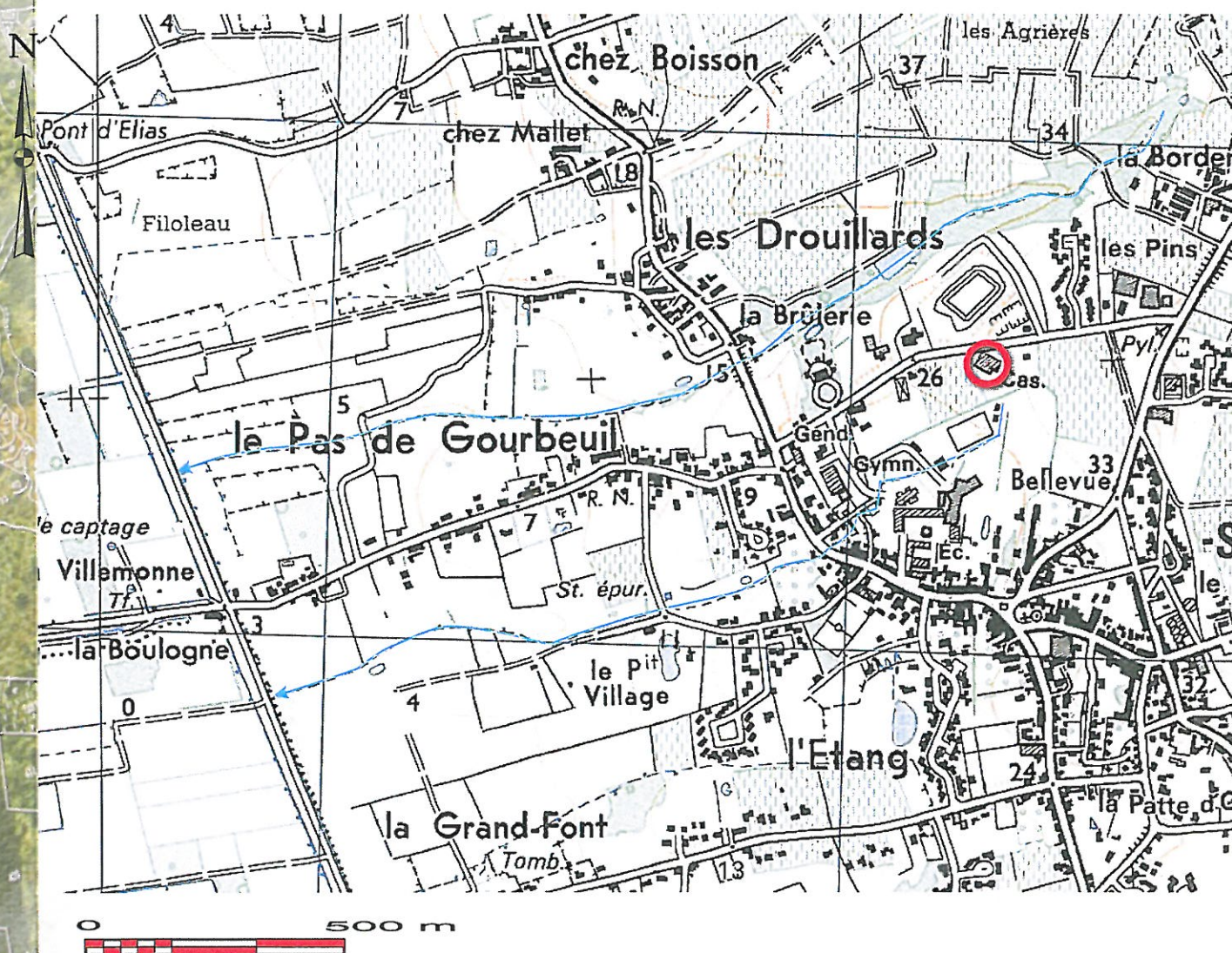


Ancien dépôt d'hydrocarbures

16, avenue du Général de Gaulle
33 - Saint-Ciers-sur-Gironde

Relevé de puits, ruisseau et points d'affleurement à l'aval du dépôt



Relevé du 14 Octobre 2009

Table des matières

1 - Rappel du contexte hydrogéologique	2
2 – Mesures et analyses	3

**Réhabilitation de l'ancien dépôt d'hydrocarbures de
Saint-Ciers-sur-Gironde (16 avenue du Général de Gaulle, 33820)
Diagnostic de la qualité des eaux souterraines en aval du site**

- Campagne du 14 octobre 2009 -

Parallèlement aux travaux de dépollution sur le site de Saint-Ciers, une campagne de nappe a été conduite sur les puits existants, le 14 octobre 2009. Toutes les habitations privées, administrations (pompiers, services communaux, gendarmerie, parc public) existantes et se trouvant en aval hydraulique du dépôt ont été visitées. Le domaine s'étend donc à l'ouest du dépôt le long de l'Avenue Charles de Gaulle jusqu'à l'avenue de la République.

