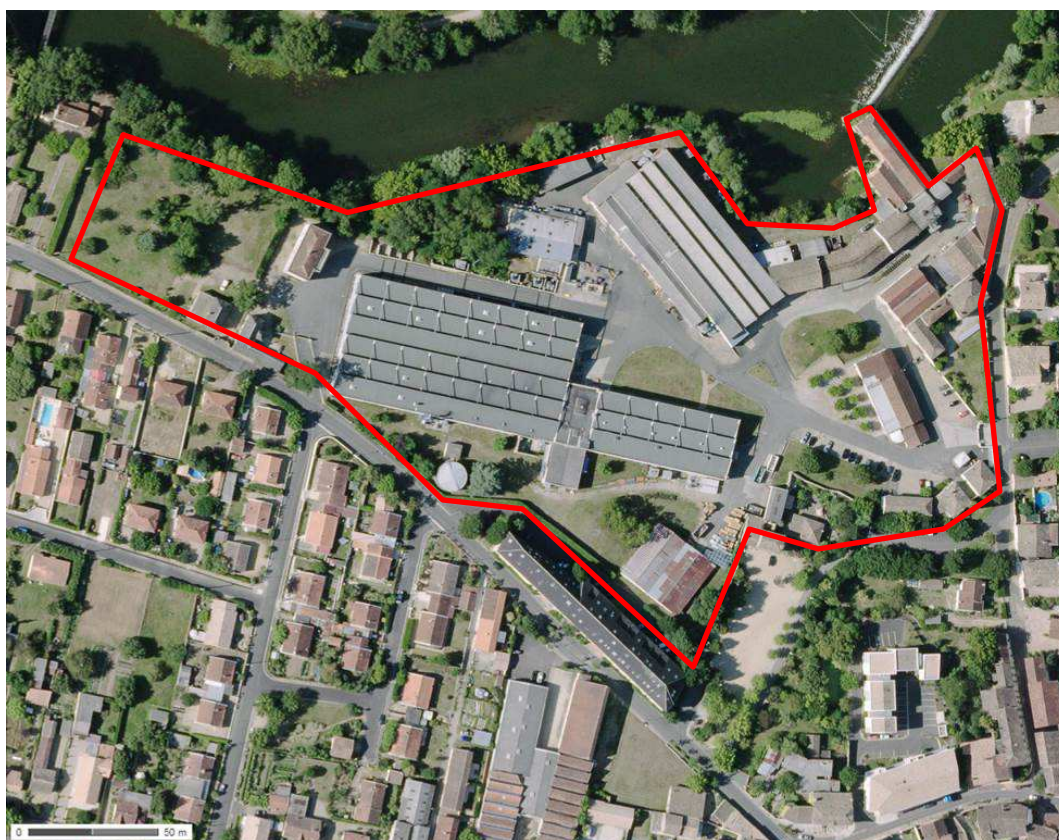


DEKRA INDUSTRIAL SAS

PRELEVEMENTS ET ANALYSES DE SOLS
(Mission A200 selon NF X 31-620-2)

AMCOR Flexibles

Site à l'étude : 16, rue Henri Barbusse, SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE (33)



DEKRA INDUSTRIAL SAS
1, avenue Neil Armstrong
33700 MERIGNAC

Tél. 05 56 13 61 66
Fax 05 56 36 02 37

Affaire n° : 51407955

Chef de projet

Emmanuel LIENHARD

Modifications et évolutions

Date	Indice	Modifications apportées
29/04/2014	A	Création du document

RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE

CONTEXTE DE LA MISSION	<p>Dans le cadre de sa politique environnementale, la société AMCOR Flexibles a confié à DEKRA la réalisation d'une mission de diagnostic de pollution des sols sur son site de Saint-Seurin-sur-l'Isle pour savoir si certaines zones sont susceptibles d'être polluées à la suite de ses activités.</p> <p>Cette mission comprend la mission de base A200 - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols conformément à la norme NF X 31-620 et à la proposition de DEKRA référencée 2014-2490-5043 – Version 3.</p>
INVESTIGATIONS DE TERRAIN	<p>Les investigations de terrain ont consisté en la réalisation de 15 sondages réalisés pour partie (13 sondages) par la société TEMSOL en présence d'un ingénieur de DEKRA le 7 avril 2014 et pour les 2 autres sondages par une équipe de 2 intervenants de DEKRA, le 11 avril 2014. Au moins un échantillon de sol par sondage a été prélevé et 18 échantillons ont été sélectionnés pour analyses en laboratoire.</p>
RESULTATS ANALYTIQUES	<p>Les résultats obtenus sur les sols mettent en évidence localement des concentrations en métaux sur brut élevées et un impact notable en hydrocarbures (hydrocarbures totaux) pour le sondage réalisé à proximité de la cuve de récupération des condensats.</p>
RECOMMANDATIONS	<p>Sur base des résultats obtenus lors de cette étude et des données fournies par le client, DEKRA recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation d'investigations complémentaires autour du sondage S7 (zone affaissée), sondage pour lequel les concentrations en métaux les plus élevées ont été mesurées et des remblais spécifiques de couleurs noire ou rouge observés. L'objectif de ces investigations complémentaires serait d'estimer le volume de ces remblais et caractériser plus finement leurs concentrations en métaux, notamment déterminer la part lixiviable, - la réalisation d'investigations complémentaires autour de la zone pour laquelle un impact notable en hydrocarbures totaux a été mesuré (sondage S8 – cuve de récupération des condensats), en vue d'estimer l'extension de la zone impactée, - la mise en place d'une surveillance des eaux souterraines avec une fréquence au moins semestrielle sur les 4 piézomètres présents sur le site et sur les paramètres hydrocarbures totaux, métaux, HAP, BTEX et COHV. Les piézomètres devront être nivelés pour détermination du sens d'écoulement local des eaux souterraines lors de chaque campagne. Les résultats devront être interprétés, - en cas de confirmation des résultats d'analyses et de l'impact des activités du site sur la qualité des sols et des eaux souterraines, la mise en place de mesures de gestion afin de supprimer tout risque pour les usagers du site et pour l'environnement.

IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	AMCOR Flexibles 16, rue Henri Barbusse 33660 SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE		
INTERLOCUTEUR	M. Pierre ATHANE		
SITE A L'ETUDE	AMCOR Flexibles 16, rue Henri Barbusse 33660 SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE		
TYPE D'ETUDE	Prélèvements et analyses de sol		
MISSIONS (SELON NFX-31620)	A200		
N° D'AFFAIRE	51407955		
MOTS CLES	Diagnostic, pollution, sol		
VERSIONS	-	24/03/2014	Création
	A	25/04/2014	Validation
SOUS-TRAITANCE	Forages : TEMSOL Analyses en laboratoire : ALControl		
CHEF DE PROJET	Emmanuel LIENHARD	Visa : 	
SUPERVISEUR	Julien BAUDRACCO	Visa : 	

SOMMAIRE

1	CONTEXTE.....	6
2	LIMITES DE L'ETUDE / METHODOLOGIE.....	6
3	LOCALISATION DU SITE ET INFORMATIONS GENERALES	7
3.1	Localisation générale et identification du site d'étude	7
3.2	Localisation cadastrale	7
4	MISSION A200 : DIAGNOSTIC INITIAL DE LA QUALITE DES SOL	11
4.1	Démarches préalables à l'intervention	11
4.2	Nature des investigations	11
4.3	Localisation des investigations	12
4.4	Nature des matériaux rencontrés	14
4.5	Constats organoleptiques de terrain	14
4.6	Stratégie d'échantillonnage des sols	15
4.7	Conditionnement et conservation des échantillons	15
4.8	Programme analytique réalisés sur le milieu sol	16
4.9	Choix des valeurs de référence	17
4.10	Résultats des analyses	17
4.11	Interprétation des résultats	19
5	MISE EN PLACE D'UN PIEZOMETRE.....	20
5.1	Localisation du piézomètre	20
5.2	Foration	22
5.3	Complétion des ouvrages	22
6	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	23
6.1	Conclusions	23
6.2	Recommandations	23
7	LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS	24
7.1	Incertitudes liées aux investigations de terrain	24
7.2	Incertitudes liées aux résultats d'analyses	24
7.3	Autres limites ou incertitudes	24
7.4	Justification des écarts	25

TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées géographiques des sondages de sol réalisés	13
Tableau 2 : Indices organoleptiques relevés in-situ	14
Tableau 3 : Programme analytique sur le milieu sol	16
Tableau 4 : Résultats des analyses de sol	18

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.	8
Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude	9
Figure 3 : Plan parcellaire	10
Figure 4 : Localisation des sondages	12
Figure 5 : Localisation du piézomètre mis en place	21

ANNEXES

Annexe 1 : Coupes de sondages (15 pages)	
Annexe 2 : Bordereaux d'analyse du laboratoire (27 pages)	
Annexe 3 : Coupe du piézomètre mis en place (1 page)	

1 CONTEXTE

Dans le cadre de sa politique environnementale, la société AMCOR Flexibles a confié à DEKRA la réalisation d'une mission de diagnostic de pollution des sols sur son site de Saint-Seurin-sur-l'Isle pour savoir si certaines zones sont susceptibles d'être polluées à la suite de ses activités. Un rapport « Phase 1, ESA », a été réalisé par la société Golder Associates en décembre 2009 et transmis à DEKRA préalablement au démarrage de la mission.

La zone d'étude se situe au 16 rue Henri Barbusse à Saint-Seurin-sur-l'Isle (33660).

Cette mission comprend la mission de base A200 - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols conformément à la norme NF X 31-620 et à la proposition de DEKRA référencée 2014-2490-5043 – Version 3.

Cette étude est réalisée selon la méthodologie développée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'énergie (MEDDE anciennement MEDAD) relative à la gestion des sites « potentiellement » pollués, introduite par la circulaire du 8 février 2007 et les textes associés.

2 LIMITES DE L'ETUDE / METHODOLOGIE

L'étude a concerné le site dans ses limites actuelles.

Elle correspond à une mission codifiée A200 selon la norme NFX 31-620-2 relative aux conditions de réalisation des prestations de services relatives aux sites et sols pollués (prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols).

Les investigations ont été menées selon le référentiel méthodologique en vigueur et notamment au cadre réglementaire fixé par la circulaire du 8 février 2007 et qui définit les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et des investigations et sur les informations disponibles lors de sa réalisation.

3 LOCALISATION DU SITE ET INFORMATIONS GÉNÉRALES

3.1 LOCALISATION GÉNÉRALE ET IDENTIFICATION DU SITE D'ÉTUDE

Le site à l'étude est localisé 16 rue Henri Barbusse à Saint-Seurin-sur-l'Isle (33), en bordure de l'Isle, au Nord de la commune.

Le terrain est construit sur plusieurs niveaux, avec une altitude d'après la carte IGN variant de 14 à 20 m NGF.

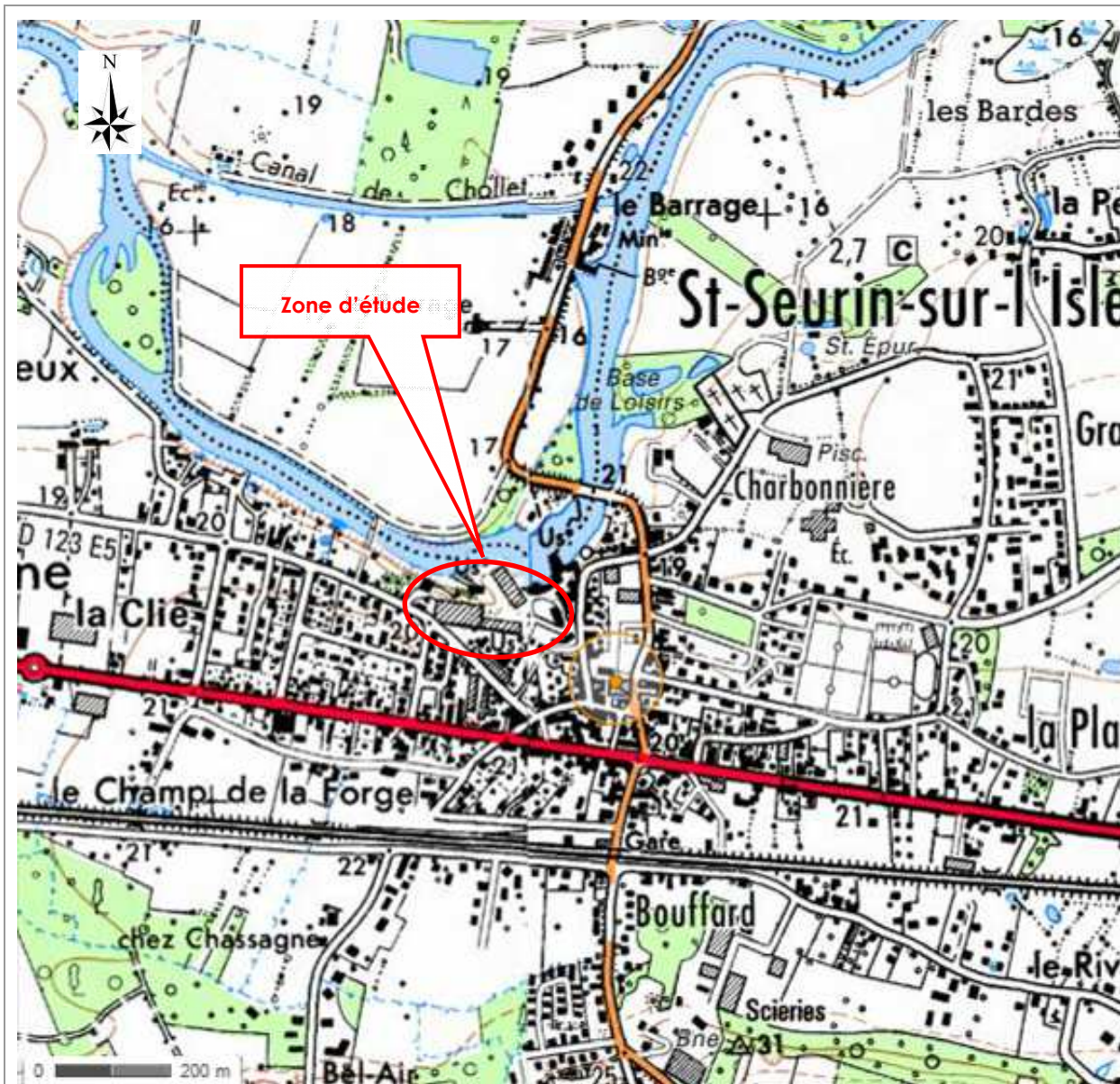
Les coordonnées géographiques approximatives du centre du site sont les suivantes :

Longitude : 0°00'15.0'' O

Latitude : 45°00'55.0'' N

3.2 LOCALISATION CADASTRALE

Le site étudié occupe plusieurs parcelles de la section A de la commune de Saint-Seurin-sur-l'Isle pour une surface totale supérieure à 35 000 m².



