

**DIAGNOSTIC INITIAL
DE POLLUTION DES SOLS**

**ROUTE NATIONALE 2
62158 SAULTY**

RAPPORT N° : PS16676

MARS 2010



SOMMAIRE

I.	<u>ETUDE DOCUMENTAIRE</u>	3
1.	<u>PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE</u>	3
2.	<u>CARACTERISATION DU SITE</u>	3
3.	<u>HISTORIQUE DU SITE</u>	7
4.	<u>IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION</u>	8
II.	<u>DIAGNOSTIC DU SITE</u>	8
1.	<u>STRATEGIE D'INVESTIGATIONS</u>	8
2.	<u>INTERPRETATIONS DES RESULTATS</u>	10
III.	<u>CONCLUSION</u>	12

I. ETUDE DOCUMENTAIRE

1. PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE

Cette étude technique a été réalisée dans le cadre d'un diagnostic de site pour le compte de :

***COOPERATIVE UNEAL
1 rue Marcel Leblanc
62023 SAINT LAURENT BLANGY***

Le sujet de l'étude concerne un ancien silo situé sur la commune de Saulty.

L'objet de ce rapport est la rédaction d'un diagnostic initial de pollution des sols conformément à la circulaire du 8 février 2007 relative aux ICPE- Prévention de la pollution des sols - Gestion des sols pollués.

a. contexte et objectif

Dans le cadre d'un projet de cession du site, la coopérative UNEAL a demandé à ce que soit procédé un diagnostic de l'état des sols en s'appuyant sur des études documentaires et des résultats d'investigations de terrain.

2. CARACTERISATION DU SITE

a. Situation géographique

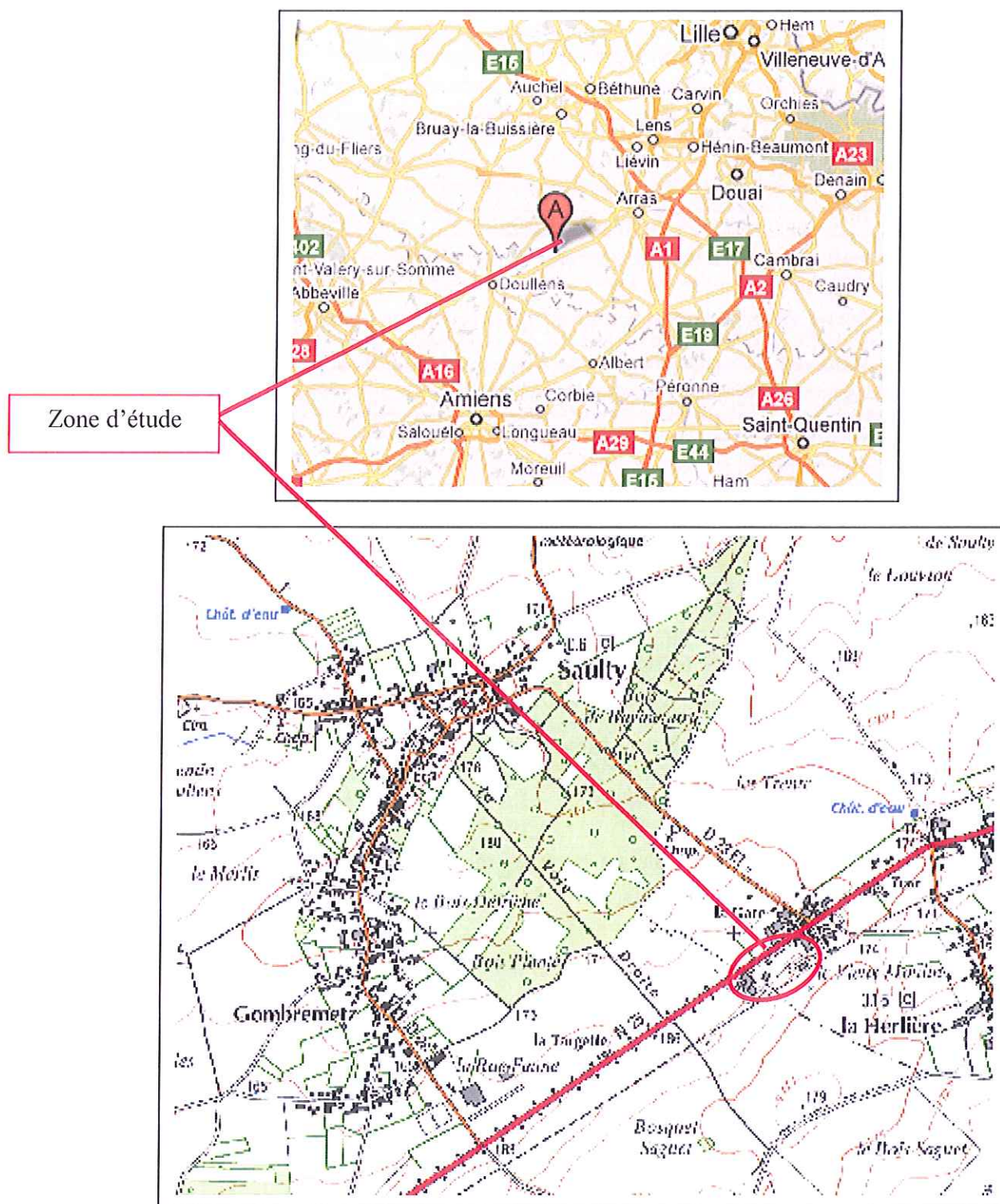
La zone d'étude est située route nationale sur la commune de Saulty, dans le département du Pas de Calais (Cf. Document 1 : carte IGN).

Le site, implanté en zone rural, est bordé (Cf. Document 2 : Photographie aérienne) :

- au Nord, à l'Ouest et au Sud par des terres agricoles
- à l'Est par des habitations

Les coordonnées Lambert II étendu approximatives du site sont :

- X : 615145 m
- Y : 2579271 m



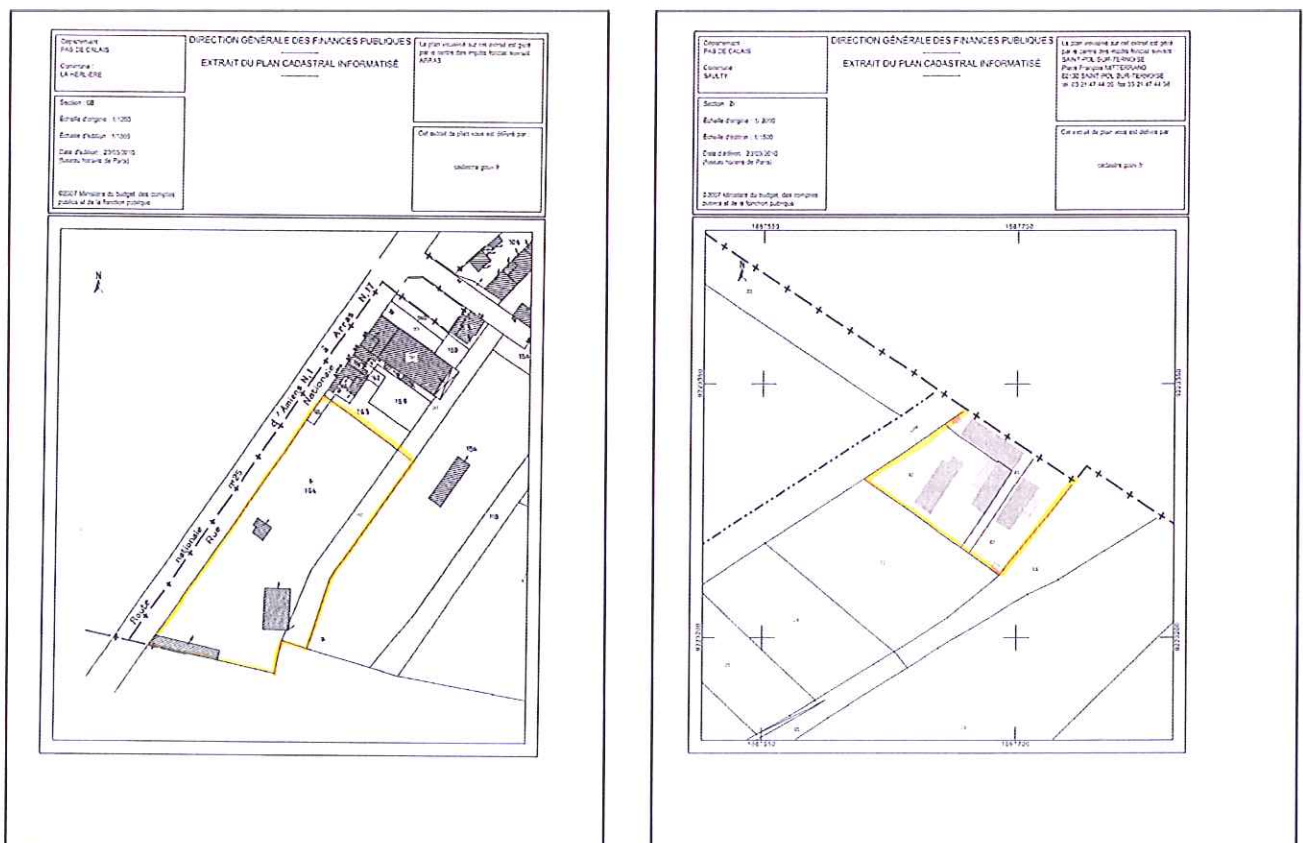
Document 1 : Localisation de la zone d'étude (cartes IGN)



Document 2 : Photographie aérienne

b. Contexte cadastral

La zone d'étude occupe les parcelles 164, 165, 182 de la section OB sur la commune de La Herlière et les parcelles 92 et 83 de la section ZI sur la commune de Saulty.



