h/24 dans les locaux pour les résidents hors site, - nous avons considéré la présence de résidents 0,5h/j tous les jours dans la cave du logement sur site que ce soit pour des enfants ou bien pour des adultes.

ANNEXE 6 –6 : GRILLES DE CALCULS DE RISQUE

Calcul de risque
SC1 - usage résidentiel - sur site

Adultes

	VTR inhalation		Concentrations mesurées dans l'air (mg/m ³)	CI non Cancérigènes	Quotient de danger (QD) substance non cancérigène		limite d'acceptabilité par substance
	subs. Cancérigènes ERUI (mg/m ³) ⁻¹	subs. Non cancérigènes RFC (mg/m ³)				QD TOTAL	
			intérieur	intérieur	intérieur		QD < 0,2 - L'état des milieux est compatible avec les usages constatés 0,2 < QD < 5 - Zone d'incertitude nécessitant une réflexion plus approfondie QD > 5 - L'état des milieux n'est pas compatible avec les usages constatés
fraction aliphat. >C10-C12	-	1	4,70E-02	9,39E-04	9,39E-04	0,0009	COMPATIBLE

Calcul de risque
SC1 - usage résidentiel - sur site

Enfants

	VTR inhalation		Concentrations mesurées dans l'air (mg/m ³)	CI non Cancérigènes	Quotient de danger (QD) substance non cancérigène		limite d'acceptabilité par substance
	subs. Cancérigènes ERUI (mg/m ³) ⁻¹	subs. Non cancérigènes RFC (mg/m ³)				QD TOTAL	
			intérieur	intérieur	intérieur		QD < 0,2 - L'état des milieux est compatible avec les usages constatés 0,2 < QD < 5 - Zone d'incertitude nécessitant une réflexion plus approfondie QD > 5 - L'état des milieux n'est pas compatible avec les usages constatés
fraction aliphat. >C10-C12	-	1	4,70E-02	9,39E-04	9,39E-04	0,0009	COMPATIBLE

Calcul de risque
SC2 - usage résidentiel - hors site

Adultes

	VTR inhalation		Concentrations estimées dans l'air (mg/m ³)	CI non Cancérigènes	Quotient de danger (QD) substance non cancérigène		limite d'acceptabilité par substance
	subs. Cancérigènes ERUI (mg/m ³) ⁻¹	subs. Non cancérigènes RfC (mg/m ³)			intérieur	QD TOTAL	
Toluène	-	3,00E+00	2,51E-05	2,40E-05	8,01E-06	0,000008	COMPATIBLE
Xylènes	-	2,20E-01	2,01E-05	1,93E-05	8,76E-05	0,000088	COMPATIBLE

Calcul de risque
SC2 - usage résidentiel - hors site

Enfant

	VTR inhalation		Concentrations estimées dans l'air (mg/m ³)	CI non Cancérigènes	Quotient de danger (QD) substance non cancérigène		limite d'acceptabilité par substance
	subs. Cancérigènes ERUI (mg/m ³) ⁻¹	subs. Non cancérigènes RfC (mg/m ³)			intérieur	QD TOTAL	
Toluène	-	3,00E+00	2,51E-05	2,40E-05	8,01E-06	0,000008	COMPATIBLE
Xylènes	-	2,20E-01	2,01E-05	1,93E-05	8,76E-05	0,000088	COMPATIBLE

ANNEXE 6 –7 : ANALYSE DES INCERTITUDES

Le tableau suivant présente l'étude de sensibilité.

	Paramètres			Résultats		influence sur le résultat
		Paramètres initiaux	Paramètres modifiés	QD initial	QD modifiés	
SUR SITE USAGE RESIDENTIEL	paramètres dégazage	prise en compte des données dans l'air ambiant	Prise en compte des données dans les gaz du sol (ouvrage PZGAZS7) avec un temps de présence dans la cave de 0,5h/j comme dans le scénario initial	Compatible	compatible	QD par coupe compris entre 0,00001 et 0,0018
HORS SITE USAGE RESIDENTIEL	Paramètres cibles	Ventilation des locaux	12 échanges d'air par jour	Compatible	compatible	multiplication d'un facteur d'environ 2, des concentrations estimées par rapport au calcul initial

Annexe 7

ENGAGEMENT ET RESPONSABILITES EN MATIERE D'ETUDES

Le présent document fait intégralement partie de notre offre d'étude et ne peut en aucun cas être dissocié de ladite offre.