AMCOR Flexibles – Site de Saint-Seurin sur l'Isle

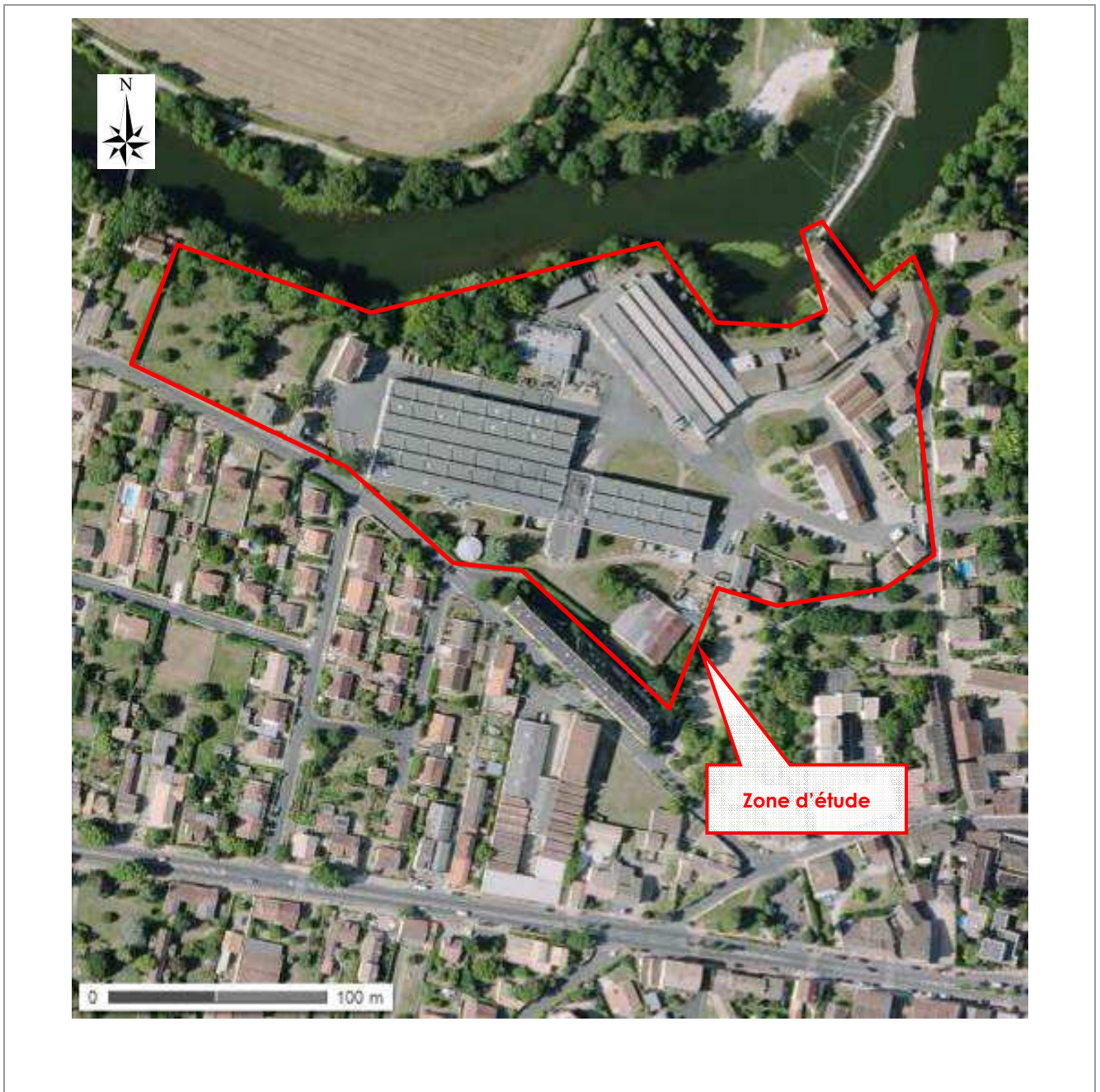



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.

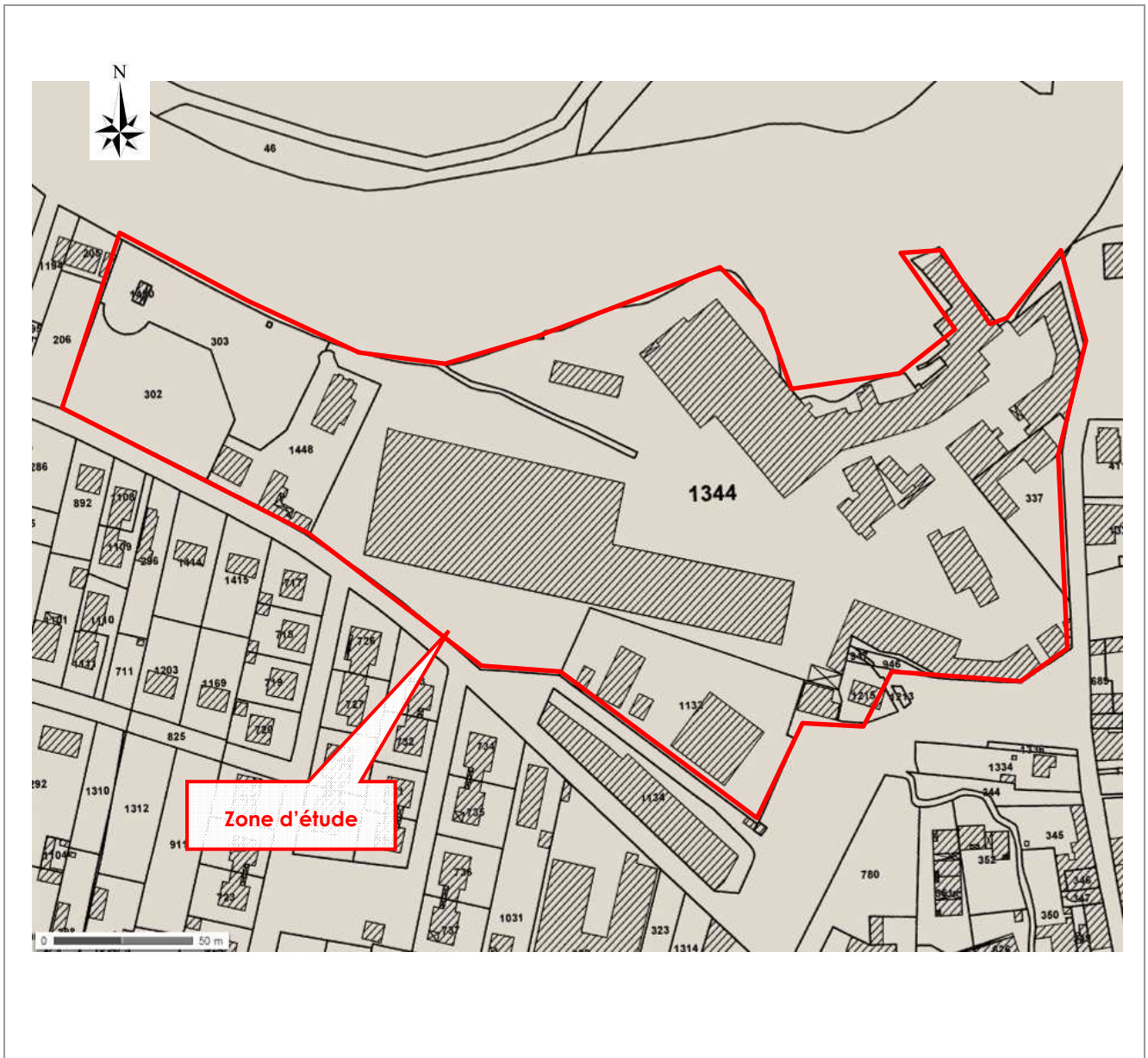
Référence : 51407955

Source : IGN

Échelle : voir carte



	AMCOR Flexibles – Site de Saint-Seurin sur l'Isle		
	<i>Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude</i>	Référence :	51407955
		Source :	IGN
		Échelle :	voir carte




	AMCOR Flexibles – Site de Saint-Seurin sur l'Isle	
	Référence :	51407955
	Source :	IGN
	Échelle :	voir plan

Figure 3 : Plan parcellaire

4 MISSION A200 : DIAGNOSTIC INITIAL DE LA QUALITE DES SOL

4.1 DEMARCHES PREALABLES A L'INTERVENTION

Le tracé du réseau des utilités sur le site aux emplacements des investigations a été précisé avant l'intervention (notamment à partir des plans obtenus suite à nos Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux envoyées préalablement aux investigations à l'ensemble des concessionnaires susceptibles d'être concernés par l'emprise des travaux), afin d'éviter tout risque et danger pour le personnel et l'environnement.

Un plan de prévention a été également élaboré sur site en présence de l'ensemble des intervenants afin de prévenir tout risque lors des investigations.

4.2 NATURE DES INVESTIGATIONS

Les travaux de reconnaissance du sous-sol du site se sont déroulés en 2 phases :

- Le 7 avril 2014 : réalisation de 13 sondages de sol à la tarière avec la société TEMSOL, sous la direction d'un ingénieur spécialisé en sites et sols pollués de la société DEKRA,
- Le 11 avril 2014 : réalisation par deux intervenants de DEKRA de 2 sondages de sol à l'aide d'un atelier de sondage portatif électrique de type carottier battu.

Les investigations ont été menées au droit des installations pour lesquelles la société AMCOR Flexibles souhaitait un diagnostic de pollution :

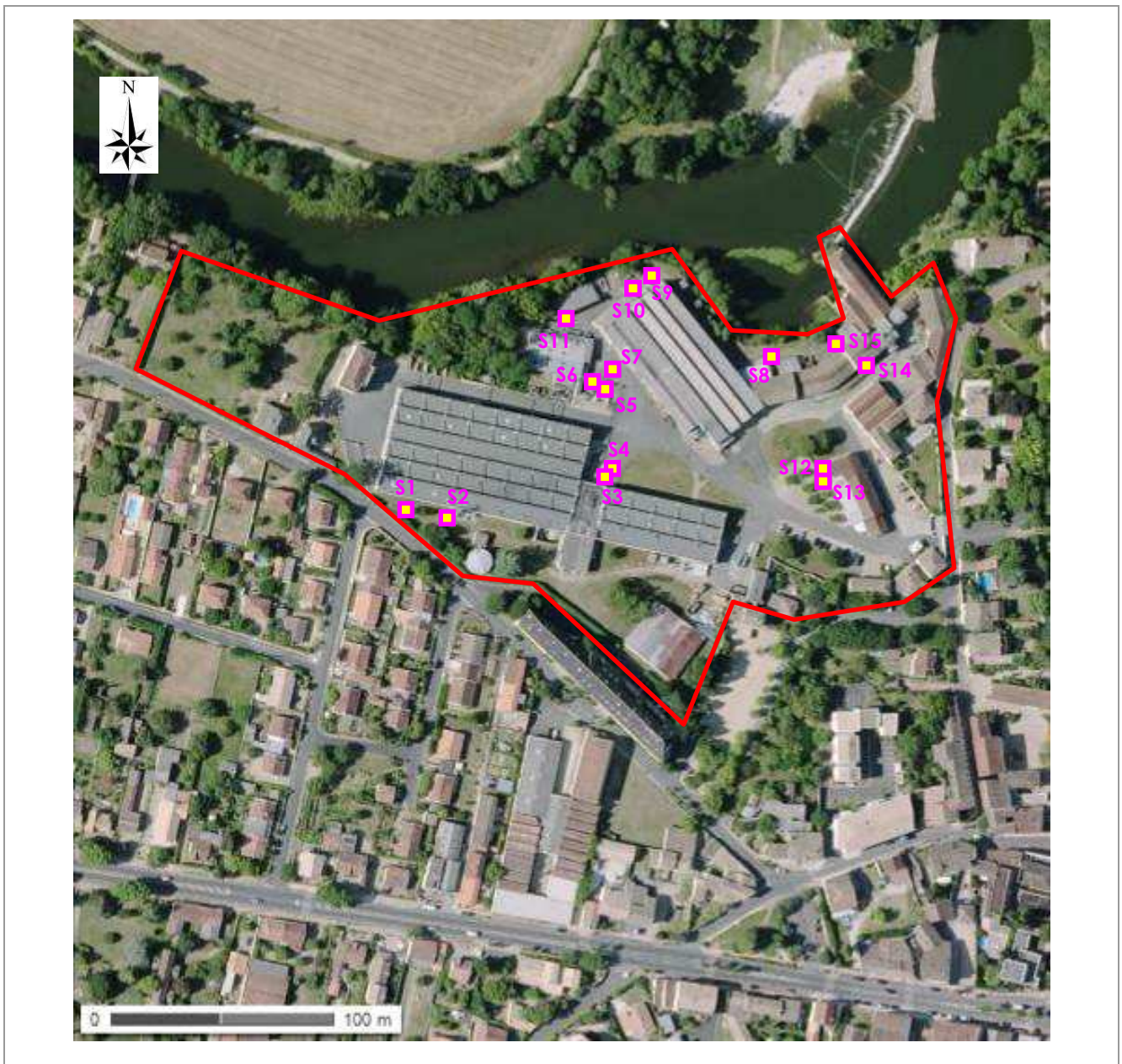
- Zones de localisation de plusieurs anciennes cuves enterrées ;
- Zone de laminage ;
- Cuves de récupération des condensats ;
- Zones de stockage des déchets.