Les terrains en aval du dépôt sont en friches, occupés depuis peu de décennies par des locaux artisanaux (entreprise de peinture), un dépôt de matériaux de construction, les ateliers municipaux, la caserne des Pompiers, une école, un grand parking, des gymnases, un stade. De ce fait on ne trouve pas de puits à moins de 200 m du dépôt.

Seuls quatre ouvrages en relation avec les eaux souterraines ont été identifiés. Ces points sont relativement éloignés du dépôt.

Les eaux ont été prélevées dans le but d'effectuer des analyses d'hydrocarbures totaux, de BTEX et d'HAP.

Les niveaux d'eau ont été relevés ainsi que les conductivités.

1 - Rappel du contexte hydrogéologique

Ces terrains dominant de près de 25 mètres la plaine des alluvions de la Gironde, appartiennent au système de l'embouchure de la Gironde. Il présente une superposition de formations affleurantes allant du Quaternaire à l'Éocène. Le dépôt repose sur des alluvions (alluvions sableuses gris-rousses, grossier, gravier) de la Gironde recouvrant en faible épaisseur des argiles jaunes, rognons calcaires appartenant au paléogène (Tertiaire, Éocène: sables fins et grossiers à graviers, argiles sableuses et marnes jusqu'à 100 m de profondeur).

Les formations hétérogènes constituant les coteaux sur lesquelles se trouve le site constituent des formations aquifères multicouches drainées par la plaine de la Gironde. Il s'agit de formations sablo-limoneuses à sablo-argileuses d'âge éocène. Des horizons argilo-sableux s'intercalent et compartimentent l'aquifère. Ces niveaux peuvent être remaniés fortement et de ce fait les formations aquifères sont hétérogènes et discontinues, donc de faible amplitude.

A la jonction de ces deux formations se trouvent des captages de sources ou des puits dont certains sont utilisés pour l'eau potable.

Les petits ruisseaux, affluents de la Gironde sont en équilibre avec ces petits aquifères, qu'il draine en période de basses eaux. Le niveau de la nappe est situé entre 1 et 6 m de profondeur selon les endroits, ce qui confirme l'hétérogénéité des terrains.

A l'ouest, le contact sable éocène/alluvions, à la rencontre des coteaux et de la plaine est marqué par une ligne de drainage exploitée pour l'eau potable.

De façon générale, l'écoulement de la nappe suit la topographie et les moindres dépressions marquées par le réseau hydraulique de surface, fragmente et draine ce petit aquifère.

Des lacs et sources diffusent occupent ces points bas et les riverains ont parfois captés l'eau entre 30 et 90 cm en creusant sans aménager de puits (petits étangs).

2 – Mesures et analyses

Les résultats recueillis ont fait l'objet du tableau suivant :

	Concentrations			Distance/P7, m	Profondeur eau	Conductivité	NGF eau (calculé)	Usage
	HCT, µg/l	Benzène, µg/l	HAP, µg/l					
Eaux de rejets (22/09/2009)	<SD	<SD	-	-	-	-	-	Rejet pluvial
P7	940,00	1 500	-	Origine	5,85		23,65	Piézomètre
P2	240,00	170	-	75	7,75	217	24,45	Piézomètre
No 4 avenue Ch. De Gaulle 4.1	<SD	<SD	<SD	246	1,00	167	21,60	Jardinage
No 4 avenue Ch. De Gaulle 4.2	<SD	<SD	<SD	258	0,85	202	21,35	Jardinage
No 4 avenue Ch. De Gaulle 4.3	<SD	<SD	<SD	219	0,30	185	21,30	Source/étang jardinage
No 1, avenue Ch. De Gaulle	<SD	<SD	<SD	369	1,55	199	18,45	Jardinage

Les conductivités sont faibles, indiquant des eaux de circulation récente, ayant peu séjournées dans l'aquifère et en relation avec les eaux d'infiltration (pluie). Elles sont similaires à celles mesurées sur le site : l'aquifère est le même.

Cette nappe est en interaction avec les eaux de surface et sensible aux pollutions. Cependant les analyses des 4 points sont exempts d'hydrocarbures totaux, de BTEX, de HAP.