Document 3 : Extrait du cadastre

c. Contexte hydrologique et hydrogéologique

Le secteur hydrographique concerné est le bassin versant de l'Escaut.

Plusieurs types de nappe existent :

- les nappes superficielles des limons dont le débit est faible
- La nappe de la craie est la plus utilisée et la plus importante

Dans la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM sont répertoriés les puits et forages. L'ouvrage référencé 00351X0001/S1 de la station SNCF est le point d'eau le plus proche du site. Il est situé à 400 mètres au Nord Est du site.

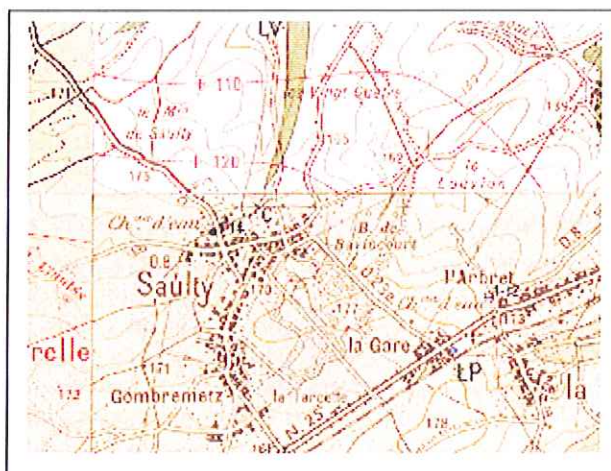
d. Contexte géologique

D'après la carte géologique du secteur et les informations obtenues auprès du BRGM (Bureau de Recherches géologiques et Minières), à savoir des sondages réalisés à proximité de la zone d'étude, la géologie du secteur est composée, de haut en bas, des formations suivantes :

- **LP** : Limons des plateaux
- **Rs** : Formations résiduelles à silex

LP

Rs



Document 4 : Carte géologique du secteur d'étude (échelle 1/50000)

L'ouvrage référencé 00351X0001/S1 nous confirme la succession suivante :

- de 0 à 0,5 m : limons
- de 0,5 à 10 m : craie marneuse
- de 10 à 16 m : craie blanche
- de 16 à 19 m : banc très marneux
- de 19 à 33 m : craie blanche avec bancs marneux
- de 33 à 39 m : craie grise

e. Zones protégées :

D'après les informations de la base de données de la DIREN Nord-Pas-de-Calais, le site est concerné par une Zone naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I, la Vallée de la Quilienne et le bois d'Orville. La commune de Saulty est également classée en zone vulnérable pour la pollution des eaux par nitrate et en zone sensible (pollution des eaux par azote).

3. HISTORIQUE DU SITE

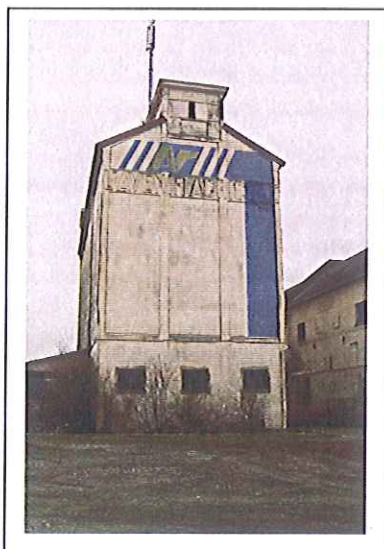
a. Bases de Données BASIAS et BASOL

Dans BASOL (Base de Données des sites et sols pollués), le site ne fait l'objet d'aucun recensement.

Dans BASIAS (Base de données des Anciens Sites industriels et Activités de Service), le site de l'étude est référencé pour une ancienne activité de desserte de carburants sous l'enseigne « L'avenir Rural », activité déclarée en 1951. L'emplacement des anciennes réserves de carburant est inconnu.

b. Activités du site

Le site de l'étude n'a connu qu'une activité de coopérative agricole depuis le début des années 1950. Le site comprend un ancien silo, des anciens bâtiments de stockage de céréales et d'engrais (cf. photographies suivantes) :



Le site comprend également un bâtiment plus récent affecté au stockage de céréales et d'engrais :



4. IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION

Ce chapitre consiste en l'identification des polluants susceptibles d'être présents dans les sols, suite à l'étude historique et la visite de site.

Compte tenu de la nature de l'activité, des informations recueillies sur l'état du site et de la non observation de zones potentiellement polluées, une approche par échantillonnage aléatoire a été définie (l'implantation des sondages est présentée en Annexe 2).

II DIAGNOSTIC DU SITE

1. STRATEGIE D'INVESTIGATIONS

Le plan d'échantillonnage a consisté à réaliser un échantillonnage aléatoire : trois stations de mesures ont été définies.

L'échantillonnage a été pratiqué à l'aide d'une tarière hélicoïdale de diamètre 67 mm. La profondeur du prélèvement a été définie entre 1,5 et 2 m.

En fin de prélèvement, les échantillons de sol ont été immédiatement transférés dans des flacons appropriés en enceinte réfrigérée et envoyés au laboratoire d'analyses : LEM, agréé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

a. Réalisation technique

Les sondages avec prélèvement d'échantillons ont été effectués, le 11 Mars 2010 par **Expert Habitat et Pontignac**.

Les analyses des échantillons ont été confiées, après indexation anonyme, au laboratoire :

Groupe L.E.M. (Laboratoire Etudes des Matériaux)

(Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable)

20 rue du Kochersberg - B.P. 47

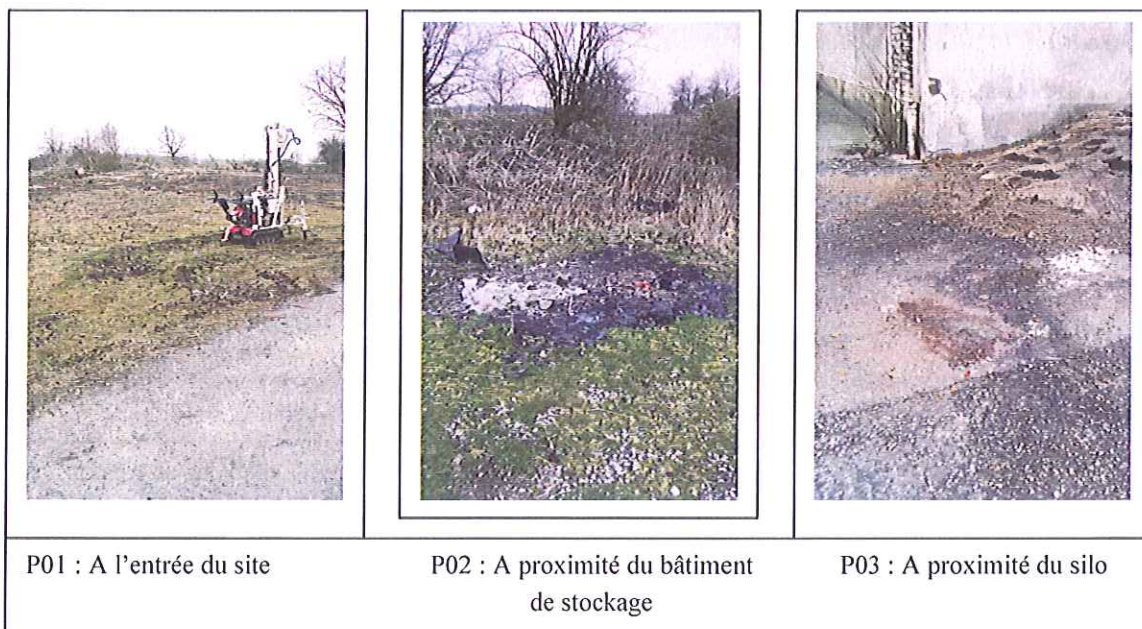
67702 SAVERNE CEDEX

b. Choix des analyses à effectuer

Suite à l'étude historique et la visite de site, le choix des analyses d'échantillons s'est porté sur une méthode PolluTest recherchant environ 114 polluants dont la liste est présentée en **Annexe 1**.

c. Description de la campagne de prélèvements

Les points de prélèvements retenus, identifiés en **Annexe 2**, sont les suivants :



P01, P02 et P03 ont été prélevés à 1,5 m de profondeur dans les limons argileux. Les coupes de sondages sont présentées en **Annexe 3**.