La profondeur maximale d'investigation a été de 4 m. Un refus a été observé à la profondeur de 2,5 m pour un des sondages localisés au droit d'une ancienne cuve enterrée (S2). Il peut s'agir d'un refus sur dalle béton (radier de l'ancienne cuve).

Le personnel intervenant sur le site disposait de l'équipement de sécurité adéquat pour ce type d'intervention (chaussures de sécurité, gants, casque anti-bruit,...).

4.3 LOCALISATION DES INVESTIGATIONS

Les sondages ont été positionnés, en accord avec le client, selon l'implantation indiquée sur la figure suivante.



AMCOR Flexibles – Site de Saint-Seurin sur l'Isle



Figure 4 : Localisation des sondages

Référence : 51407955

Source : DEKRA

Échelle : voir carte

A noter que les sondages S14 et S15 étaient initialement prévus dans le bâtiment, mais ont dû être déplacés du fait de l'épaisseur de la dalle béton au droit de l'ancienne ligne de laminage (dalle béton supérieure à 40 cm).

Les coordonnées géographiques des sondages de sol sont fournies dans le tableau ci-dessous (coordonnées relevées sur le site géoportail) :

	COORDONNEES LAMBERT 93	
	X (m)	Y (m)
S1	463 292	6 439 593
S2	463 308	6 439 590
S3	463 381	6 439 602
S4	463 385	6 439 608
S5	463 384	6 439 642
S6	463 376	6 439 648
S7	463 384	6 439 652
S8	463 459	6 439 652
S9	463 403	6 439 692
S10	463 397	6 439 689
S11	463 365	6 439 675
S12	463 478	6 439 602
S13	463 480	6 439 597
S14	463 504	6 439 651
S15	463 492	6 439 659

Tableau 1 : Coordonnées géographiques des sondages de sol réalisés

4.4 NATURE DES MATERIAUX RENCONTRES

Les fiches de prélèvement de sol sont fournies en annexe 1.

Les terrains rencontrés au droit du site sont hétérogènes. Il s'agit majoritairement de remblais pouvant être constitués de sables et graves ou d'argiles.

4.5 CONSTATS ORGANOLEPTIQUES DE TERRAIN

Le tableau ci-dessous récapitule les indices organoleptiques relevés in-situ.

SONDAGE	PROFONDEUR	ODEUR PARTICULIERE	TEINTE PARTICULIERE	VENUE D'EAU
S1	3 m	Non	Non	Nappe vers 2 m
S2	2,5 m (refus)	Légère odeur hydrocarbures	Non	Non
S3	4 m	Non	Non	Non
S4	4 m	Non	Non	Non
S5	3 m	Non	Non	Non
S6	3 m	Non	Non	Non
S7	3,2 m	Non	Remblais de couleurs noire ou rouge à partir de 0,9 m	Humide vers 3 m
S8	4 m	Odeur hydrocarbures à partir de 1,8 m	Non	Nappe vers 3 m
S9	3 m	Non	Présence de déchets dans les remblais	Non
S10	3 m	Non	Présence de déchets dans les remblais	Humide vers 3 m
S11	3 m	Non	Non	Humide vers 3 m
S12	3 m	Non	Non	Nappe vers 2 m
S13	3 m	Non	Non	Nappe vers 2 m
S14	2 m	Non	noir à gris vert de 0,15 à 1 m	Non
S15	3 m	Non	Non	Nappe vers 2 m

Tableau 2 : Indices organoleptiques relevés in-situ

4.6 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

L'examen des couches de terrain traversées lors de la réalisation des investigations de reconnaissance des sols a permis d'orienter la stratégie de l'échantillonnage.

Ainsi, au droit de chaque sondage effectué, après avoir noté la nature (structure et texture) et les caractéristiques organoleptiques (odeur, couleur,...) des matériaux traversés, les échantillons de sols ont systématiquement été prélevés selon la méthodologie décrite ci-après :

- en présence de constat organoleptique suspect :
 - o prélèvement d'un échantillon de sol représentatif de la ou des couches de matériaux suspects,
 - o prélèvement d'un échantillon de sol représentatif de chaque couche de terrain spécifique (matériaux sus-jacents et sous-jacents à la couche suspecte).
- en l'absence de constat organoleptique suspect, prélèvement d'un échantillon de sol représentatif de l'ensemble de la couche traversée.

Les prélèvements d'échantillons de sols ont été effectués en s'inspirant de la norme NF ISO 10381-5.

4.7 CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux en verre de qualité laboratoire et maintenus en glacière réfrigérée jusqu'à leur arrivée au laboratoire par transporteur.

4.8 PROGRAMME ANALYTIQUE REALISES SUR LE MILIEU SOL

Les analyses ont été réalisées, en sous-traitance de DEKRA, par le laboratoire ALcontrol accrédité COFRAC pour l'analyse des matrices solides.

SONDAGE	INSTALLATION VISEE	PARAMETRES RECHERCHES
S1	Ancienne cuve de fioul enterrée	échantillon S1 (1,5-3 m) : HCT, métaux
S2		échantillon S2 (1-2,5 m) : HCT, métaux
S3	Anciennes cuves de fioul enterrées	échantillon S3 (2-2,7 m) : HCT, métaux
S4		échantillon S4 (3-4 m) : HCT, métaux
S5	Zone de stockage des déchets	échantillon S5 (0,1-0,5 m) : HCT, COHV, BTEX
		échantillon S5 (0,5-1,5 m) : HCT, métaux, HAP, COHV, BTEX
S6		échantillon S6 (0-1 m) : HCT, COHV, BTEX
S7	Zone affaissée	échantillon S7 (0,9-2,7 m) : HCT, métaux, HAP, COHV, BTEX
		échantillon S7 (2,7-3,2 m) : HCT, métaux, HAP
S8	Cuve de récupération des condensats	échantillon S8 (3-4 m) : HCT, COHV, BTEX
S9	Cuve de récupération des condensats et ancienne cuve aérienne	échantillon S9 (0-0,8 m) : HCT, métaux
S10		échantillon S10 (2-3 m) : HCT, métaux, HAP, COHV, BTEX
S11	Zone de stockage des déchets de peinture	échantillon S11 (0,1-1 m) : HCT, métaux, HAP, COHV, BTEX
S12	Ancienne cuve de fioul enterrée et zone de stockage en surface	échantillon S12 (2-3 m) : HCT, métaux
S13		échantillon S13 (1-2 m) : HCT, métaux
S14	Zone de laminage	échantillon S14 (0,15-1 m) : HCT, métaux, HAP, COHV, BTEX
		échantillon S14 (1-2 m) : HCT, métaux
S15		échantillon S15 (2-3 m) : HCT, COHV, BTEX

HCT : hydrocarbures totaux C10-C40 - Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID) - équivalent à NEN-EN-ISO 16703

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques (16-EPA) - Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS

Métaux = Eléments Traces Métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) - As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn : méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036) ; Hg : conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à NEN-ISO 16772)

BTEX : Benzène Toluène Ethylbenzène Xylène - Méthode interne, Headspace GCMS

COHV : Composés Organo Halogénés Volatils (14 composés) - Méthode interne, Headspace GCMS

Tableau 3 : Programme analytique sur le milieu sol

4.9 CHOIX DES VALEURS DE REFERENCE

L'objectif des circulaires du 8 février 2007 visant la gestion des sites et sols pollués est de s'assurer que les concentrations mesurées dans les sols sont compatibles avec les usages envisagés.

En l'absence de valeurs réglementaires de référence pour le milieu sol, les valeurs de comparaison utilisées dans cette étude ont été, à titre indicatif, les suivantes :

- ➔ Pour les métaux lourds : les valeurs couramment rencontrées dans les sols en France ainsi que les concentrations qui peuvent relever d'anomalies naturelles (programme ASPITET de l'INRA) ;

- ➔ Pour les hydrocarbures totaux, la somme des BTEX et la somme des HAP : les valeurs de l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 définissant les critères d'admission de matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI - ex CET de classe 3).

4.10 RESULTATS DES ANALYSES

Le tableau en page suivante présente les concentrations mesurées dans les sols en comparaison aux valeurs précitées.

4.11 INTERPRETATION DES RESULTATS

Concernant la qualité des sols, les résultats obtenus appellent les commentaires suivants :

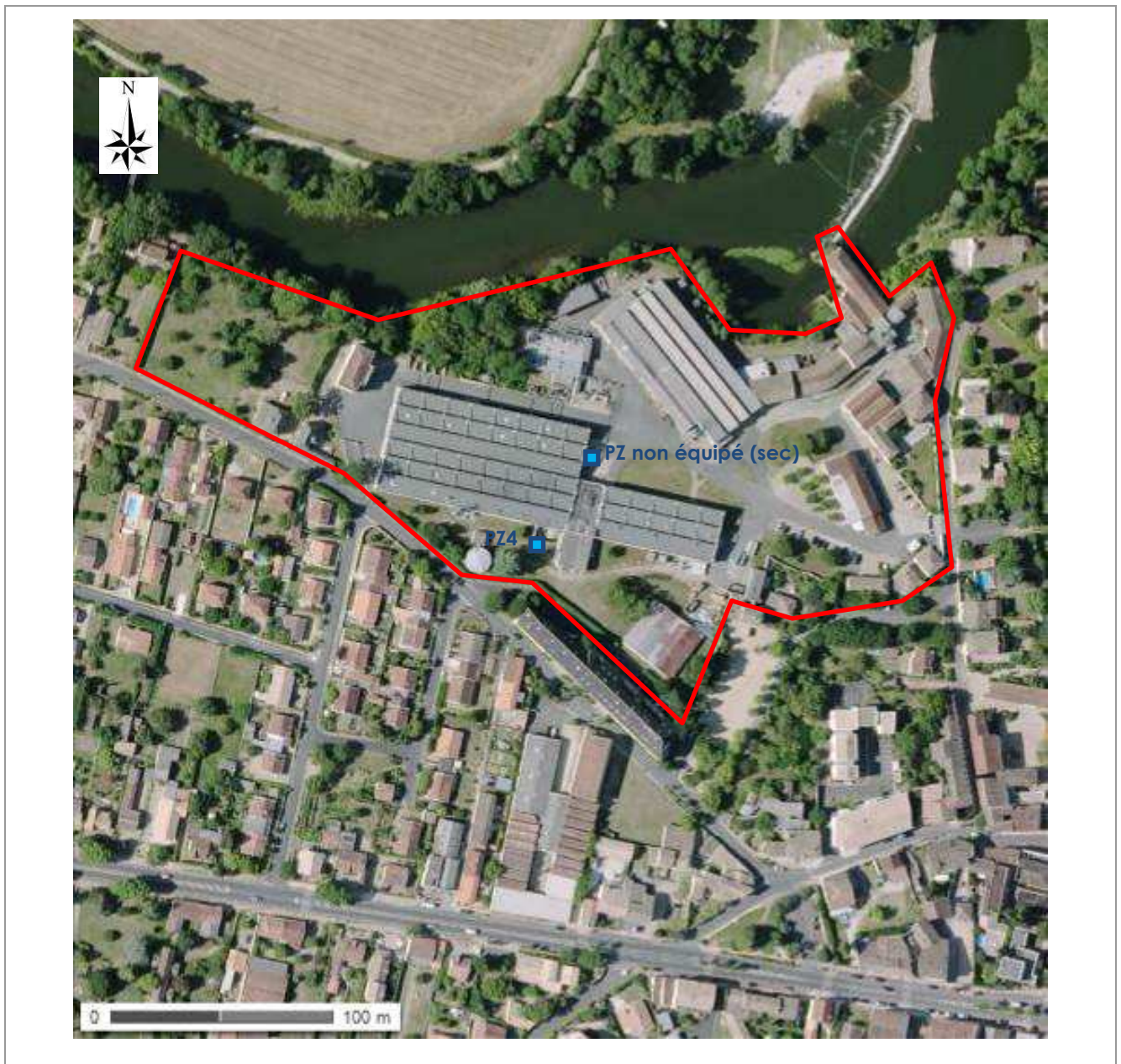
- Métaux : des concentrations en métaux significatives sont détectées sur plusieurs échantillons : S2 (1 à 2,5 m), S5 (0,5 à 1,5 m), S7 (0,9 à 2,7 m), S7 (2,7 à 3,2 m), S9 (0 à 0,8 m), S10 (2 à 3 m), S11 (0,1 à 1 m). Les concentrations sont variables d'un point à l'autre. Les concentrations les plus élevées sont mesurées pour les échantillons S7 (2,7 à 3,2 m), S9 (0 à 0,8 m), S11 (0,1 à 1 m) ;
- Hydrocarbures totaux : les hydrocarbures totaux sont détectés pour 6 des 18 échantillons analysés. 5 des 6 détections restent relativement faibles. La concentration mesurée pour l'échantillon S8 (3 à 4 m), échantillon prélevé au niveau de la nappe, est par contre importante. Dans tous les cas, la fraction majoritaire est la fraction C21-C40, qui correspond à des fractions lourdes peu mobiles et peu volatiles ;
- Composés aromatiques volatils (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : le benzène est détecté sur 2 des 9 échantillons analysés pour ce paramètre : S8 (3 à 4 m) et S14 (0,15 à 1 m). Les concentrations détectées restent relativement faibles ;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : les HAP sont détectés sur 5 des 6 échantillons analysés pour ces paramètres. Les concentrations les plus importantes sont mesurées pour l'échantillon S5 (0,5 à 1,5 m), S7 (0,9 à 2,7 m) et S11 (0,1 à 1 m) avec une somme des 16 HAP égale au maximum à 11 mg/kg de MS pour ce dernier échantillon ;
- Les composés organo-halogénés volatils ne sont pas détectés sur les 9 échantillons pour lesquels ils ont été recherchés.