Ce réseau est relativement distant par rapport au dépôt mais montre que :

- ◆ Les constructions récentes n'ont pas pris la peine de capter la nappe, de faible puissance et peu productive,
- ◆ l'aquifère n'est que peu utilisé par les riverains.

La propagation des pollutions en cours de traitement n'impactent pas les ouvrages.

Merci de votre attention,
A Montauban, le mercredi 16 décembre 2009
Henri CAPORALI, Hydrogéologue

Annexe

1 – Analyses

AGE ENVIRONNEMENT

Mr CAPORALI

1 rue Dieudonné-Costes

82000 MONTAUBAN

N° échantillon : 09E020015-001

Version du : 26/10/2009 17:22

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	17/10/2009	Date de prélèvement :	14/10/2009
Référence dossier :	Commande du 15/10/09 selon devis FJB12008027401		
Référence échantillon :	4,1 Puits		
Matrice :	Eau souterraine		
Début d'analyse :	23/10/2009		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Totaux par GC-FID	Méthode interne selon NF EN ISO 9377-2 (prise d'essai réduite)			
* Indice hydrocarbure (C10-C40)		<0.03	mg/l	0.03
C10-C16 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C16-C22 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C22-C30 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C30-C40 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
Composés volatils par Head Space/GC/MS	NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)			
* Benzène		<0.5	µg/l	0.5
* Toluène		<1	µg/l	1
* Ethylbenzène		<1	µg/l	1
* o - xylène		<1	µg/l	1
* m+p - xylène		<1	µg/l	1
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Naphtalène		<0.13	µg/l	0.01
* Acénaphthylène		<0.03	µg/l	0.01
* Acénaphthène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluorène		<0.02	µg/l	0.01
* Phénanthrène		<0.02	µg/l	0.01
* Anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(a)anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Chrysène		<0.02	µg/l	0.01

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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 terrains 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>

AGE ENVIRONNEMENT

Mr CAPORALI

1 rue Dieudonné-Costes

82000 MONTAUBAN

N° échantillon : 09E020015-002

Version du : 26/10/2009 17:22

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	17/10/2009	Date de prélèvement :	14/10/2009
Référence dossier :	Commande du 15/10/09 selon devis FJB12008027401		
Référence échantillon :	4,2 Puits		
Matrice :	Eau souterraine		
Début d'analyse :	24/10/2009		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Totaux par GC-FID	Méthode interne selon NF EN ISO 9377-2 (prise d'essai réduite)			
* Indice hydrocarbure (C10-C40)		<0.03	mg/l	0.03
C10-C16 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C16-C22 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C22-C30 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C30-C40 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
Composés volatils par Head Space/GC/MS	NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)			
* Benzène		<0.5	µg/l	0.5
* Toluène		<1	µg/l	1
* Ethylbenzène		<1	µg/l	1
* o - xylène		<1	µg/l	1
* m+p - xylène		<1	µg/l	1
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Naphtalène		<0.05	µg/l	0.01
* Acénaphthylène		<0.03	µg/l	0.01
* Acénaphthène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluorène		<0.02	µg/l	0.01
* Phénanthrène		<0.02	µg/l	0.01
* Anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(a)anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Chrysène		<0.02	µg/l	0.01

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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 terrains 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>

N° échantillon : 09E020015-002
 Version du : 26/10/2009 17:22

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(k)fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(a)pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(ghi)pérylène		<0.02	µg/l	0.01

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

Observation(s) :

La stabilisation a été réalisée au laboratoire.



Etienne SEGUIN
 Responsable Projet
 Site de Saverne

AGE ENVIRONNEMENT

Mr CAPORALI

1 rue Dieudonné-Costes

82000 MONTAUBAN

N° échantillon : 09E020015-003

Version du : 26/10/2009 17:22

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	17/10/2009	Date de prélèvement :	14/10/2009
Référence dossier :	Commande du 15/10/09 selon devis FJB12008027401		
Référence échantillon :	4,3 Etang		
Matrice :	Eau souterraine		
Début d'analyse :	23/10/2009		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Totaux par GC-FID	Méthode interne selon NF EN ISO 9377-2 (prise d'essai réduite)			
* Indice hydrocarbure (C10-C40)		<0.03	mg/l	0.03
C10-C16 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C16-C22 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C22-C30 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C30-C40 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
Composés volatils par Head Space/GC/MS	NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)			
* Benzène		<0.5	µg/l	0.5
* Toluène		<1	µg/l	1
* Ethylbenzène		<1	µg/l	1
* o - xylène		<1	µg/l	1
* m+p - xylène		<1	µg/l	1
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Naphtalène		<0.05	µg/l	0.01
* Acénaphthylène		<0.02	µg/l	0.01
* Acénaphtène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluorène		<0.02	µg/l	0.01
* Phénanthrène		<0.02	µg/l	0.01
* Anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(a)anthracène		<0.05	µg/l	0.01
* Chrysène		<0.04	µg/l	0.01