2. INTERPRETATION DES RESULTATS

Les résultats des échantillons sont présentés en Annexe 4.

a. Analyse de sols

Conformément aux directives de la politique nationale en matière de gestion des sites et sols pollués en date du 8 Février 2007, les résultats analytiques seront comparés aux fonds géochimiques naturels. Les valeurs guides de gestion pour les sols (VDSS et VCI) ont été abrogées.

Ainsi, les résultats d'analyses seront comparés aux valeurs définies par l'INRA dans le cadre du programme ASPITET concernant les teneurs totales en éléments traces dans les sols français. Le tableau suivant présente une partie des résultats de cette étude avec des gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalies naturelles.

Rappel :

** Le fond pédo-géochimique est la gamme des concentrations pédo-chimiques naturelles sur un territoire donné, pour une portion de couverture pédologique donnée, résultant uniquement de l'évolution géologique et pédologique, à l'exclusion de tout apport anthropique (définition ADEME).*

*** Le département du Nord est exempt de toute anomalie naturelle reconnue.*

Eléments	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires de toutes granulométrie	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées
As	1,0 à 25,00	30 à 60
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0
Cr	10 à 90	90 à 150
Co	2 à 23	23 à 90
Cu	2 à 20	20 à 62
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3
Ni	2 à 60	60 à 130
Pb	9 à 50	60 à 90
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0
Ti	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4
Zn	10 à 100	100 à 250

Base de donnée ASPITET - <http://etm.orleans.inra.fr>

Les déblais provenant de travaux de terrassement, s'ils ne sont pas réutilisés sur le même site où ils ont été extraits, sont considérés comme des déchets (article 14 de la Directive Européenne 1999/31/CE du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge de déchets).

Même s'il n'existe pas encore de texte officiel concernant l'impact environnemental sur la réutilisation des déchets en B.T.P. (hormis pour les sables de fonderie et les mâchefers), une méthodologie de caractérisation de ce type de déchet est en cours d'élaboration.

« D'un point de vue départemental, on peut se référer aux « guides techniques régionaux relatifs à la valorisation des déchets et co-produits industriels » du PREDIS Nord-Pas-de-Calais.

Ceux-ci préconisent la comparaison des essais environnementaux aux valeurs seuils pour la mise en décharge des déchets inertes et à celles de la circulaire « mâchefers » (à titre indicatif) » – *document de travail du Ministère de l'Équipement des Transports – mars 2003.*

L'Arrêté de référence pris en considération, pour la suite de notre étude, est l'**Arrêté du 15 mars 2006** fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations et son décret d'application (**décret n°2006-302 du 15 mars 2006**).

Paramètres	mg/kg de matière sèche
B.T.E.X. (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes)	6
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
PCB (Polychlorobiphényles)	1
H.A.P. (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	50

Aucune anomalie n'a été identifiée. Les résultats présentent des valeurs inférieures aux seuils de référence utilisés.

II. CONCLUSION

A la demande de la société UNEAL, et dans le cadre d'un projet de cession de son site, Expert Habitat a réalisé un diagnostic initial de pollution des sols du site.

La vulnérabilité de l'environnement a été étudiée par rapport au contexte géologique, hydrogéologique et hydraulique du secteur d'étude.

Des investigations ont été menées sur la zone d'étude et ont consisté en la réalisation de trois sondages à la tarière mécanique. Trois échantillons de sol ont été analysés.

A l'endroit des sondages réalisés, les résultats présentent des valeurs inférieures aux seuils de référence utilisés.

The logo for Expert Habitat is repeated in blue ink, featuring the company name and a graphic of three colored circles connected by lines.

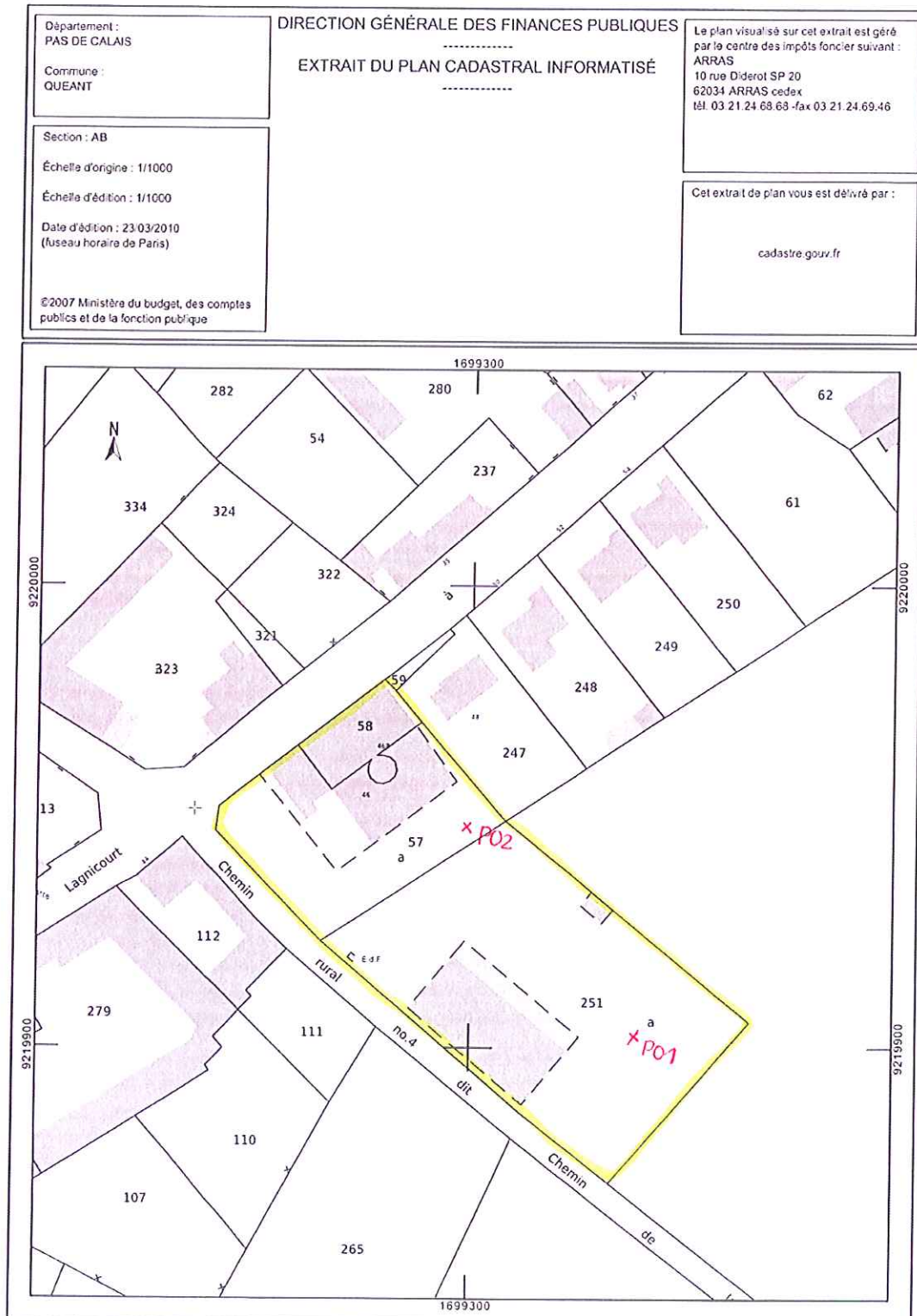
INGENIERIE IMMOBILIERE
21 route d'Albert - 62450 Avesnes-les-Bapaume
Tél. 03 21 73 94 79 - Fax. 03 21 73 94 79
SARL au capital de 15000€ - SIRET 479 076 838 00032