5 MISE EN PLACE D'UN PIEZOMETRE

5.1 LOCALISATION DU PIEZOMETRE

AMCOR Flexibles a demandé à DEKRA la mise en place d'un piézomètre de contrôle en amont hydraulique pour compléter son réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines constitué de 3 piézomètres à proximité de l'Isle.

L'implantation du piézomètre est présentée sur la figure suivante et a été décidée par le représentant de la société AMCOR Flexibles sur site. Sur la figure est également représentée l'implantation souhaitée initiale, implantation pour laquelle la nappe n'a pas été rencontrée et donc le forage non équipé.



AMCOR Flexibles – Site de Saint-Seurin sur l'Isle



Figure 5 : Localisation du piézomètre mis en place

Référence :	51407955
Source :	DEKRA
Échelle :	voir carte

5.2 FORATION

Le piézomètre a été mis en place par la société TEMSOL sous les directives de DEKRA le 8 avril 2014. La méthode de foration a été la tarière de diamètre 150 mm. Le forage a été poursuivi jusqu'à une profondeur de 6 m, la nappe étant rencontrée vers 2 m de profondeur.

Un tubage provisoire a été mis en place pour la réalisation du piézomètre.

Les cuttings ont été laissés sur site dans une zone définie avec le client.

5.3 COMPLETION DES OUVRAGES

Le piézomètre a été équipé avec un tube PVC fileté de diamètre 52/60 mm, avec sur sa partie supérieure un tube plein sur 1,5 m et sur sa partie inférieure un tube crépiné sur 4,5 m.

Un bouchon de fond a été mis en place.

L'espace annulaire a été rempli par du gravier à la remontée du tubage provisoire jusqu'au-dessus de la tête des crépines.

Un bouchon étanche en oregonite a été placé au-dessus du matériau aquifère, sur une hauteur de 0,50 m.

Un tube métallique hors sol scellé dans une margelle en béton pénétrant dans le terrain naturel et fermé par un bouchon cadénassé protège l'ouvrage.

Après mise en place, l'ouvrage a été nettoyé et développé par pompage jusqu'à l'obtention d'une eau claire.

La coupe du piézomètre mis en place est reprise en annexe 3.

6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

6.1 CONCLUSIONS

Dans le cadre de sa politique environnementale, la société AMCOR Flexibles a confié à DEKRA la réalisation d'une mission de diagnostic de pollution des sols sur son site de Saint-Seurin-sur-l'Isle pour savoir si certaines zones sont susceptibles d'être polluées à la suite de ses activités.

Cette mission comprend la mission de base A200 - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols conformément à la norme NF X 31-620.

Les investigations de terrain ont consisté en la réalisation de 15 sondages réalisés pour partie (13 sondages) par la société TEMSOL en présence d'un ingénieur de DEKRA le 7 avril 2014 et pour les 2 autres sondages par une équipe de 2 intervenants de DEKRA le 11 avril 2014.

Au moins un échantillon de sol par sondage a été prélevé et 18 échantillons ont été sélectionnés pour analyses en laboratoire.

Les résultats obtenus sur les sols mettent en évidence localement des concentrations en métaux sur brut élevées et un impact notable en hydrocarbures (hydrocarbures totaux) pour le sondage réalisé à proximité de la cuve de récupération des condensats.

AMCOR Flexibles a également demandé à DEKRA la mise en place d'un piézomètre de contrôle supplémentaire en amont hydraulique, piézomètre mis en place par la société TEMSOL sous les directives de DEKRA le 8 avril 2014.

6.2 RECOMMANDATIONS

Sur base des résultats obtenus lors de cette étude et des données fournies par le client, DEKRA recommande :

- La réalisation d'investigations complémentaires autour du sondage S7 (zone affaissée), sondage pour lequel les concentrations en métaux les plus élevées ont été mesurées et des remblais spécifiques de couleur noire ou rouge observés. L'objectif de ces investigations complémentaires serait d'estimer le volume de ces remblais et caractériser plus finement leurs concentrations en métaux, notamment déterminer la part lixiviable,
- La réalisation d'investigations complémentaires autour de la zone pour laquelle un impact notable en hydrocarbures totaux a été mesuré (sondage S8 – cuve de récupération des condensats), en vue d'estimer l'extension de la zone impactée,
- La mise en place d'une surveillance des eaux souterraines avec une fréquence au moins semestrielle sur les 4 piézomètres présents sur le site et sur les paramètres hydrocarbures totaux, métaux, HAP, BTEX et COHV. Les piézomètres devront être nivelés pour détermination du sens

d'écoulement local des eaux souterraines lors de chaque campagne. Les résultats devront être interprétés,

- En cas de confirmation des résultats d'analyses et de l'impact des activités du site sur la qualité des sols et des eaux souterraines, la mise en place de mesures de gestion afin de supprimer tout risque pour les usagers du site et pour l'environnement.

7 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS

7.1 INCERTITUDES LIEES AUX INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Incertitudes liées à l'appréciation des intervenants terrain (constats et observations, lithologie,...).

7.2 INCERTITUDES LIEES AUX RESULTATS D'ANALYSES

Du fait des techniques de laboratoire, les résultats d'analyses sont soumis à une certaine incertitude.

7.3 AUTRES LIMITES OU INCERTITUDES

Cette étude a été réalisée suivant une méthode généralement employée dans l'industrie et est conforme aux pratiques en vigueur dans la profession.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.

- Les informations collectées lors des entretiens et des visites du site sont supposées fournies de bonne foi ;
- Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager DEKRA ;
- Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des travaux, a posteriori de la mission confiée à DEKRA et n'ayant pu être détectés au cours des reconnaissances peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.

7.4 JUSTIFICATION DES ECARTS

La présente étude a été conduite et réalisée sans écart majeur par rapport à la mission décrite dans la proposition n° 2014-2490-5043 – Version 3.

ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES (15 PAGES)

X en m : 463 292 Y en m : 6 439 593 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	11h10
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S1

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	argile / limons bruns caillouteux		S1 (0-1,5)					
-1								
-2	graves / sables		S1 (1,5-3)	X				nappe vers 2 m
-3								
-4								
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

X en m : 463 308 Y en m : 6 439 590 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	11h20
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S2

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	sables / graves						
-1	remblai graves / sables	S2 (1-2,5)	X			odeur HCT	
-2							
-3	refus dalle béton						
-4							
-5							
-6							
-7							
-8							
		arrêt à 2,5 m (refus dalle béton)					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

X en m : 463 381

Y en m : 6 439 602

Z en m :

Client : AMCOR Flexibles

Date :

07/04/2014

Site : Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)

Heure pré-l.

11h50 / 12h40 (pb machine)

N° affaire : 51407955

Condition météo :

Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S3

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	dalle béton						
-1	argile limoneuse brune						
-2	sables/ graves						
-3	dalle peu épaisse	S3 (2-2,7)	X				
-4	sable argileux gris	S3 (3-4)					
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 4 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- HCT DCO Sulfates
 HAP DBO5 NH4+
 Métaux MES NO3-
 BTEX MTBE TPH
 COHV Phénols Autres :
 COT Azote total

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 08/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

X en m : 463 385 Y en m : 6 439 608 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure préL.	13h00
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S4

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	dalle béton							
-1	limons argileux bruns							
-2			S4 (2-3)					
-3	sable argileux gris			X				
-4			S4 (3-4)					
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 4 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

X en m : 463 384

Y en m : 6 439 642

Z en m :

Client : AMCOR Flexibles

Date :

07/04/2014

Site : Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)

Heure pré.

13h50

N° affaire : 51407955

Condition météo :

Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S5

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	dalle béton	S5 (0,1-0,5)	X				
	sable caillouteux ocre						
-1		S5 (0,5-1,5)	X				
	argile noire						
-2							
-3	argile limoneuse brune	S5 (2-3)					
-4							
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HCT | <input type="checkbox"/> DCO | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input checked="" type="checkbox"/> HAP | <input type="checkbox"/> DBO5 | <input type="checkbox"/> NH4+ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Métaux | <input type="checkbox"/> MES | <input type="checkbox"/> NO3- |
| <input checked="" type="checkbox"/> BTEX | <input type="checkbox"/> MTBE | <input type="checkbox"/> TPH |
| <input checked="" type="checkbox"/> COHV | <input type="checkbox"/> Phénols | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> COT | <input type="checkbox"/> Azote total | |

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 08/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

X en m : 463 376 Y en m : 6 439 648 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	14h05
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S6

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	dalle béton						
	limon sableux ocre	S6 (0-1)	X				
-1	limon argileux gris-noir	S6 (1-2,1)					
-2							
	limon sableux brun	S6 (2,1-3)					
-3							
-4							
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HCT | <input type="checkbox"/> DCO | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input type="checkbox"/> HAP | <input type="checkbox"/> DBO5 | <input type="checkbox"/> NH4+ |
| <input type="checkbox"/> Métaux | <input type="checkbox"/> MES | <input type="checkbox"/> NO3- |
| <input checked="" type="checkbox"/> BTEX | <input type="checkbox"/> MTBE | <input type="checkbox"/> TPH |
| <input checked="" type="checkbox"/> COHV | <input type="checkbox"/> Phénols | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> COT | <input type="checkbox"/> Azote total | |

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 08/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

X en m : 463 384 Y en m : 6 439 652 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	14h35
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S7

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	enrobé							
-1	remblai sables / graves							
-2	remblai noir pâteux		S7 (0,9-2,7)	X				
-3	remblai rouge pâteux		S7 (2,7-3,2)	X				
-4								
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 3,2 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HCT | <input type="checkbox"/> DCO | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input checked="" type="checkbox"/> HAP | <input type="checkbox"/> DBO5 | <input type="checkbox"/> NH4+ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Métaux | <input type="checkbox"/> MES | <input type="checkbox"/> NO3- |
| <input checked="" type="checkbox"/> BTEX | <input type="checkbox"/> MTBE | <input type="checkbox"/> TPH |
| <input checked="" type="checkbox"/> COHV | <input type="checkbox"/> Phénols | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> COT | <input type="checkbox"/> Azote total | |

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 08/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

X en m : 463 459 Y en m : 6 439 652 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	14h50
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S8

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0								
-1		sable argileux brun ocre						
-2			S8 (2-3)					
-3		argile limoneuse gris noir	S8 (3-4)	X			odeur matière organique	nappe vers 3 m
-4								
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 4 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	---	--

X en m : 463 403 Y en m : 6 439 692 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure pré-l.	15h20
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S9

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	sables et graves noirs	S9 (0-0,8)	X				
-1							
-2	argile brune + quelques déchets (câble électrique)	S9 (2-3)					
-3							
-4							
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

X en m : 463 397 Y en m : 6 439 689 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure pré-l.	15h35
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S10

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	sables et graviers						
-1							
-2	argile sableuse brune + divers déchets (briques)	S10 (2-3)	X				humide sur la fin
-3							
-4							
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HCT | <input type="checkbox"/> DCO | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input checked="" type="checkbox"/> HAP | <input type="checkbox"/> DBO5 | <input type="checkbox"/> NH4+ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Métaux | <input type="checkbox"/> MES | <input type="checkbox"/> NO3- |
| <input checked="" type="checkbox"/> BTEX | <input type="checkbox"/> MTBE | <input type="checkbox"/> TPH |
| <input checked="" type="checkbox"/> COHV | <input type="checkbox"/> Phénols | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> COT | <input type="checkbox"/> Azote total | |

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 08/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

X en m : 463 365

Y en m : 6 439 675

Z en m :

Client : AMCOR Flexibles

Date :

07/04/2014

Site : Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)

Heure pré.