Toute commande qui nous est adressée en matière d'étude, emporte l'acceptation expresse des présentes conditions. Par étude, dans le présent document, on entend notamment tout diagnostic, suivi de nappe, évaluation des risques et les études de gestion des sites et sols pollués (IEM, ARR, plan de gestion, EQRS...).

Documents de référence :

Sita Remediation s'engage à effectuer son étude dans le respect des règles de l'art, de la réglementation relative à la gestion des sites pollués et des Normes NF s'appliquant à ce type de prestation.

Etendue de l'étude :

Sita Remediation ne peut souscrire en l'espèce qu'à obligation de moyen. La réalisation de l'étude sur demande du Client vaut acceptation de la méthode et des moyens utilisés pour ce faire.

Les conclusions et recommandations figurant dans l'étude sont émises sur la base et dans la limite des observations et analyses chimiques ayant pu être réalisées sur le site compte tenu (cumulativement) :

- de son accessibilité,
- de sa configuration (l'inaccessibilité d'une zone y empêchant toute investigation),
- de l'activité exercée sur le site,
- des informations communiquées par le Client ou recueillies lors de l'étude historique, sans que Sita Remediation en ait à vérifier l'exactitude,
- des événements futurs pouvant avoir une incidence sur le diagnostic et portés à la connaissance expresse de Sita Remediation,
- des moyens mis en œuvre décrits dans l'étude,

et ce, au moment où ont eu lieu les investigations.

De même, toute quantité de matériaux pollués exprimée dans l'étude ainsi que la nature identifiée de la pollution ne peuvent avoir qu'une valeur d'estimation et dépend des informations portées à la connaissance de Sita Remediation ou obtenues par elle au moment des investigations. La prestation de Sita Remediation dans le cadre de cette étude, ne constitue aucunement un engagement de sa part quant à la nature des éventuels travaux à prévoir, leur exécution et leur coût.

Faits exceptionnels nécessitant un nouvel accord des parties :

Le devis est établi sur la base de paramètres déterminés tels que la profondeur des sondages, la destination de l'étude, l'étendue estimée de la pollution notamment. En cas de survenance d'un événement nouveau non considéré au moment de l'élaboration du devis d'étude et venant en modifier de façon significative l'étendue, la nature ou la durée, SITA Remediation fera l'objet d'un accord écrit sur les conditions financières de l'étude ou le mode opératoire à employer, en vue d'adapter cette étude aux nouvelles conditions. Si le Client donne son accord sur les modifications proposées, l'étude se poursuivra selon les termes de l'accord écrit. Si le Client refuse, l'étude sera réalisée sur la base du devis non modifié sans que SITA Remediation ne puisse voir sa responsabilité engagée au titre notamment de la pertinence et l'exactitude des résultats de l'étude et l'exploitation qui pourrait en être faite.

Faits exceptionnels permettant la résiliation du marché :

Sita Remediation se trouverait libérée de ses engagements, sans que sa responsabilité ne puisse être engagée et sans qu'aucune indemnité ne soit due au Client si des événements imprévisibles survenaient au moment de l'établissement du devis ou de la réalisation de l'étude et venaient limiter ou empêcher la réalisation de la prestation, notamment en cas de :

- construction de nouvelles structures sur ou à proximité du site ayant un effet contraignant,
- modification des conditions d'exploitation d'infrastructures sur et/ou à proximité du site,
- survenance d'un événement remettant en cause l'équilibre économique général de la prestation d'étude.

Confidentialité :

Toute information, quels qu'en soient la nature ou le support, communiquée par SITA Remediation au Client, à l'occasion de la prestation ou à laquelle SITA Remediation pourrait avoir accès à l'occasion de l'exécution de celle-ci, est soumise à une diffusion restreinte aux personnes intervenant dans ce cadre. En conséquence, le Client destinataire de l'information ne peut l'utiliser et la communiquer aux tiers que moyennant l'accord préalable et exprès de l'autre. Sont confidentiels par nature : le savoir faire, les procédés de fabrication et les moyens de contrôle, les données économiques et commerciales.