ANNEXES

ANNEXE 1

Liste des composés analysés dans PolluTest® 1.0 - PolluFlash® 1.0									
Accréditation		PolluTest® 1.0		PolluTest® 1.0		PolluTest® 1.0		PolluTest® 1.0	
		Seuil de Quantification		Seuil de Quantification		Seuil de Quantification		Seuil de Quantification	
		sol	eau	sol	eau	sol	eau	sol	eau
		mg/kg	µg/l	mg/kg	µg/l	mg/kg	µg/l	mg/kg	µg/l
		MS	µg/l	MS	µg/l	MS	µg/l	MS	µg/l
Caractéristiques									
Matière sèche (% m/m)		-	-						
pH		-	-						
Conductivité (mS/m)		-	-						
Chlorures		20							
Fluorures (Electrode spécifique)		1	0,5 mg/l						
Nitrates		20	1 mg/l						
Nitrites		20	0,05 mg/l						
Orthophosphates			0,05 mg/l						
Sulfates		20	1 mg/l						
Carbone Organique Total (COT)		1	0,5 mg/l						
Indice phénol		0,5	10						
Métaux (typologie CET K1,K2,K3)									
Antimoine		10	0,2						
Argent		1	5						
Baryum		1	5						
Chrome		5	5						
Cuivre		5	10						
Molybdène		1	5						
Nickel		1	5						
Plomb		5	5						
Zinc		5	20						
Cadmium		1	0,2						
Selenium		10	0,1						
Mercur		0,1	0,2						
HCT-CPG (Huiles minérales)									
C10-C16		-	-						
C16-C22		-	-						
C22-C30		-	-						
C30-C40		-	-						
Huile minérale (somme C10-C40)		15	30						
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Aliphatiques)									
Naphtalène		0,05	0,01						
Acénaphthylène		0,05	0,01						
Acénaphthène		0,05	0,01						
Fluorène		0,05	0,01						
Phénanthrène		0,05	0,01						
Anthracène		0,05	0,01						
Fluoranthène		0,05	0,01						
Pyrène		0,05	0,01						
Benzo(a)anthracène		0,05	0,01						
Chrysène		0,05	0,01						
Benzo(b)fluoranthène		0,05	0,01						
Benzo(k)fluoranthène		0,05	0,01						
Benzo(a)pyrène		0,05	0,01						
Dibenzo(ah)anthracène		0,05	0,01						
Benzo(ghi)perylène		0,05	0,01						
Indeno(123cd)pyrène		0,05	0,01						
HAPs (Somme des 16 composés)		1	1						
PCBs (Polychlorobiphényles)									
PCB 28		0,01	0,01						
PCB 52		0,01	0,01						
PCB 101		0,01	0,01						
PCB 118		0,01	0,01						
PCB 138		0,01	0,01						
PCB 153		0,01	0,01						
PCB 180		0,01	0,01						
PCB (Somme des 7 composés)		1	1						
Hydrocarbures mono aromatiques									
Benzène		0,05	0,5						
Ethylbenzène		0,05	1						
Toluène		0,05	1						
o-Xylène		0,05	1						
m-p-Xylène		0,05	1						
Xylènes (somme)		1	1						
Styrène		0,05	1						
1,2,4-Triméthylbenzène (pseudocumène)		0,1	1						
1,3,5-Triméthylbenzène (mésitylène)		0,1	1						
n-Propylbenzène (isocumène)		0,1	1						
Isopropylbenzène (cumène)		0,1	1						
n-Butylbenzène		0,1	1						
sec-Butylbenzène		0,1	1						
tert-Butylbenzène		0,1	1						
p-Isopropyltoluène		0,1	1						
COHVs									
Chlorométhane		2	50						
Dichlorométhane		0,05	5						
Chlorure de vinyle		0,02	0,5						
1,1 Dichloroéthylène		0,1	2						
trans-1,2 Dichloroéthylène		0,1	2						
cis-1,2 Dichloroéthylène		0,1	2						
Chloroéthane		2	50						
Trichlorofluorométhane		0,2	5						
Trichlorométhane (chloroforme)		0,1	2						
Tetrachlorométhane (tutra)		0,05	1						
1,1 Dichloroéthane		0,1	2						
1,2 Dichloroéthane		0,05	1						
1,1,1 Trichloroéthane		0,1	2						
1,1,2 Trichloroéthane		0,2	5						
Trichloroéthanes (somme)		1	1						
1,1,1,2-Tetrachloroéthane		0,1	1						
1,1,2,2-Tetrachloroéthane		0,2	5						
Tetrachloroéthanes (somme)		1	1						
Trichloroéthylène		0,05	1						
Tetrachloroéthylène		0,05	1						
2,2-Dichloropropane		0,2	5						
1,2-Dichloropropane		0,2	5						
1,3-Dichloropropane		0,1	1						
1,2,3-Trichloropropane		2	50						
1,1-Dichloropropène		0,1	2						
cis 1,3-Dichloropropène		0,2	5						
trans 1,3-Dichloropropène		0,2	5						
1,3-Dichloropropènes (somme)		1	1						
Bromochlorométhane		0,2	5						
Dibromométhane		0,2	5						
1,2-Dibromométhane		0,05	1						
Tribromométhane (Bromoforme)		0,2	5						
Bromodichlorométhane		0,2	5						
Dibromochlorométhane		0,2	2						
1,2-Dibromo-3-chloropropane		0,2	5						
Bromobenzène		0,1	1						
Chlorobenzènes									
Monochlorobenzène		0,1	1						
1,2-Dichlorobenzène		0,1	1						
1,3-Dichlorobenzène		0,1	1						
1,4-Dichlorobenzène		0,1	1						
Dichlorobenzènes (somme)		1	1						
1,2,3-Trichlorobenzène		0,1	1						
1,2,4-Trichlorobenzène		0,1	1						
1,3,5-Trichlorobenzène		0,2	5						
Trichlorobenzènes (somme)		1	1						
Divers									
2-Chlorotoluène		0,1	1						
4-Chlorotoluène		0,1	1						
Chlorotoluènes (somme)		1	1						
Pesticides chlorés									
Hexachlorobutadiène (Perchlorobutadiène)		0,1	0,5						