15h45

N° affaire : 51407955

Condition météo :

Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S11

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	enrobé + sous couche calcaire							
-1	limon argileux brun		S11 (0,1-1)	X				
-2	argile plus ou moins sableuse		S11 (2-3)					humide sur la fin
-3								
-4								
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HCT | <input type="checkbox"/> DCO | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input checked="" type="checkbox"/> HAP | <input type="checkbox"/> DBO5 | <input type="checkbox"/> NH4+ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Métaux | <input type="checkbox"/> MES | <input type="checkbox"/> NO3- |
| <input checked="" type="checkbox"/> BTEX | <input type="checkbox"/> MTBE | <input type="checkbox"/> TPH |
| <input checked="" type="checkbox"/> COHV | <input type="checkbox"/> Phénols | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> COT | <input type="checkbox"/> Azote total | |

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 08/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

X en m : 463 478 Y en m : 6 439 602 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	16h05
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S12

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	sables et graviers + limons argileux		S12 (1-2)					
-1								
-2	sable grossier		S12 (2-3)	X				nappe vers 2 m
-3								
-4								
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

X en m : 463 480 Y en m : 6 439 597 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	07/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure pré-l.	16h15
N° affaire :	51407955	Condition météo :	Soleil

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	TEMSOL	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD	
	Autres		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
				Evacuation	

S13

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	sables et graviers + limons argileux							
-1			S13 (1-2)	X				
-2	sable grossier							nappe vers 2 m
-3								
-4								
-5								
-6								
-7								
-8			arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 08/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

X en m : 463 504 Y en m : 6 439 651 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	11/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure pré-l.	9h50
N° affaire :	51407955	Condition météo :	nuageux

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	-
	Foreuse		Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD + L. SCHNEIDER
	Autres	X	Gestion des cutting :	Rebouchage X
				Evacuation

S14

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	dalle béton						
-1	remblai argile sableuse noir à gris-vert	S14 (0,15-1)	X				
-2	sable argileux gris-vert	S14 (1-2)	X				
-3							
-4							
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 2 m					

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AGROLAB <input checked="" type="radio"/> Autres : AL CONTROL	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total	Date et conditions de transports Date d'envoi : 11/04/2014 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	---	--

X en m : 463 492 Y en m : 6 439 659 Z en m :

Client :	AMCOR Flexibles	Date :	11/04/2014
Site :	Saint-Seurin-sur-l'Isle (33)	Heure prél.	10h25
N° affaire :	51407955	Condition météo :	nuageux

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	-
	Foreuse		Opérateur DEKRA :	E. LIENHARD + L. SCHNEIDER
	Autres	X	Gestion des cutting :	Rebouchage X
				Evacuation

S15

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains	Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré			PID ppmV	Autres		
0	dalle béton						
-1	limon brun, sables et graves						
-2	argile sableuse + graves	S15 (1-2)					nappe vers 2 m
-3		S15 (2-3)	X				
-4							
-5							
-6							
-7							
-8		arrêt à 3 m					

Laboratoire d'analyses

- EUROFINS
 AGROLAB
 Autres :
 AL CONTROL

Analyses prévues

- | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HCT | <input type="checkbox"/> DCO | <input type="checkbox"/> Sulfates |
| <input type="checkbox"/> HAP | <input type="checkbox"/> DBO5 | <input type="checkbox"/> NH4+ |
| <input type="checkbox"/> Métaux | <input type="checkbox"/> MES | <input type="checkbox"/> NO3- |
| <input checked="" type="checkbox"/> BTEX | <input type="checkbox"/> MTBE | <input type="checkbox"/> TPH |
| <input checked="" type="checkbox"/> COHV | <input type="checkbox"/> Phénols | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> COT | <input type="checkbox"/> Azote total | |

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 11/04/2014

Conditions de transport :

- Glacières réfrigérées
 Autres :

ANNEXE 2 : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE (27 PAGES)



Rapport d'analyse

DEKRA INDUSTRIAL SAS Toulouse

Emmanuel LIENHARD

Immeuble Aurelien

29 Avenue Champollion

F-31000 TOULOUSE

Page 1 sur 20

Votre nom de Projet : AMCOR Saint Seurin sur l'Isle

Votre référence de Projet : 51405761

Référence du rapport ALcontrol : 12000427, version: 1

Rotterdam, 23-04-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 51405761.

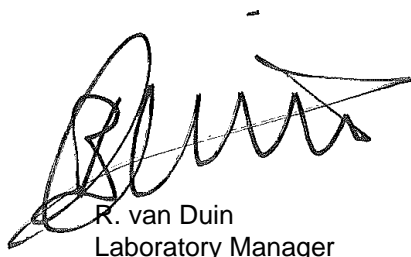
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 20 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 AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 (1,5-3)					
002	Sol	S2 (1-2.5)					
003	Sol	S3 (2-2,7)					
004	Sol	S4 (3-4)					
005	Sol	S5 (0,1-0,5)					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
broyage	-		#				
matière sèche	% massique	Q	90.7	89.1	92.9	88.4	92.7
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	9.2	6.4	4.9	<4	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	0.28	<0.2	<0.2	
chrome	mg/kg MS	Q	22	16	<10	11	
cuivre	mg/kg MS	Q	<5	62	<5	<5	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
plomb	mg/kg MS	Q	<10	400	14	<10	
nickel	mg/kg MS	Q	5.8	6.9	3.2	5.6	
zinc	mg/kg MS	Q	<20	53	<20	22	
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
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q					<0.03
1,1-dichloroéthène	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					<0.03
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	Q					<0.05
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



DEKRA INDUSTRIAL SAS Toulouse
Emmanuel LIENHARD

Rapport d'analyse

Page 3 sur 20

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1 (1,5-3)
002	Sol	S2 (1-2.5)
003	Sol	S3 (2-2,7)
004	Sol	S4 (3-4)
005	Sol	S5 (0,1-0,5)

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	12	5.0	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	32	88	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5	80	86	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	120	180	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	S5 (0,5-1,5)					
007	Sol	S6 (0-1)					
008	Sol	S7 (0,9-2,7)					
009	Sol	S7 (2,7-3,2)					
010	Sol	S8 (3-4)					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
broyage	-					#	#
matière sèche	% massique	Q	76.8	91.7	65.1	72.0	80.2
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	19		6.4	210	
cadmium	mg/kg MS	Q	0.31		0.36	2.8	
chrome	mg/kg MS	Q	23		11	350	
cuivre	mg/kg MS	Q	91		330	10000	
mercure	mg/kg MS	Q	0.09		0.25	0.50	
plomb	mg/kg MS	Q	330		330	13000	
nickel	mg/kg MS	Q	20		7.2	200	
zinc	mg/kg MS	Q	66		150	1300	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		0.09
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.06 ¹⁾		<0.05
BTEX total	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.10		0.09	<0.02	
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.06		0.03	<0.02	
acénaphthène	mg/kg MS	Q	0.02		<0.02	<0.02	
fluorène	mg/kg MS	Q	0.03		0.02	<0.02	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.42		0.40	0.06	
anthracène	mg/kg MS	Q	0.08		0.04	<0.02	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.67		0.53	0.10	
pyrène	mg/kg MS	Q	0.53		0.48	0.08	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.34		0.32	0.05	
chrysène	mg/kg MS	Q	0.37		0.43	0.04	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.58		0.47	0.10	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.25		0.20	0.04	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.43		0.40	0.05	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.08		0.10	<0.02	
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.27		0.30	0.05	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.30		0.36	0.05	
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		3.2		3.1	0.46	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		4.5		4.2	0.64	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	S5 (0,5-1,5)
007	Sol	S6 (0-1)
008	Sol	S7 (0,9-2,7)
009	Sol	S7 (2,7-3,2)
010	Sol	S8 (3-4)

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5.0	<5	<6.1 ²⁾	<5.5 ²⁾	27
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5.0	<5	<6.1 ²⁾	<5.5 ²⁾	37
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5.0	<5	<6.1 ²⁾	<5.5 ²⁾	140
fraction C21 - C40	mg/kg MS		14	<5	20	13	3500 ³⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	20	<20	3700

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Commentaire

- 1 Limite de quantification de cette somme élevée en raison d'une dilution nécessaire, d'une interférence due à la matrice et/ou d'une faible matière sèche.
- 2 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
- 3 Présence de composants supérieurs à C40

Paraphe :



Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Sol	S9 (0-0,8)
012	Sol	S10 (2-3)
013	Sol	S11 (0-1)
014	Sol	S12 (2-3)
015	Sol	S13 (1-2)

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
matière sèche	% massique Q		81.7	79.6	75.5	84.9	87.8
<i>METAUX</i>							
arsenic	mg/kg MS Q		28	17	22	<4	5.7
cadmium	mg/kg MS Q		0.77	0.28	0.84	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS Q		130	24	64	<10	11
cuivre	mg/kg MS Q		260	39	2000	<5	7.1
mercure	mg/kg MS Q		0.19	0.38	0.20	<0.05	0.11
plomb	mg/kg MS Q		1100	92	3300	<10	48
nickel	mg/kg MS Q		26	14	21	3.8	4.2
zinc	mg/kg MS Q		620	59	510	<20	<20
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		
toluène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		
éthylbenzène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		
orthoxyène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		
para- et métaoxyène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		
xylènes	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		
BTEX total	mg/kg MS Q			<0.2	<0.2		
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphthalène	mg/kg MS Q			<0.02	0.12		
acénaphtylène	mg/kg MS Q			<0.02	0.11		
acénaphtène	mg/kg MS Q			<0.02	0.07 ⁴⁾		
fluorène	mg/kg MS Q			<0.02	0.04		
phénanthrène	mg/kg MS Q			0.04	0.64		
anthracène	mg/kg MS Q			<0.02	0.13		
fluoranthène	mg/kg MS Q			0.10	1.5		
pyrène	mg/kg MS Q			0.09	1.4		
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q			0.06	0.99		
chrysène	mg/kg MS Q			0.06	0.97		
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q			0.11	1.4		
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q			0.05	0.62		
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q			0.08	1.1		
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q			<0.02	0.21		
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q			0.07	0.69		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q			0.07	0.76		
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS			0.54	7.6		
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS			0.76	11		
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Sol	S9 (0-0,8)
012	Sol	S10 (2-3)
013	Sol	S11 (0-1)
014	Sol	S12 (2-3)
015	Sol	S13 (1-2)

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.03	<0.03		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.05	<0.05		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.03	<0.03		
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.03	<0.03		
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.1	<0.1		
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.03	<0.03		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.1	<0.1		
bromoforme	mg/kg MS			<0.05	<0.05		
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	7.1	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		13	<5	8.6	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		120	12	65 ³⁾	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	130	<20	80	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Commentaire

- 3 Présence de composants supérieurs à C40
- 4 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
broyage	Sol	Méthode interne
matière sèche	Sol	Equivalent à NEN-ISO 11465
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
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
benzène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
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
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

Paraphe :





Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6662369	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
002	V6662367	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
003	V6662322	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
004	V6662357	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
005	V6662352	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
006	V6662373	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
007	V6662347	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
008	V6662372	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
009	V6662333	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
010	V6662355	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
011	V6662384	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
012	V6662412	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
013	V6662389	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
014	V6662414	08-04-2014	07-04-2014	ALC201
015	V6662406	08-04-2014	07-04-2014	ALC201

Paraphe :



Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

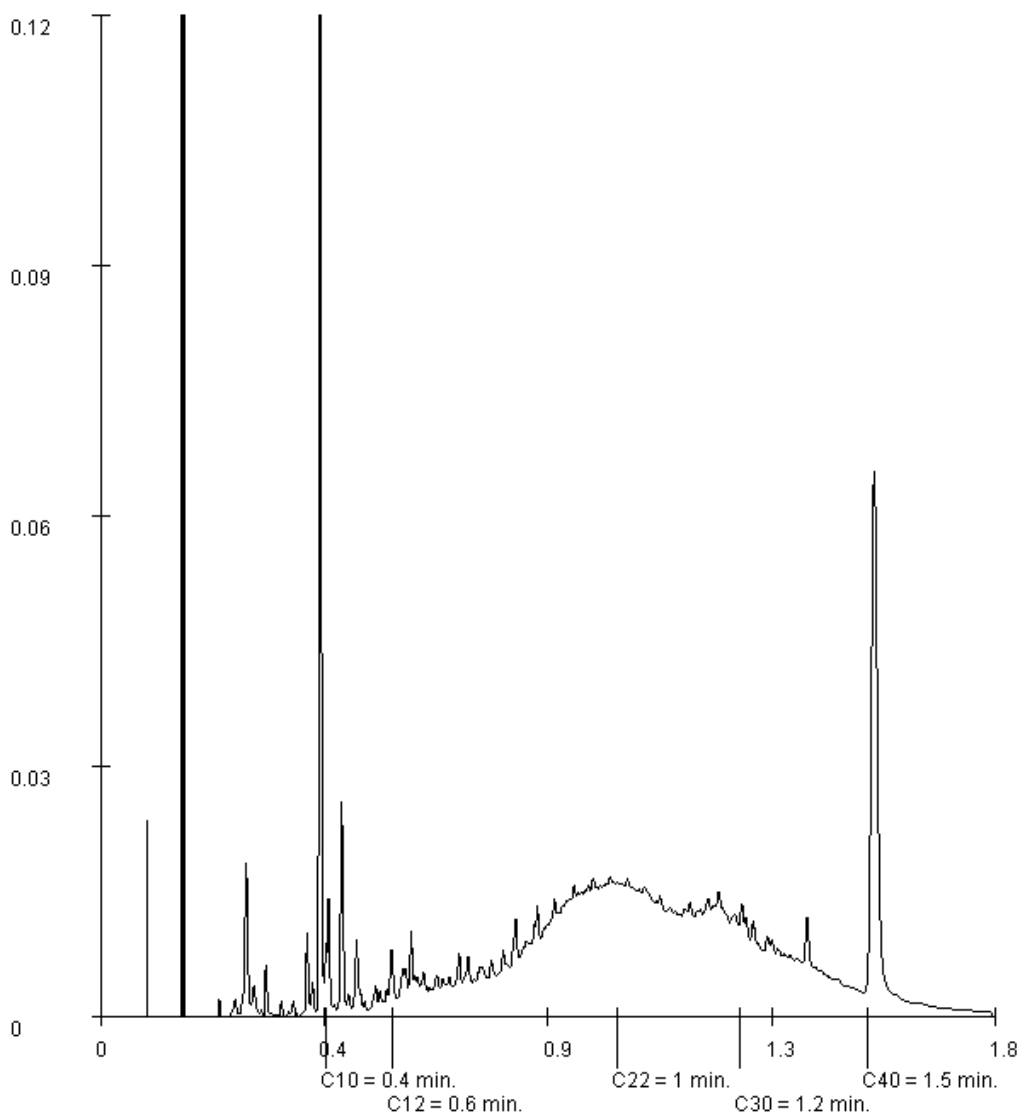
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons S2 (1-2.5)