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 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 terrains 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>

N° échantillon : 09E020015-003
Version du : 26/10/2009 17:22

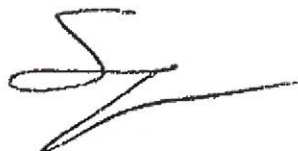
Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.04	µg/l	0.01
* Benzo(k)fluoranthène		<0.04	µg/l	0.01
* Benzo(a)pyrène		<0.04	µg/l	0.01
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.04	µg/l	0.01
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.04	µg/l	0.01
* Benzo(ghi)pérylène		<0.04	µg/l	0.01

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

Observation(s) :

La stabilisation a été réalisée au laboratoire.



Etienne SEGUIN
Responsable Projet
Site de Saverne

N° échantillon : 09E020015-003

Version du : 26/10/2009 17:22

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.04	µg/l	0.01
* Benzo(k)fluoranthène		<0.04	µg/l	0.01
* Benzo(a)pyrène		<0.04	µg/l	0.01
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.04	µg/l	0.01
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.04	µg/l	0.01
* Benzo(ghi)pérylène		<0.04	µg/l	0.01

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

Observation(s) :

La stabilisation a été réalisée au laboratoire.



Etienne SEGUIN
 Responsable Projet
 Site de Saverne

AGE ENVIRONNEMENT
 Mr CAPORALI
 1 rue Dieudonné-Costes
 82000 MONTAUBAN

N° échantillon : 09E020015-005
 Version du : 26/10/2009 17:22

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception :	17/10/2009	Date de prélèvement :	14/10/2009
Référence dossier :	Commande du 15/10/09 selon devis FJB12008027401		
Référence échantillon :	N°1 avenue Ch. de Gaulle		
Matrice :	Eau souterraine		
Début d'analyse :	23/10/2009		

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Totaux par GC-FID	Méthode interne selon NF EN ISO 9377-2 (prise d'essai réduite)			
* Indice hydrocarbure (C10-C40)		<0.03	mg/l	0.03
C10-C16 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C16-C22 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C22-C30 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
>C30-C40 (calcul)		<0.008	mg/l	0.008
Composés volatils par Head Space/GC/MS	NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)			
* Benzène		<0.5	µg/l	0.5
* Toluène		<1	µg/l	1
* Ethylbenzène		<1	µg/l	1
* o - xylène		<1	µg/l	1
* m+p - xylène		<1	µg/l	1
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Naphtalène		<0.05	µg/l	0.01
* Acénaphthylène		<0.02	µg/l	0.01
* Acénaphtène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluorène		<0.02	µg/l	0.01
* Phénanthrène		<0.02	µg/l	0.01
* Anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(a)anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Chrysène		<0.02	µg/l	0.01

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objet 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 terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

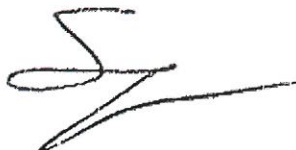
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

N° échantillon : 09E020015-005
 Version du : 26/10/2009 17:22

Page 2 sur 2

Résultats				
Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	LQI
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)	NF EN ISO 17993			
* Benzo(b)fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(k)fluoranthène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(a)pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Dibenzo(ah)anthracène		<0.02	µg/l	0.01
* Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		<0.02	µg/l	0.01
* Benzo(ghi)pérylène		<0.02	µg/l	0.01

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



Etienne SEGUIN
 Responsable Projet
 Site de Saverne

GRS Valtech Bègles
Monsieur Raphael LAMARQUE
43, Rue M. Sembat
33130 BèglesInterlocuteur: Fabienne Loisel
Ligne directe: +33 (0) 474 999-632
E-Mail: f.piegay
@wessling.fr**09T114**

N° rapport d'essai ULY09-08317-1 **Commande n°.: ULY-06971-09** **Date 09.10.2009**

Informations sur les échantillons

Echantillon-n°	09-090288-01	09-090288-02	09-090288-03
Date de réception:	01.10.2009	01.10.2009	01.10.2009
Désignation	P2	P6	P7
Type d'échantillons:	Eau	Eau	Eau
Prélèvement:	30.09.2009	30.09.2009	30.09.2009
Récipient:	1LV+2HS	1LV+2HS	1LV+2HS
Température de réception (C°):	10	10	10
Début des analyses:	01.10.2009	01.10.2009	01.10.2009
Fin des analyses:	09.10.2009	09.10.2009	09.10.2009