ANNEXE 2



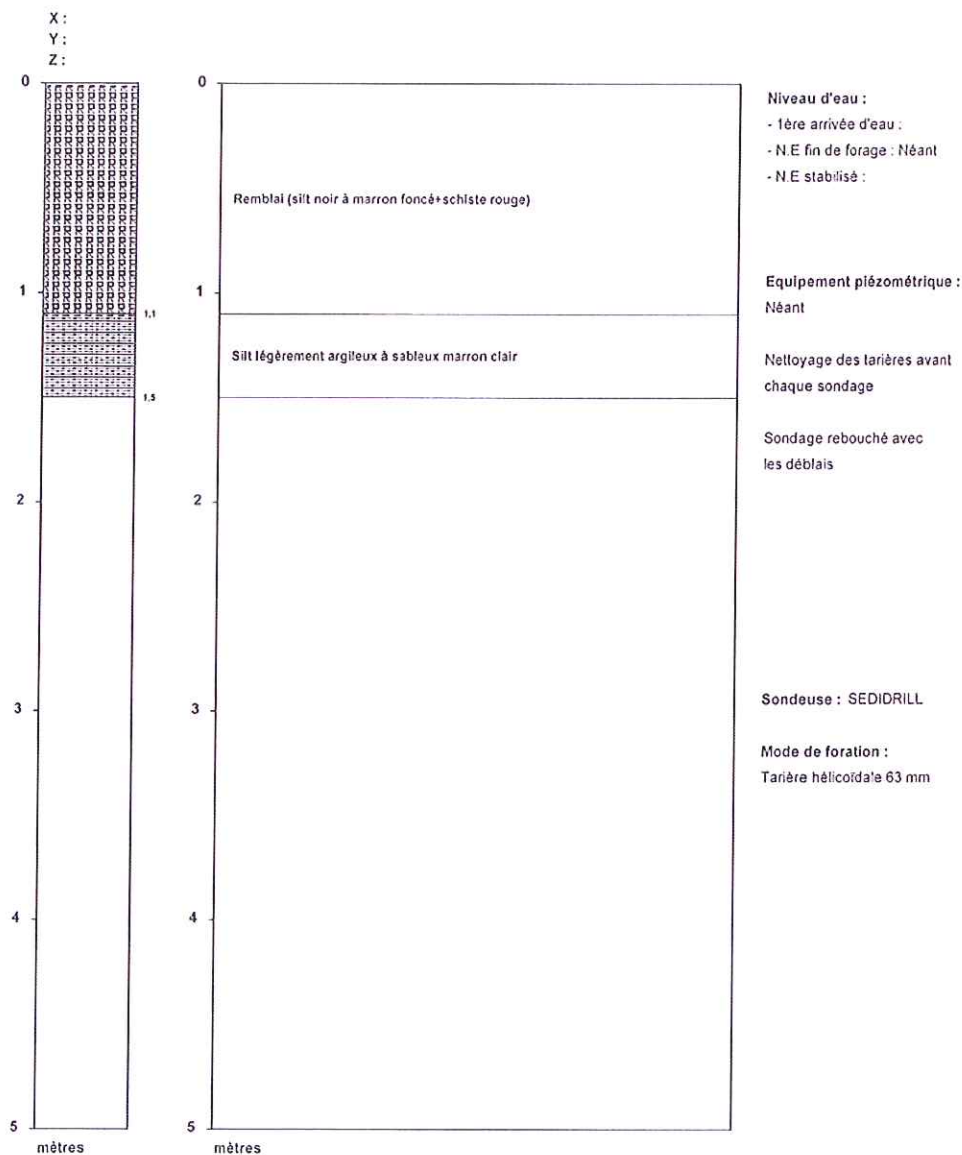
ANNEXE 3



152, rue Henri Maurice
59494 AUBRY-DU-HAINAUT
Tel : 03 27 45 50 15
Fax : 03 27 45 43 95

SAULTY (62) Route nationale 25 Section OB-Parcelles 164/165/182 et section ZI-Parcelles 92/83 Reconnaissance environnementale	Annexe 1
	P1 12/03/10

SONDAGE GEOLOGIQUE P1

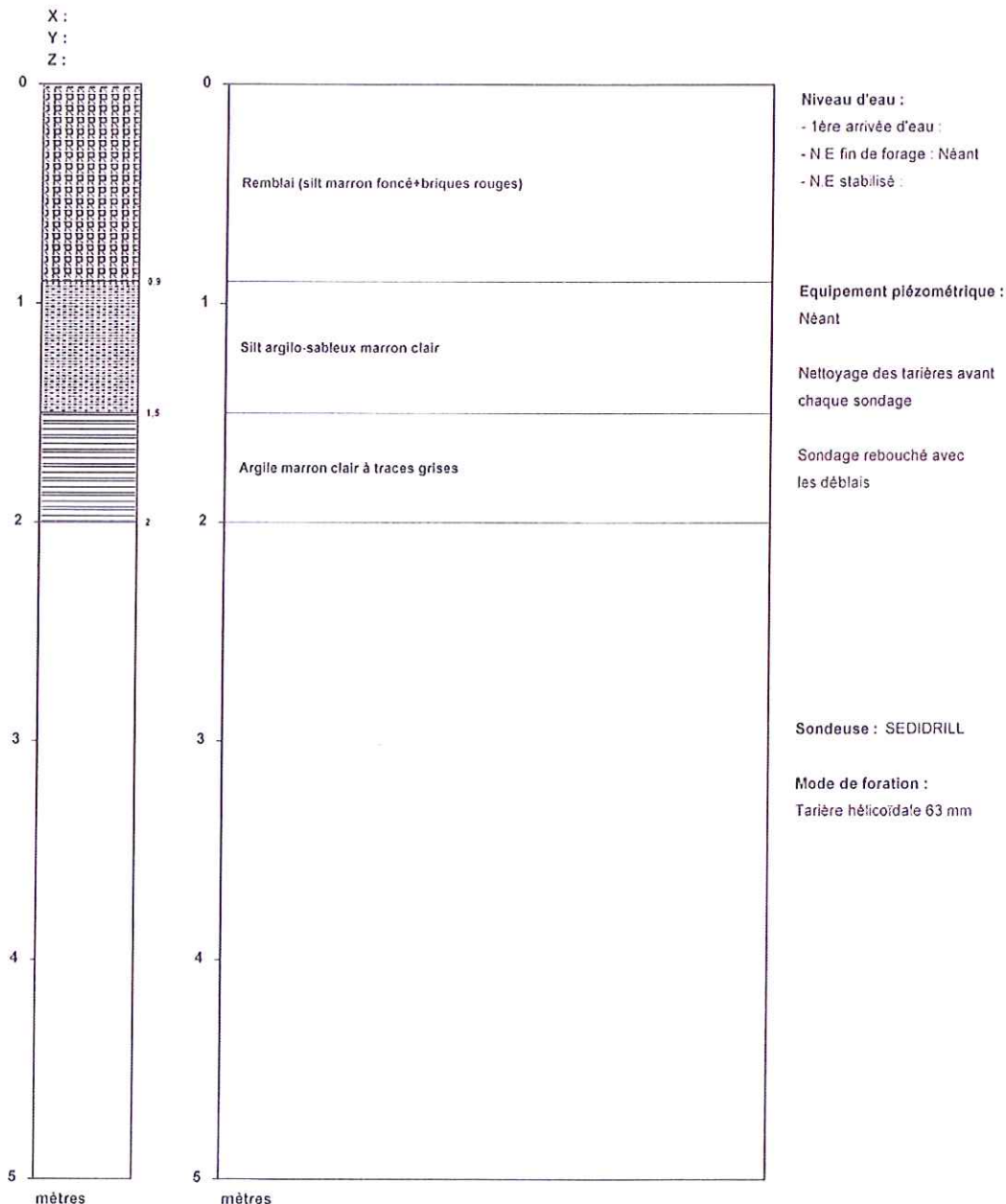




152, rue Henri Maurice
59494 AUBRY-DU-HAINAUT
Tel : 03 27 46 90 15
Fax : 03 27 45 43 85

SAULTY (62) Route nationale 25 Section OB-Parcelles 164/165/182 et section ZI-Parcelles 92/83 Reconnaissance environnementale	Annexe 1
	P2
	12/03/10