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

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
 Référence du projet 51405761
 Réf. du rapport 12000427 - 1

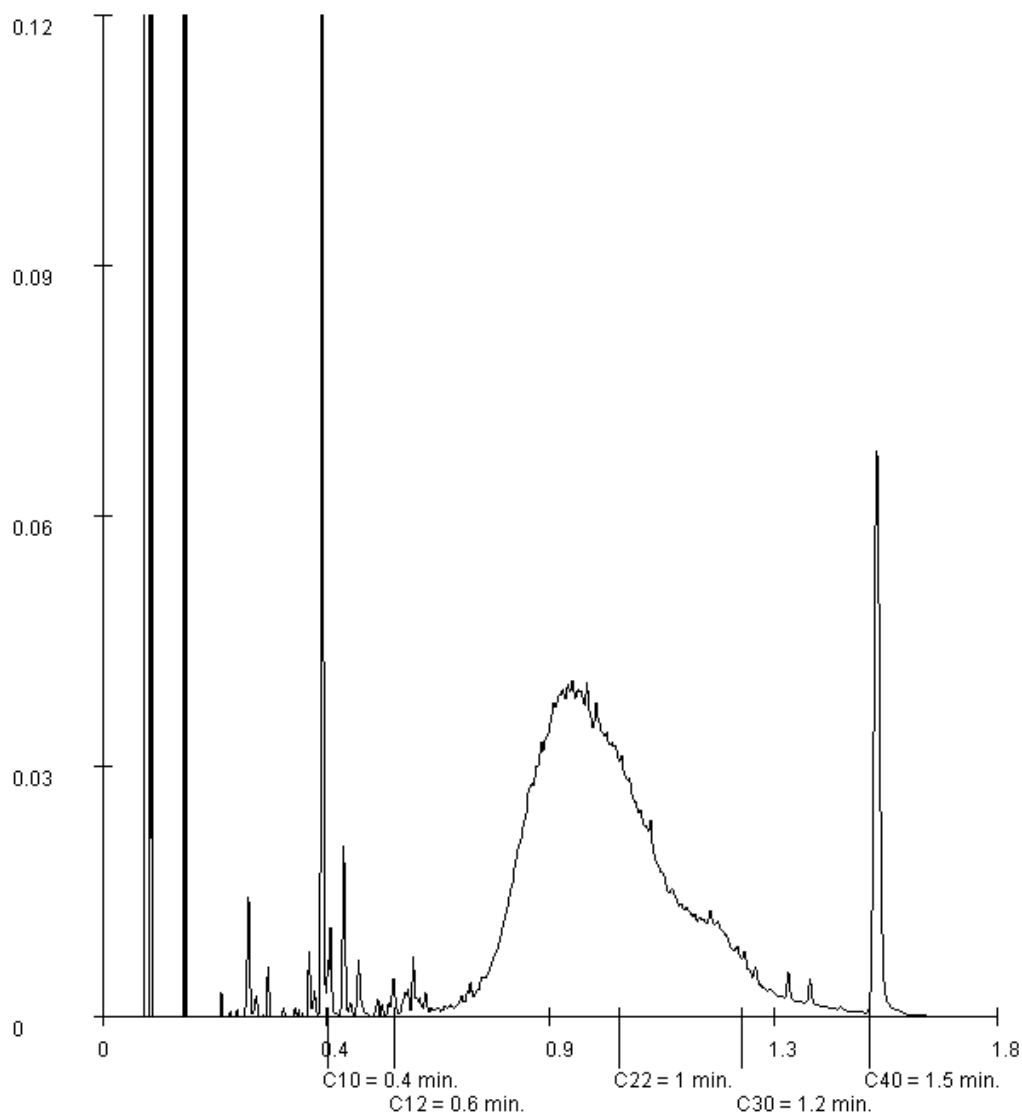
Date de commande 09-04-2014
 Date de début 09-04-2014
 Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 003
 Information relative aux échantillons S3 (2-2,7)

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 AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

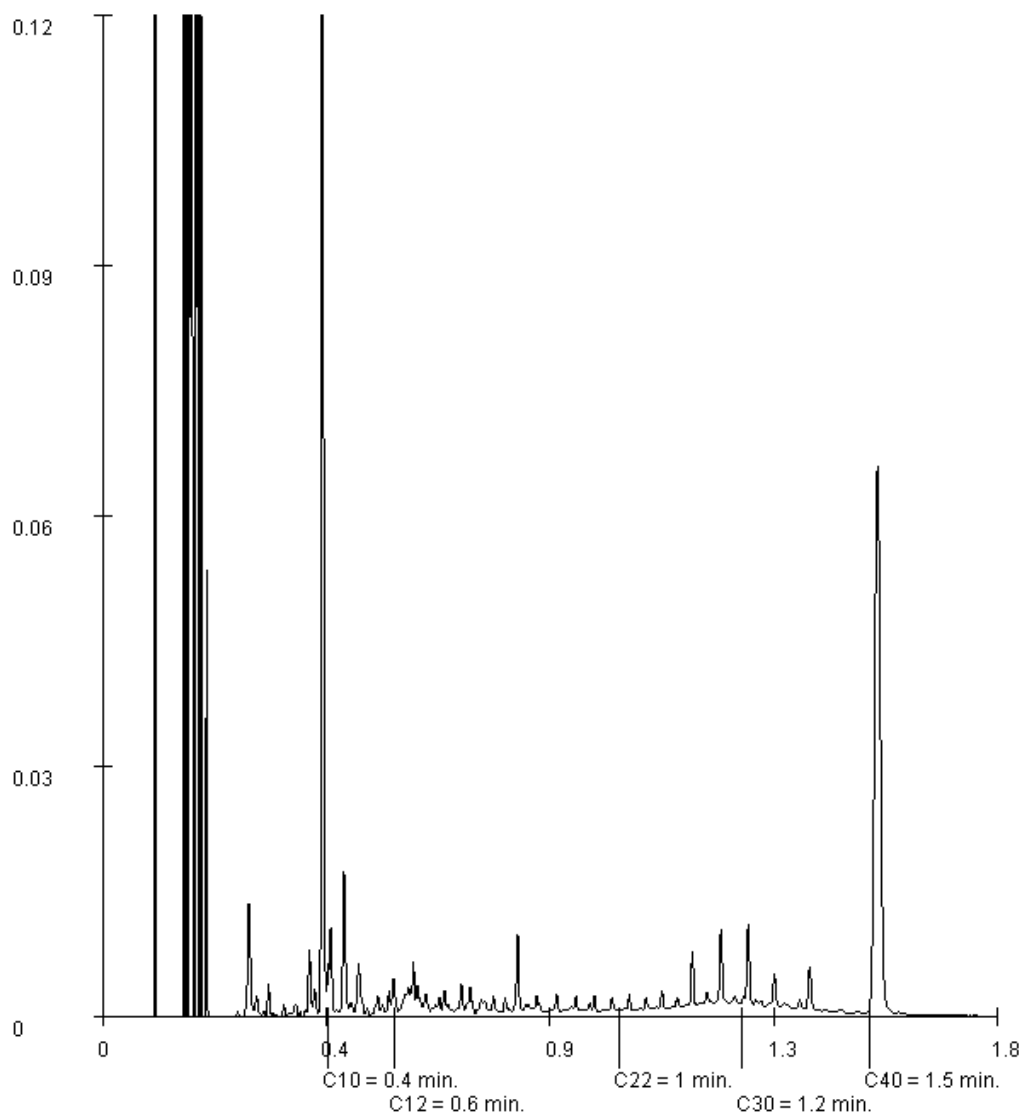
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 006
Information relative aux échantillons S5 (0,5-1,5)

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

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

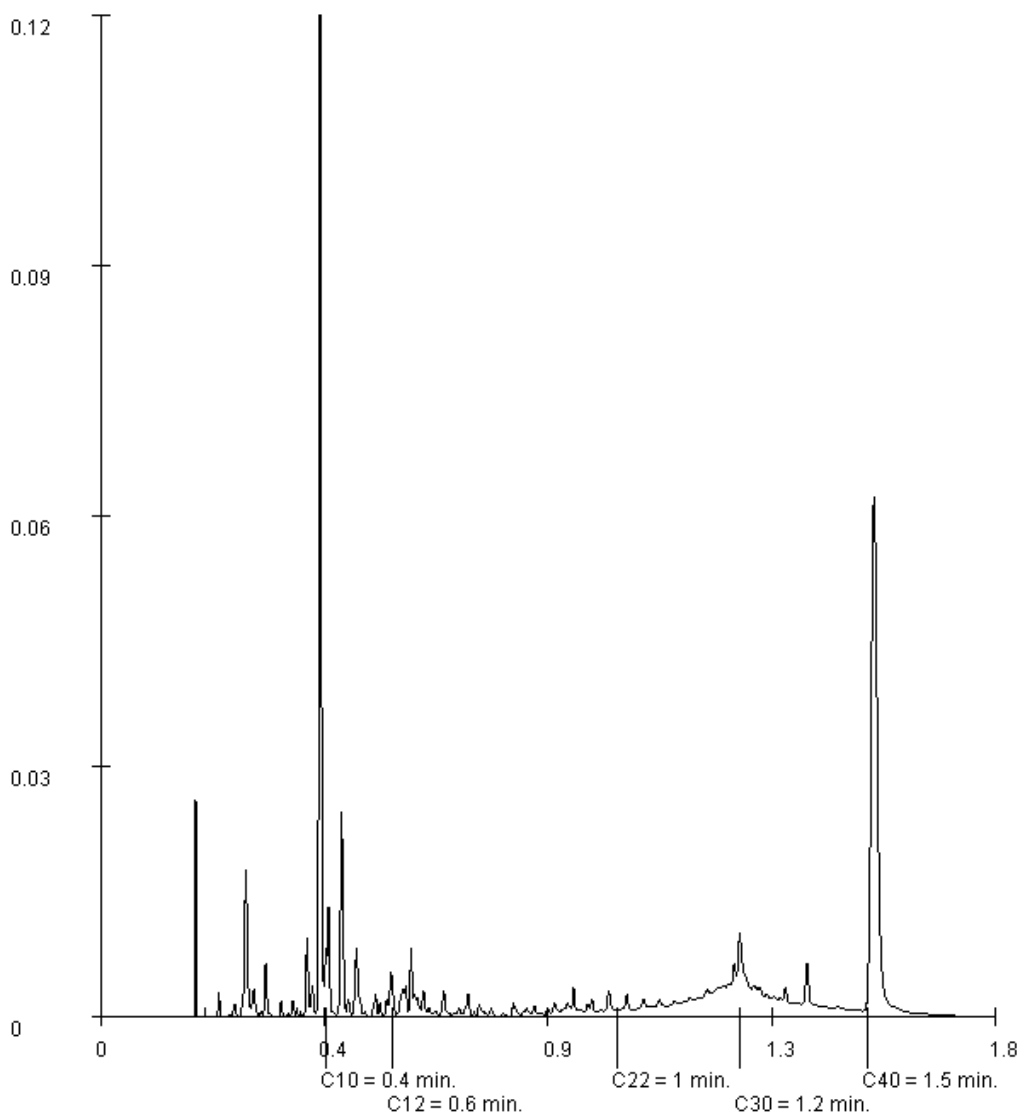
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 008
Information relative aux échantillons S7 (0,9-2,7)

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 AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

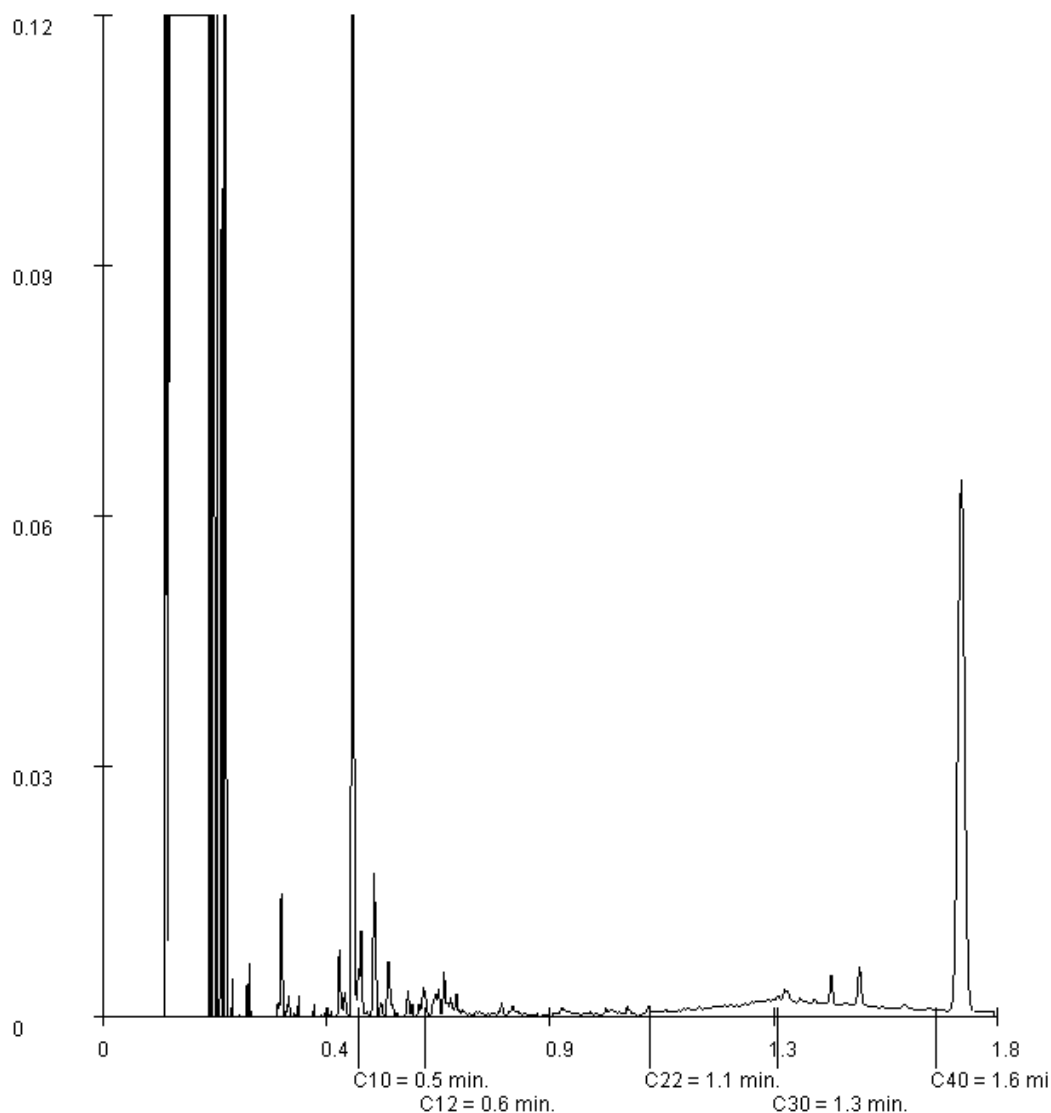
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 009
Information relative aux échantillons S7 (2,7-3,2)

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

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

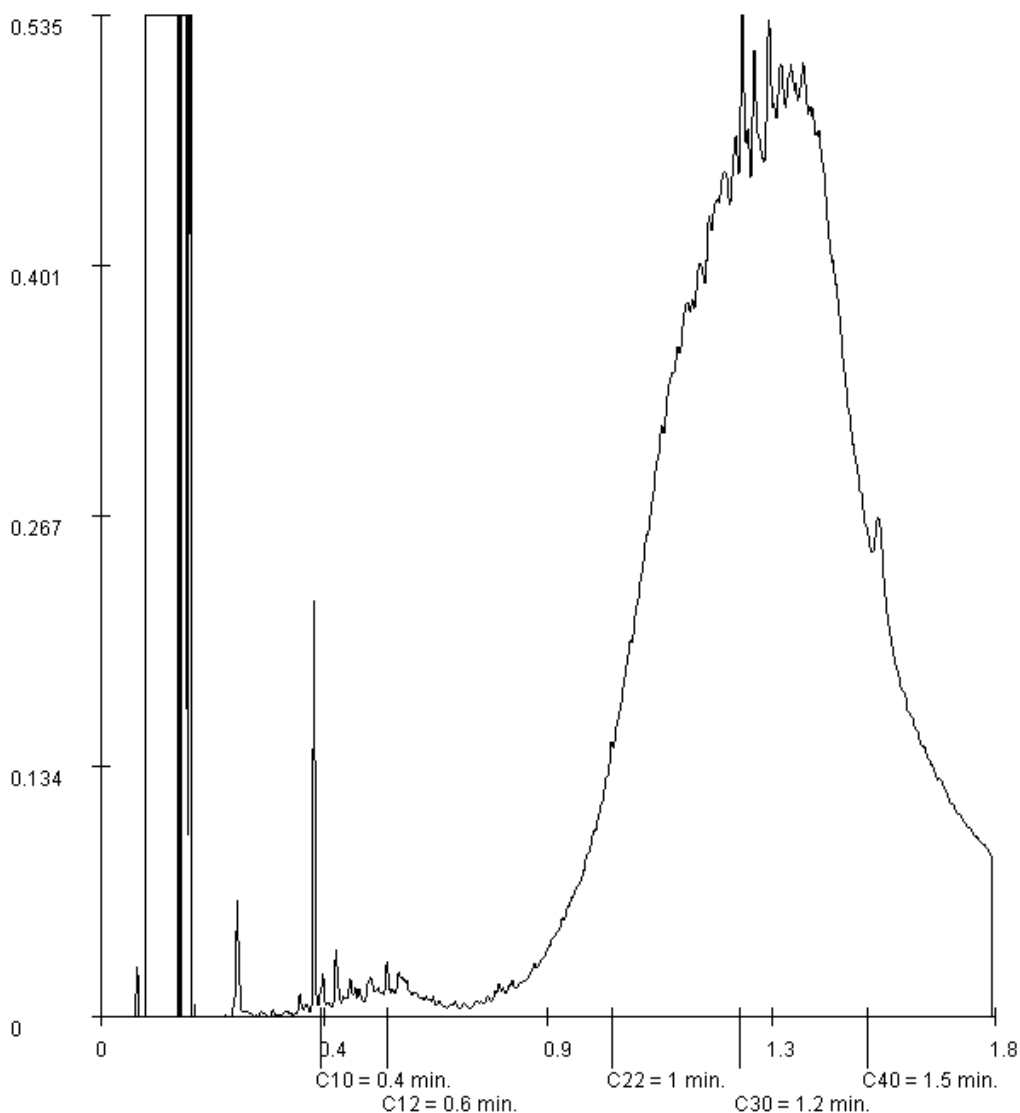
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons S8 (3-4)

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

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

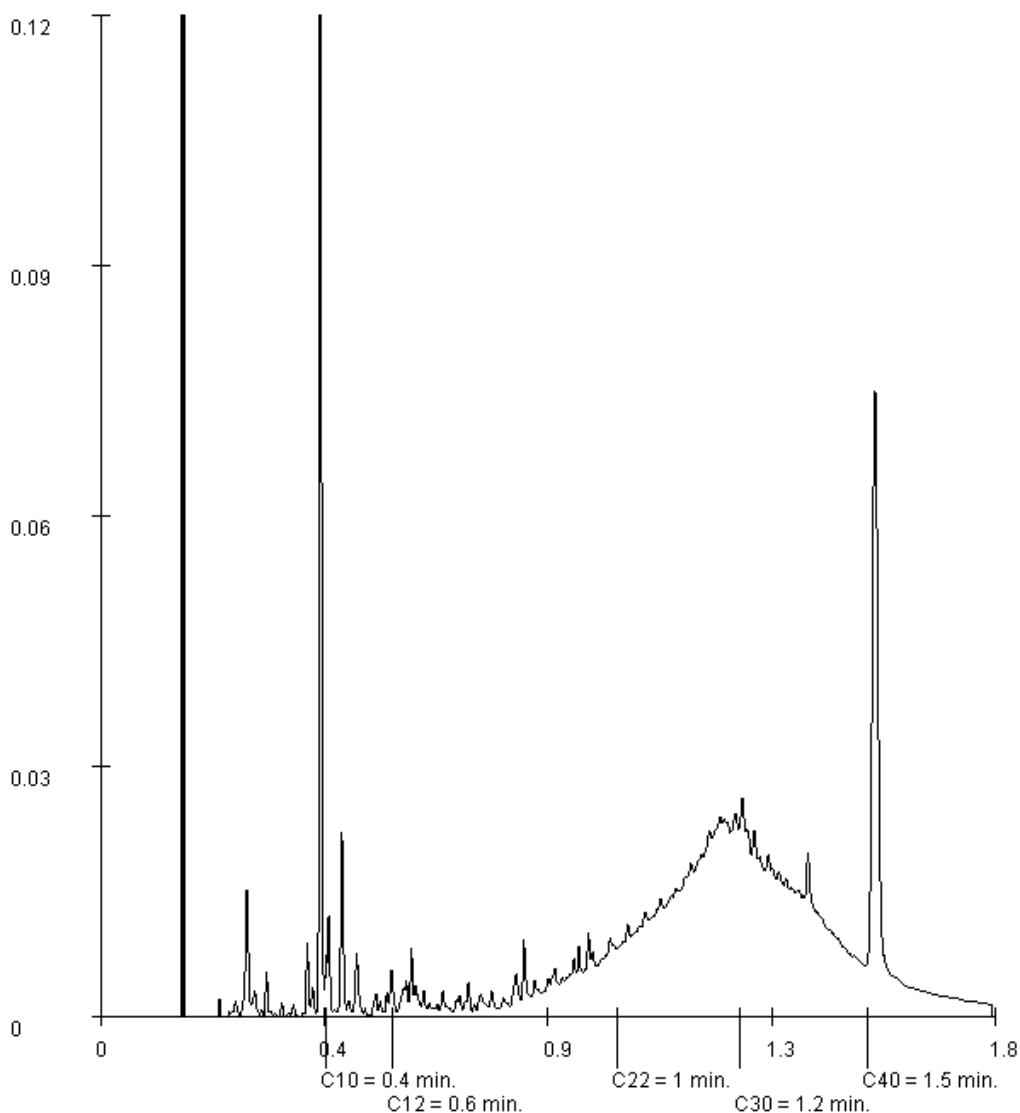
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 011
Information relative aux échantillons S9 (0-0,8)

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 AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

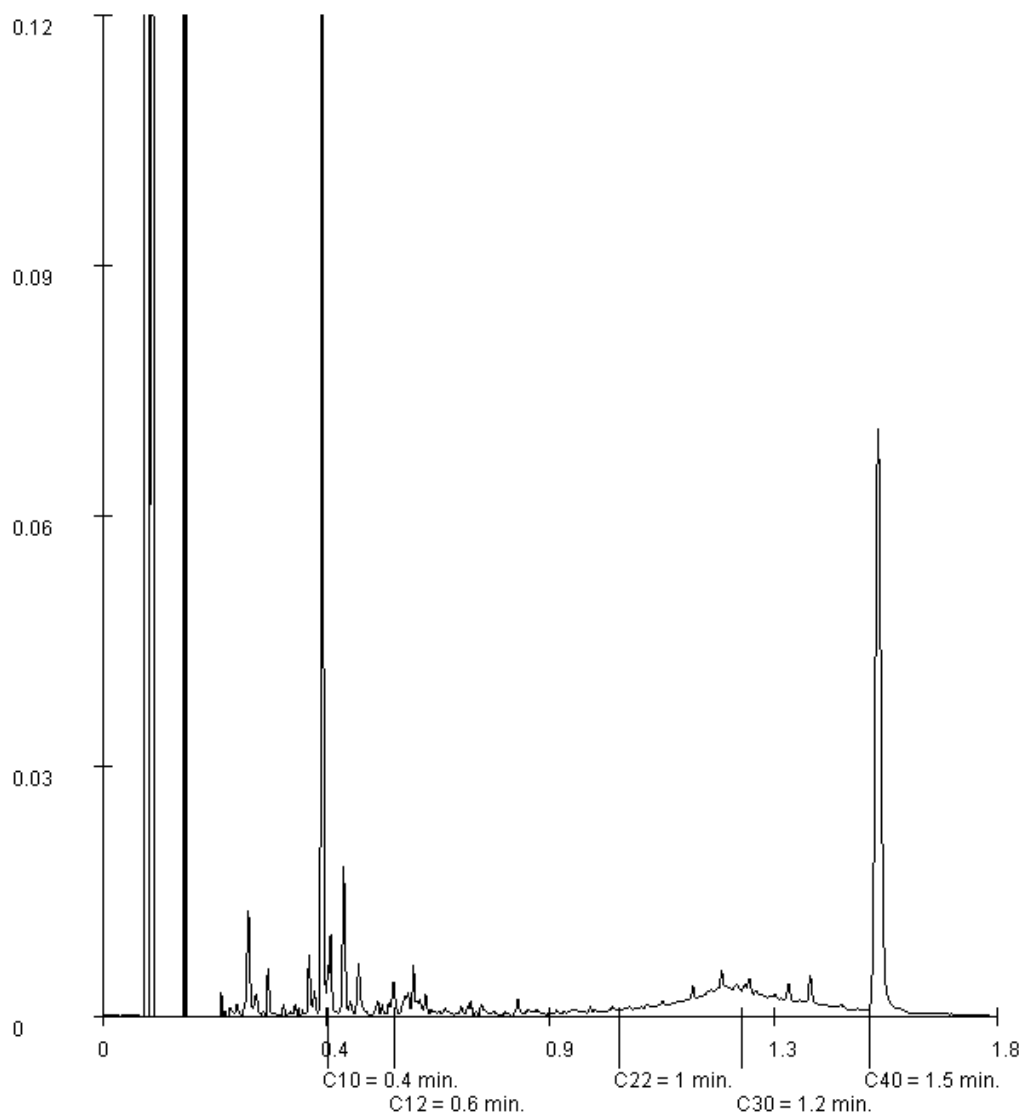
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 012
Information relative aux échantillons S10 (2-3)

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

Projet AMCOR Saint Seurin sur l'Isle
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12000427 - 1