SONDAGE GEOLOGIQUE P2

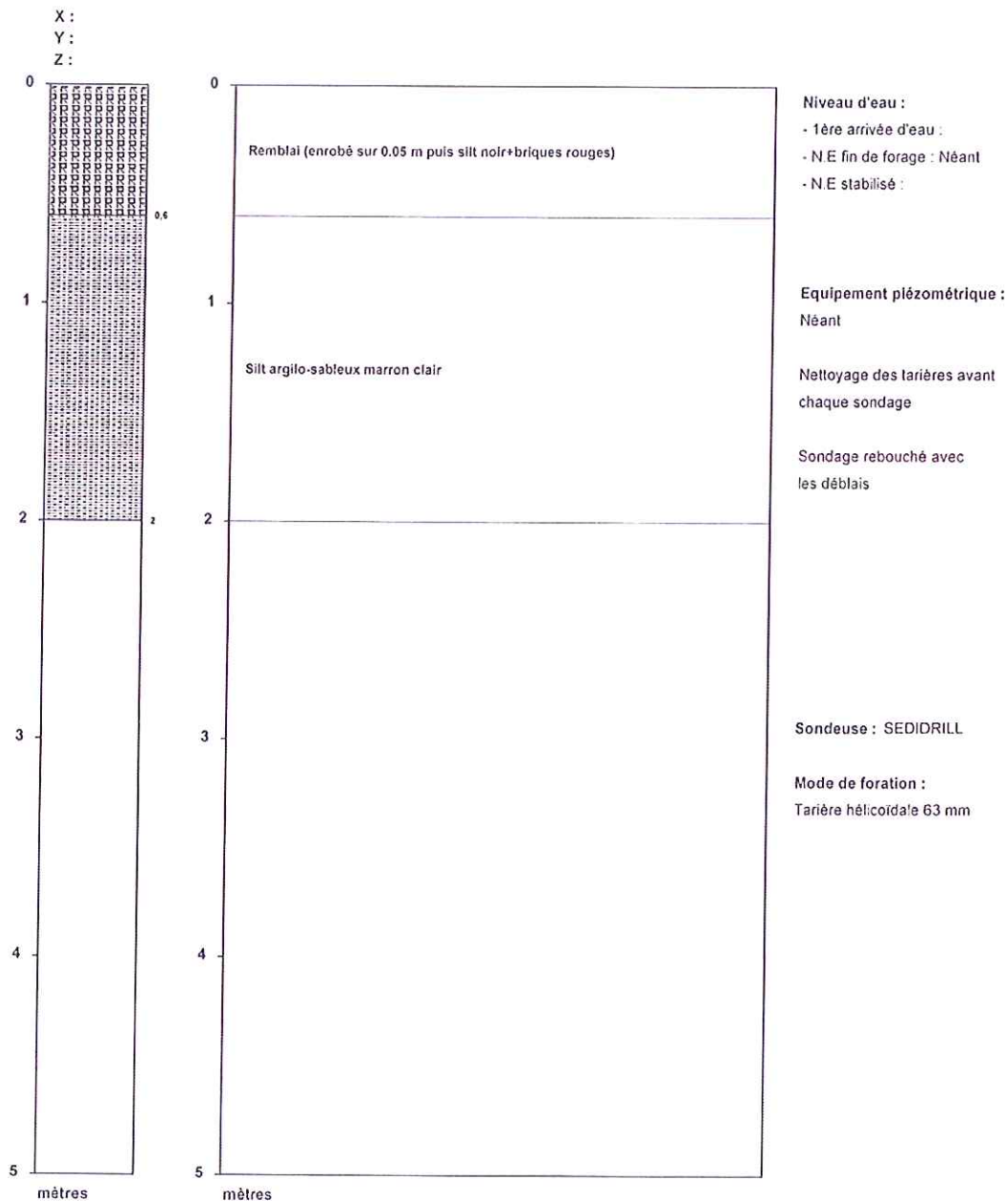




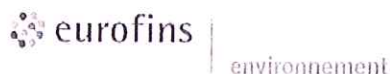
152, rue Henri Maurice
59494 AUBRY-DU-HAINAUT
Tel : 03 27 45 90 15
Fax : 03 27 45 43 85

SAULTY (62) Route nationale 25 Section OB-Parcelles 164/165/182 et section ZI-Parcelles 92/83 Reconnaissance environnementale	Annexe 1
	P3
	12/03/10

SONDAGE GEOLOGIQUE P3



ANNEXE 4



EXPERT HABITAT
Mme RIEZ
21 route d'Albert
62450 AVESNES LES BAPAUME

N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 1 sur 7

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	16/03/2010	Date de prélèvement :	12/03/2010
Référence dossier :	Demande d'analyse selon devis FTHO2010009601 - Projet: SAULTY		
Référence échantillon :	PO1		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/03/2010		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	80.4	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		43.1	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		8.2	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		19.3	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		12.7	mg/kg M.S.	4
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
Dichlorométhane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trichlorométhane (Chloroforme)		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone)		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Tétrachloroéthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Somme des trichloroéthanes		<0.3	mg/kg M.S.	
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.02	mg/kg M.S.	0.02
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Bromochlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Dibromométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Bromodichlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par :

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

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Eurofins environnement - Site de Saverne
23 rue du Forstberg - BP 50017 - 67701 Saverne Cedex
Tel 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 973 971

ACCREDITATION

1-1428 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 2 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
Dibromochlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,2-dibromométhane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trébromométhane (Bromoforme)		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Benzène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Toluène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Éthylbenzène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
o - xylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
m+p - xylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Styrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
2,2-dichloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1-dichloro-1-propène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Cis-1,3-dichloro-1-propène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Trans 1,3-dichloro-1-propène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Somme des 1-3-dichloropropènes		<0.4	mg/kg M.S.	
1,3-dichloropropane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des tétrachloroéthanes		<0.3	mg/kg M.S.	
Isopropylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Bromobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
n-propylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
2-chlorotoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,3,5-Triméthylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
4-chlorotoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des chlorotoluènes		<0.2	mg/kg M.S.	
Tert-butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,4-Triméthylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
sec-butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
p-isopropyltoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,3-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,4-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
n-Butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des dichlorobenzènes		<0.3	mg/kg M.S.	

SANCTUARY 2002/010

Eurofins environnement - Site de Saverny
20 rue du Kœnigsberg - BP 50017 - 67701 Saverny Cedex
Tel 03 88 911 911 - Fax 03 88 916 631 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNY 422 558 971

ACCREDITATION
1-1459 - Site de Saverny (S)
Forêt disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 3 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
1,2-dibromo-3-chloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Hexachlorobutadiène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,4-trichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,3-trichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des trichlorobenzènes		<0.4	mg/kg M.S.	
Somme des Xylènes		<0.1	mg/kg M.S.	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphthalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		0.20	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		0.13	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		0.21	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		0.38	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		0.28	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		0.32	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		0.37	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(b)fluoranthène		0.63	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		0.22	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		0.50	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		0.09	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)peryène		0.43	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		0.49	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		4.25 < x < 4.40	mg/kg M.S.	
Mise en solution pour éléments solubles	Adaptée de XP X 31-210	-	-	
Fluorure soluble	Dosage selon NF T 90-004	<20.0	mg/kg M.S.	20
Chlorure soluble	Méthode interne selon NF EN ISO 15682	56.5	mg/kg M.S.	20
Orthophosphate soluble	Méthode interne selon NF EN ISO 6873	<20.0	mg/kg M.S.	20
Sulfate soluble	Méthode interne selon NF T 90-040	121	mg/kg M.S.	20
Nitrates et/ou nitrites solubles	Méthode interne selon NF EN ISO 13395			

N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 4 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Nitrates et/ou nitrites solubles	Méthode interne selon NF EN ISO 13395			
Nitrite soluble		<20.0	mg/kg M.S.	20
Nitrate soluble		<20.0	mg/kg M.S.	20
Indice phénol (en C6H5OH)	Adaptée de FD X 31-144	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Chloronitrobenzènes par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
o-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
m-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
p-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
somme o/p-chloronitrobenzene		<0.10	mg/kg MS	0.1
Carbaryl	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.05	mg/kg MS	0.05
Triazines par LCMS/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Ametryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Atrazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Cyanazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Desmetryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Prometryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Propazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Simazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Terbutylazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Terbutryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Linuron	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.05	mg/kg MS	0.05
Pyréthrinés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Perméthrine cis		0.15	mg/kg M.S.	0.05
Perméthrine trans		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme Perméthrinés		0.15 < x < 0.20	mg/kg M.S.	0.1
Cyperméthrine		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Deltaméthrine		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pesticides organochlorés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
1,2,4,5 tetrachlorobenzene		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Pentachlorobenzene		<0.10	mg/kg M.S.	0.1

N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 5 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Pesticides organochlorés par GC/MS sur Sol				
Benzène hexachloro	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDE p,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDD p,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDT o,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDT p,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDE o,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDD o,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme DDT/DDE/DDD		<0.06	mg/kg M.S.	0.06
Aldrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Dieldrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Endrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme drines		<0.03	mg/kg M.S.	0.03
HCH alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
HCH beta		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Lindane		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
HCH delta		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme HCH		<0.04	mg/kg M.S.	0.04
Endosulfan alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Endosulfansulfate alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Chlordane alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Chlordane gamma		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme Chlordanes		<0.02	mg/kg M.S.	0.02
Heptachlore		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Heptachlore epoxyde		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Isodrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Propachlore		<0.04	mg/kg M.S.	0.01
Trifluraline		<0.04	mg/kg M.S.	0.01
Composés volatils par Head Space GC/MS				
Trichlorofluorométhane (Fréon 11)	NF ISO 22155	<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1-chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
1,3,5-trichlorobenzène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Ethane 1,1,2,2-tétrachloro		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Méthane chloro		<2.00	mg/kg M.S.	2
Pesticides Organo Phosphorés par GC/MS sur Sol				
	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			

Lab. 10E005697-001-2010

Eurofins environnement - Site de Saverny
23 rue du Kochersberg - BP 50047 - 61701 Saverny Cedex
Tél 03 03 311 911 - Fax 03 03 316 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNY 422 993 971

ACCREDITATION
ISO 17025 - Site de Saverny (S)
Point de contact sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 6 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Pesticides Organo Phosphorés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Dichlorvos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Diazinon		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Chlorpyrifos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Parathion-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Fenitrothion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Malathion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Chlorpyrifos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Fenthion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Parathion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Bromophos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Bromophos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Azinphos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Azinphos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pyrazophos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pyrazophos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
PCB	XP X 33-012			
* PCB 28		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 52		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 101		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 118		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 153		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 133		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 180		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	
Refus pondéral à 2 mm		<1.0	% P.B.	1
* Carbone organique total	NF ISO 10694 (après élimination des carbonates)	8480	mg/kg M.S.	1000
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		2.02	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		<0.40	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		12.2	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		9.03	mg/kg M.S.	5

Sol (Réseau) 24022010

Eurofins environnement - Site de Saverny
20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverny Cedex
Tél 03 83 911 311 - fax 03 83 915 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNY 422 773 971

ACCRÉDITATION
1-1489 - Site de Saverny (S)
Forces disponibles sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-001
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 7 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Nickel		10.2	mg/kg M.S.	1
* Plomb		21.5	mg/kg M.S.	5
* Zinc		39.7	mg/kg M.S.	5
* Baryum		53.0	mg/kg M.S.	1
Antimoine		<1.00	mg/kg M.S.	1
Molybdène		<1.00	mg/kg M.S.	1
Selenium		<10.0	mg/kg M.S.	10
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.


Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Savanne

341000001/2002/01/01

Eurofins environnement - Site de Savanne
20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Savanne Cedex
Tel 03 88 911 911 - Fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 993 371

ACCREDITATION
1-1993 - Site de Savanne (S)
Postée d'apport sur
www.cofrac.fr



EXPERT HABITAT
Mme RIEZ
21 route d'Albert
62450 AVESNES LES BAPAUME

N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 1 sur 7

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	16/03/2010	Date de prélèvement :	12/03/2010
Référence dossier :	Demande d'analyse selon devis FTHO2010009601 - Projet: SAULTY		
Référence échantillon :	PO2		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/03/2010		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	60.8	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indica hydrocarbure (HCT C10-C40)		<15.0	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
Dichlorométhane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trichlorométhane (Chloroforme)		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone)		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Tétrachloroéthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Somme des trichloroéthanes		<0.3	mg/kg M.S.	
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.02	mg/kg M.S.	0.02
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Bromochlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Dibromométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Bromodichlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale (il comporte 7 page(s)). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par :

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrain et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée d'activités de l'agrément disponible sur demande
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée d'activité sur <http://www.fasceau.ecologie.gouv.fr>

Eurofins environnement - Site de Saverny
23 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverny Cedex
Tél : 03 89 911 911 - fax : 03 89 316 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 900 € - APE 743 B - RCS SAVERNY 422 999 971

ACCREDITATION

1-1459 - Site de Saverny (S)

Portée d'activité sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 2 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
Dibromochlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,2-dibromoéthane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Tribromométhane (Bromoforme)		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Benzène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Toluène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Ethylbenzène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
o-xylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
m+p-xylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Styrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
2,2-dichloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1-dichloro-1-propène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Cis-1,3-dichloro-1-propène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Trans 1,3-dichloro-1-propène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Somme des 1-3-dichloropropènes		<0.4	mg/kg M.S.	
1,3-dichloropropane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des tétrachloroéthanes		<0.3	mg/kg M.S.	
Isopropylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Bromobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
n-propylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
2-chlorotoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,3,5-Triméthylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
4-chlorotoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des chlorotoluènes		<0.2	mg/kg M.S.	
Tert-butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,4-Triméthylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
sec-butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
p-isopropyltoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,3-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,4-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
n-Butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des dichlorobenzènes		<0.3	mg/kg M.S.	

N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 3 sur 7

Paramètres		Résultats		
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
1,2-dibromo-3-chloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Hexachlorobutadiène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,4-trichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,3-trichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des trichlorobenzènes		<0.4	mg/kg M.S.	
Somme des Xylènes		<0.1	mg/kg M.S.	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(b)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)peryène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		<0.8	mg/kg M.S.	
Mise en solution pour éléments solubles	Adaptée de XP X 31-210	-	-	
Fluorure soluble	Dosage selon NF T 90-004	<20.0	mg/kg M.S.	20
Chlorure soluble	Méthode interne selon NF EN ISO 15682	702	mg/kg M.S.	20
Orthophosphate soluble	Méthode interne selon NF EN ISO 6878	<20.0	mg/kg M.S.	20
Sulfate soluble	Méthode interne selon NF T 90-040	110	mg/kg M.S.	20
Nitrates et/ou nitrites solubles	Méthode interne selon NF EN ISO 13395			

SAS au capital de 1 632 000 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 993 971

Eurofins environnement - Site de Saverne
20 rue du Hochberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
Tél : 03 89 911 911 - Fax : 03 89 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 000 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 993 971

ACCREDITATION
1-1419 - Site de Saverne (S)
Portée d'application sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 4 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Nitrates et/ou nitrites solubles	Méthode interne selon NF EN ISO 13395			
Nitrite soluble		<20.0	mg/kg M.S.	20
Nitrate soluble		262	mg/kg M.S.	20
Indice phénol (en C6H5OH)	Adaptée de FD X 31-144	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Chloronitrobenzenes par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
o-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
m-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
p-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
somme o/p-chloronitrobenzene		<0.10	mg/kg MS	0.1
Carbaryl	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.05	mg/kg MS	0.05
Triazines par LCMSMS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Ametryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Atrazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Cyanazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Desmetryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Prometryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Propazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Simazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Terbutylazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Terbutryna		<0.05	mg/kg MS	0.05
Linuron	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.05	mg/kg MS	0.05
Pyréthrinés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Permethrine cis		0.17	mg/kg M.S.	0.05
Permethrine trans		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme Permethrines		0.17 < x < 0.22	mg/kg M.S.	0.1
Cypermethrine		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Deltaméthrine		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pesticides organochlorés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
1,2,4,5 tetrachlorobenzene		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Pentachlorobenzene		<0.10	mg/kg M.S.	0.1

N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 5 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Pesticides organochlorés par GC/MS sur Sol				
	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Benzène hexachloro		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDE p.p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDD p.p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDT o.p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDT p.p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDE o.p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDD o.p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme DDT,DDE/DDD		<0.06	mg/kg M.S.	0.06
Aldrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Dieldrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Endrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme drines		<0.03	mg/kg M.S.	0.03
HCH alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
HCH beta		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Lindane		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
HCH delta		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme HCH		<0.04	mg/kg M.S.	0.04
Endosulfan alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Endosulfate alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Chlordane alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Chlordane gamma		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme Chlordanes		<0.02	mg/kg M.S.	0.02
Haptachlore		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Haptachlore epoxyde		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Isodrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Propachlore		<0.04	mg/kg M.S.	0.01
Trifluraline		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Composés volatils par Head Space GC/MS				
	NF ISO 22155			
Trichlorofluorométhane (Fréon 11)		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1-chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
1,3,5-trichlorobenzène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Ethane 1,1,2,2-tétrachloro		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Méthane chloro		<2.00	mg/kg M.S.	2
1,2,3-trichloropropane		<2.00	mg/kg M.S.	2

L:\00\001\24622010

Eurofins environnement - Site de Saverny
20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverny Cedex
Tél 03 83 911 311 - Fax 03 83 916 531 - site Web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNY 422 933 971

ACCREDITATION
1-1159 - Site de Saverny (S)
Portée d'application sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 6 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Pesticides Organophosphorés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Dichlorvos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Diazinon		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Chlorpyrifos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Parathion-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Fenitrothion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Malathion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Chlorpyrifos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Fenthion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Parathion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Bromophos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Bromophos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Azinphos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Azinphos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pyrazophos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pyrazophos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
PCB	XP X 33-012			
* PCB 28		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 52		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 101		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 118		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 153		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 138		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 160		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	-
Refus pondéral à 2 mm		<1.0	% P.B.	1
* Carbone organique total	NF ISO 10694 (après élimination des carbonates)	3520	mg/kg M.S.	1000
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13346	-	-	-
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Arsenic		2.94	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		<0.40	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		14.3	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		7.01	mg/kg M.S.	5

SIC 14430/1240/2008

Eurofins environnement - Site de Savèrre
10 rue du Kéopiste - BP 50347 - 67701 Savèrre Cedex
Tél: 03 83 911 511 - fax 03 83 915 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 933 971

ACCREDITATION
1 1433 - Site de Savèrre (S)
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-002
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 7 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Nickel		11.6	mg/kg M.S.	1
* Plomb		11.1	mg/kg M.S.	5
* Zinc		28.7	mg/kg M.S.	5
* Baryum		46.5	mg/kg M.S.	1
Antimoine		<1.00	mg/kg M.S.	1
Molybdène		<1.00	mg/kg M.S.	1
Selenium		<10.0	mg/kg M.S.	10
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S.	0.1

LQI : Limite de Quantification inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.


Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverny

EXPERT HABITAT
Mme RIEZ
21 route d'Albert
62450 AVESNES LES BAPAUME

N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 1 sur 7

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	16/03/2010	Date de prélèvement :	12/03/2010
Référence dossier :	Demande d'analyse selon devis FTHO2010009601 - Projet: SAULTY		
Référence échantillon :	PO3		
Matrice :	Sols		
Début d'analyse :	18/03/2010		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
* Matière sèche	NF ISO 11465	81.0	% P.B.	0.1
Hydrocarbures par CPG	NF EN 14039			
* Indice hydrocarbure (HCT C10-C40)		<15.0	mg/kg M.S.	15
C10-C16 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C16-C22 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C22-C30 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
>C30-C40 (calcul)		<4.0	mg/kg M.S.	4
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
Dichlorométhane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trichlorométhane (Chloroforme)		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone)		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Trichloroéthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Tétrachloroéthylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
1,1-dichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloroéthane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
1,1,1-trichloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,2-trichloroéthane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Somme des trichloroéthanes		<0.3	mg/kg M.S.	
Cis-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Trans-1,2-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorure de vinyle		<0.02	mg/kg M.S.	0.02
1,1-dichloroéthylène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Bromochlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Dibromométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Bromodichlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par :

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

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement ; portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Eurofins environnement - Site de Saverne
20 rue du Rocherberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
Tél 03 83 911 911 - fax 03 83 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 938 971

ACCREDITATION

11418 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 2 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LOI
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
Dibromochlorométhane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,2-dibromoéthane		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Tribromométhane (Bromoforme)		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Benzène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Toluène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Ethylbenzène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
o - xylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
m+p - xylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Styrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
2,2-dichloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1,1-dichloro-1-propène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Cis-1,3-dichloro-1-propène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Trans 1,3-dichloro-1-propène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Somme des 1-3-dichloropropènes		<0.4	mg/kg M.S.	
1,3-dichloropropane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Chlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des tétrachloroéthanes		<0.3	mg/kg M.S.	
Isopropylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Bromobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
n-propylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
2-chlorotoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,3,5-Triméthylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
4-chlorotoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des chlorotoluènes		<0.2	mg/kg M.S.	
Tert-butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,4-Triméthylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
sec-butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
p-isopropyltoluène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,3-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,4-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
n-Butylbenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2-dichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des dichlorobenzènes		<0.3	mg/kg M.S.	

N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 3 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Composés volatils	NF ISO 22155 - HS/GC/MS			
1,2-dibromo-3-chloropropane		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Hexachlorobutadiène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,4-trichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
1,2,3-trichlorobenzène		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Somme des trichlorobenzènes		<0.4	mg/kg M.S.	
Somme des Xylènes		<0.1	mg/kg M.S.	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS			
* Naphtalène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphylène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Acénaphlène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluorène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Phénanthrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Fluoranthène		0.07	mg/kg M.S.	0.05
* Pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)anthracène		0.07	mg/kg M.S.	0.05
* Chrysène		0.07	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(b)fluoranthène		0.07	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(k)fluoranthène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(a)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Benzo(ghi)peryène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme des HAP		0.23 < x < 0.83	mg/kg M.S.	
Mise en solution pour éléments solubles	Adaptée de XP X 31-210	-	-	
Fluorure soluble	Dosage selon NF T 90-004	<20.0	mg/kg M.S.	20
Chlorure soluble	Méthode interne selon NF EN ISO 15682	61.7	mg/kg M.S.	20
Orthophosphate soluble	Méthode interne selon NF EN ISO 6878	<20.0	mg/kg M.S.	20
Sulfate soluble	Méthode interne selon NF T 90-040	<61.1	mg/kg M.S.	20
Nitrates et/ou nitrites solubles	Méthode interne selon NF EN ISO 13395			

N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19:02

Page 4 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Nitrates et/ou nitrites solubles	Méthode interne selon NF EN ISO 13395			
Nitrite soluble		<20.0	mg/kg M.S.	20
Nitrate soluble		<20.0	mg/kg M.S.	20
Indice phénol (en C6H5OH)	Adaptée de FD X 31-144	<0.5	mg/kg M.S.	0.5
Chloronitrobenzenes par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
o-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
m-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
p-chloronitrobenzene		<0.05	mg/kg MS	0.05
somme o/p-chloronitrobenzene		<0.10	mg/kg MS	0.1
Carbaryl	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.05	mg/kg MS	0.05
Triazines par LC/MS/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Ametryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Atrazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Cyanazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Desmetryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Prometryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Propazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Simazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Terbutylazine		<0.05	mg/kg MS	0.05
Terbutryne		<0.05	mg/kg MS	0.05
Linuron	Méthode interne adaptée de XPX 33-012	<0.05	mg/kg MS	0.05
Pyréthrinés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Permethrine cis		0.18	mg/kg M.S.	0.05
Permethrine trans		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Somme Permethrines		0.18 < x < 0.23	mg/kg M.S.	0.1
Cypermethrine		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Deltamethrine		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pesticides organochlorés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
1,2,4,5 tetrachlorobenzene		<0.10	mg/kg M.S.	0.1
Pentachlorobenzene		<0.10	mg/kg M.S.	0.1

SOLUZIONI Chimica

Eurofins environnement - Site de Saverny
23 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverny Cedex
Tél: 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNY 422 593 971

ACCREDITATION
1-1939 - Site de Saverny (S)
Portée d'application sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 5 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Pesticides organochlorés par GC/MS sur Sol				
	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Benzène hexachloro		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDE p,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDD p,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDT o,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDT p,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDE o,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
DDD o,p'		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme DDT/DDE/DDD		<0.06	mg/kg M.S.	0.06
Aldrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Dieldrins		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Endrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme drines		<0.03	mg/kg M.S.	0.03
HCH alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
HCH beta		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Lindane		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
HCH delta		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme HCH		<0.04	mg/kg M.S.	0.04
Endosulfan alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Endosulfansulfate alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Chlordane alpha		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Chlordane gamma		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Somme Chlordanes		<0.02	mg/kg M.S.	0.02
Heptachlore		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Heptachlore epoxyde		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Isodrine		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Propachlore		<0.05	mg/kg M.S.	0.01
Trifluraline		<0.05	mg/kg M.S.	0.01
Composés volatils par Head Space/GC/MS				
	NF ISO 22155			
Trichlorofluorométhane (Fréon 11)		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
1-chloroéthane		<2.0	mg/kg M.S.	2
1,3,5-trichlorobenzène		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Ethane 1,1,2,2-tétrachloro		<0.20	mg/kg M.S.	0.2
Méthane chloro		<2.00	mg/kg M.S.	2
1,2,3-trichloropropane		<2.00	mg/kg M.S.	2

SAS 10E005697-003

Eurofins environnement - Site de Saverne
20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
Tél 03 33 911 911 - fax 03 33 910 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 609 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 993 971

ACCREDITATION
1-1493 - Site de Saverne (S)
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 6 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Pesticides Organo Phosphorés par GC/MS sur Sol	Méthode interne adaptée de XPX 33-012			
Dichlorvos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
D'azinon		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Chlorpyrifos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Parathion-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Fenitrothion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Malathion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Chlorpyrifos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Fenthion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Parathion		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Bromophos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Bromophos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Azinphos-éthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Azinphos-méthyl		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pyrazophos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
Pyrazophos		<0.05	mg/kg M.S.	0.05
PCB	XP X 33-012			
* PCB 28		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 52		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 101		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 118		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 153		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 139		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
* PCB 180		<0.01	mg/kg M.S.	0.01
Préparation pour analyses physico-chimiques	NF ISO 11464			
Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)		-	-	-
Refus pondéral à 2 mm		<1.0	% P.B.	1
* Carbone organique total	NF ISO 10694 (après élimination des carbonates)	1600	mg/kg M.S.	1000
* Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation	NF EN 13316	-	-	-
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11335			
* Arsenic		5.31	mg/kg M.S.	1
* Cadmium		<0.40	mg/kg M.S.	0.4
* Chrome		20.8	mg/kg M.S.	5
* Cuivre		11.2	mg/kg M.S.	5

N° échantillon : 10E005697-003
Version du : 25/03/2010 19.02

Page 7 sur 7

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Métaux par ICP/AES après minéralisation	NF EN ISO 11885			
* Nickel		19.1	mg/kg M.S	1
* Plomb		10.7	mg/kg M.S	5
* Zinc		36.0	mg/kg M.S	5
* Baryum		64.0	mg/kg M.S	1
Antimoine		1.61	mg/kg M.S	1
Molybdène		<1.00	mg/kg M.S	1
Selenium		<10.0	mg/kg M.S	10
* Mercure après minéralisation	NF ISO 16772	<0.10	mg/kg M.S	0.1

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.


Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverny

E0044493 26/03/2010

Eurofins environnement - Site de Saverny
23 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverny Cedex
Tél 03 83 911 511 - fax 03 83 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 953 971

ACCREDITATION
1 1418 - Site de Saverny (S)
Fiches disponibles sur
www.cofrac.fr



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------