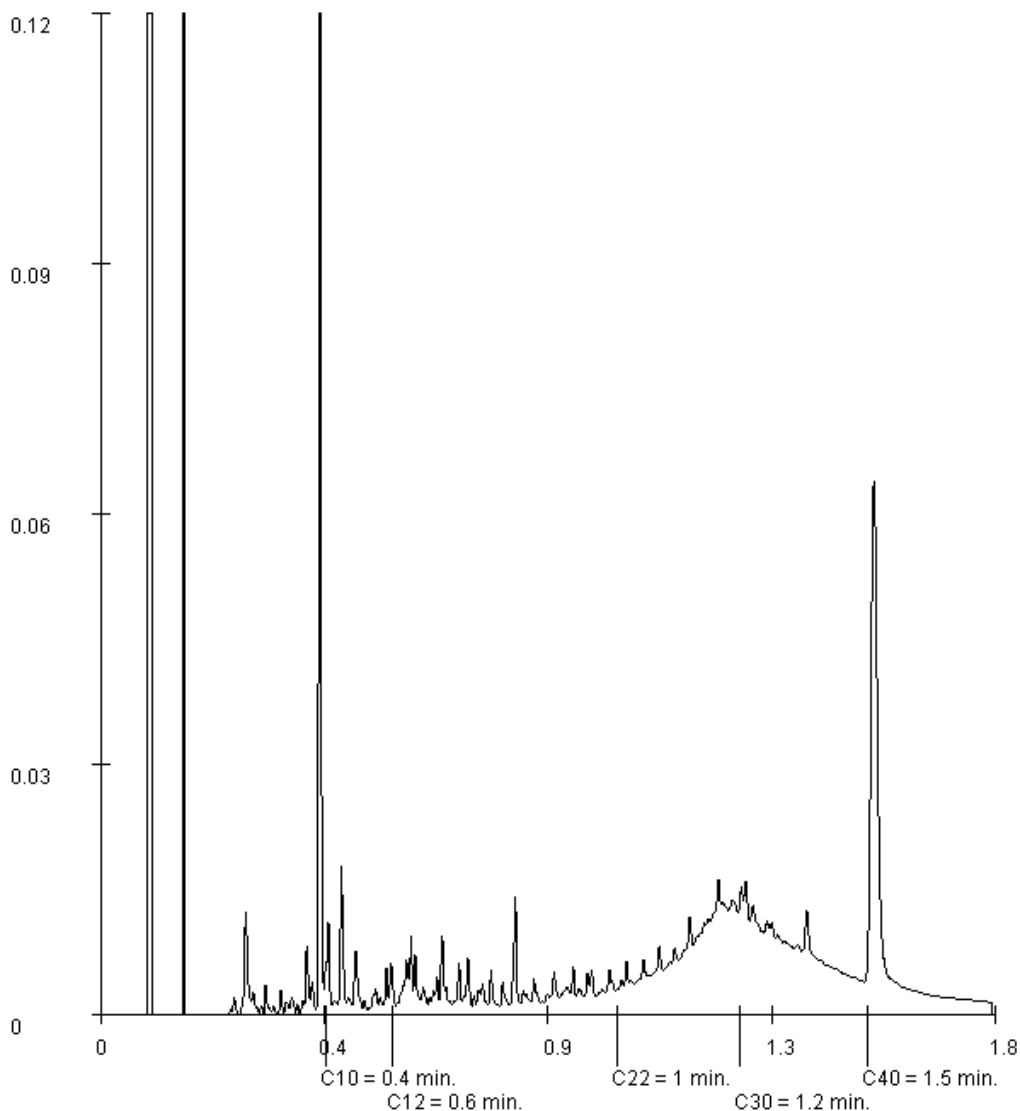
Date de commande 09-04-2014
Date de début 09-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons S11 (0-1)

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

DEKRA INDUSTRIAL SAS Toulouse
Emmanuel Lienhard
Immeuble Aurelien
29 Avenue Champollion
F-31000 TOULOUSE

Page 1 sur 7

Votre nom de Projet : AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Votre référence de Projet : 51405761
Référence du rapport ALcontrol : 12001950, version: 1

Rotterdam, 23-04-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,

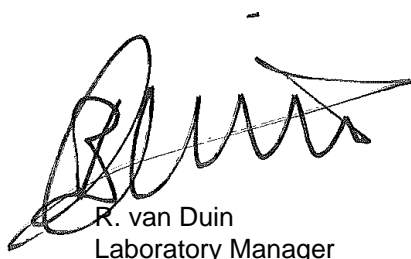
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 51405761.
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 7 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 AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12001950 - 1

Date de commande 11-04-2014
Date de début 14-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S14 (0,15-1)
002	Sol	S14 (1-2)
003	Sol	S15 (2-3)

Analyse	Unité	Q	001	002	003
matière sèche	% massique Q		66.4	84.9	85.5
<i>METAUX</i>					
arsenic	mg/kg MS Q		8.6	<4	
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	
chrome	mg/kg MS Q		18	<10	
cuivre	mg/kg MS Q		8.6	<5	
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	
plomb	mg/kg MS Q		32	<10	
nickel	mg/kg MS Q		8.7	6.5	
zinc	mg/kg MS Q		32	<20	
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>					
benzène	mg/kg MS Q		0.94		<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05
xylènes	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q		0.94		<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>					
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02		
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02		
acénaphthène	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		<0.02		
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02		
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02		
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02		
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q		<0.02		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02		
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2		
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32		
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>					
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03		<0.03
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05		<0.05

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12001950 - 1

Date de commande 11-04-2014
Date de début 14-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S14 (0,15-1)
002	Sol	S14 (1-2)
003	Sol	S15 (2-3)

Analyse	Unité	Q	001	002	003
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03		<0.03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03		<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02		<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05		<0.05
HYDROCARBURES TOTAUX					
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5.4 ¹⁾	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5.4 ¹⁾	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5.4 ¹⁾	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5.4 ¹⁾	<5	8.1
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





DEKRA INDUSTRIAL SAS Toulouse
Emmanuel Lienhard

Rapport d'analyse

Page 4 sur 7

Projet AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12001950 - 1

Date de commande 11-04-2014
Date de début 14-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12001950 - 1

Date de commande 11-04-2014
Date de début 14-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Equivalent à NEN-ISO 11465
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
xylènes	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphylène	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
1,2-dichloroéthane	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
1,1-dichloroéthane	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthane	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
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

Paraphe :



Projet AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12001950 - 1

Date de commande 11-04-2014
Date de début 14-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6662392	11-04-2014	11-04-2014	ALC201
002	V6662319	11-04-2014	11-04-2014	ALC201
003	V6662397	11-04-2014	11-04-2014	ALC201

Paraphe :



DEKRA INDUSTRIAL SAS Toulouse
Emmanuel Lienhard

Rapport d'analyse

Page 7 sur 7

Projet AMCOR ST SEURIN SUR L'ISLE
Référence du projet 51405761
Réf. du rapport 12001950 - 1

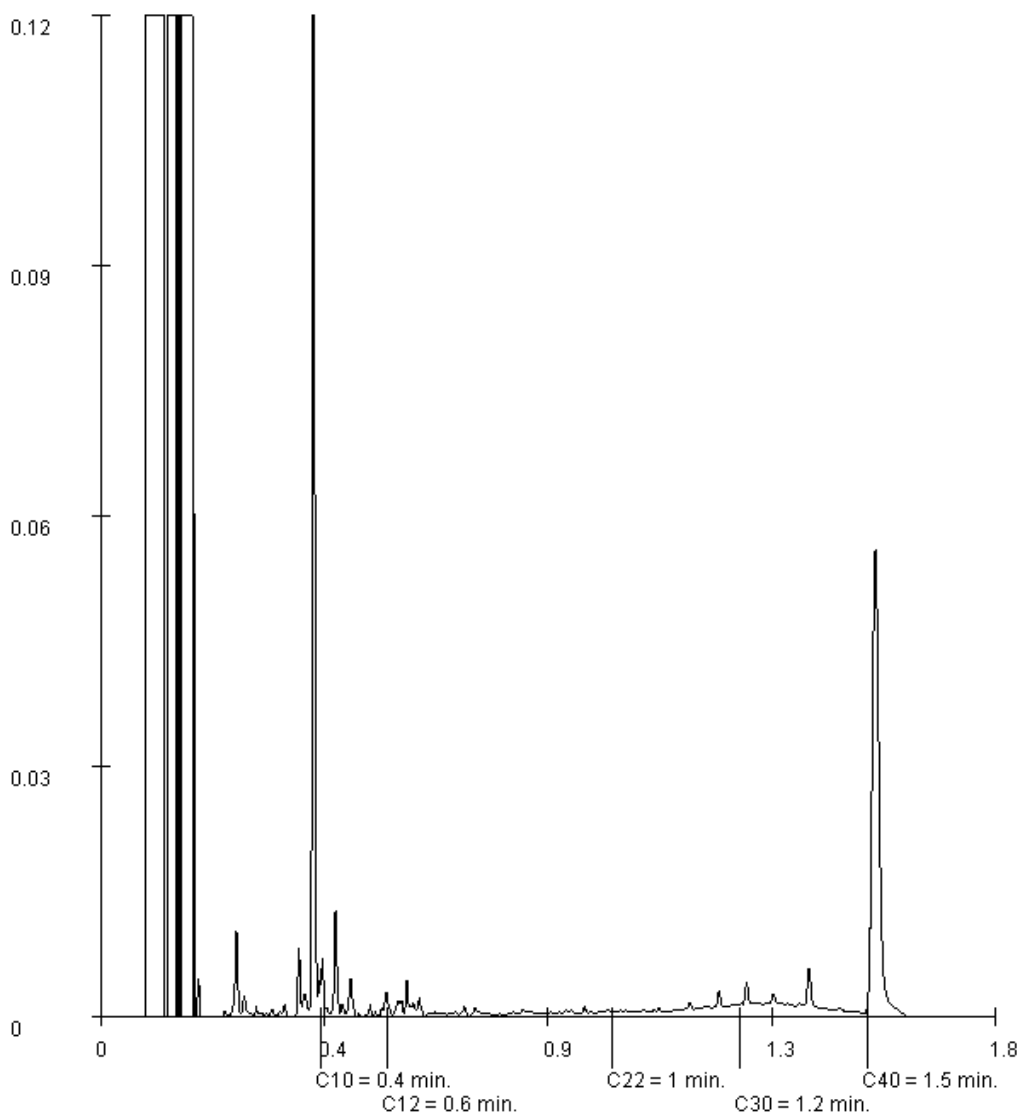
Date de commande 11-04-2014
Date de début 14-04-2014
Rapport du 23-04-2014

Référence de l'échantillon: 003
Information relative aux échantillons S15 (2-3)

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 :



ANNEXE 3 : COUPE DU PIEZOMETRE MIS EN PLACE (1 PAGE)

Sondage Pz4

Dossier n° 14.002860

Profondeur 6 m

x

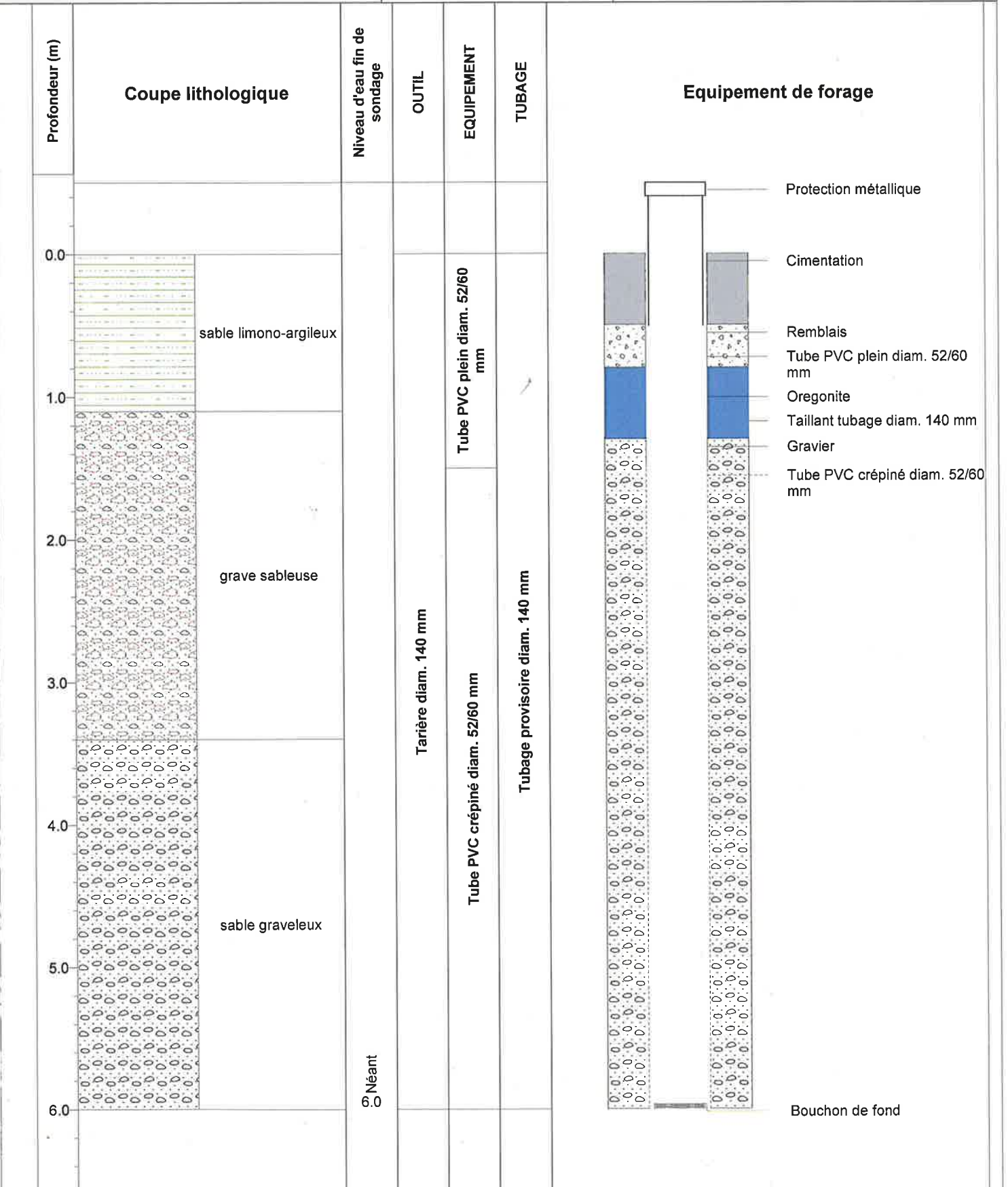
Date 08/04/2014

y

Niveau d'eau Néant

z

Site **AMCOR**
33 - ST SEURIN SUR L'ISLE



Observation :