

# 3L Ingénierie et Finances

## **AVERTISSEMENT**

Le présent rapport est rédigé sous l'entière responsabilité de son auteur et de son commanditaire.

Les données qu'il comporte et ses conclusions ne sauraient engager la responsabilité de l'Administration et ne valent pas validation automatique.

Seules les décisions prises par l'Administration et dûment décrites en page 2 de la fiche BASOL font foi.

## **DIAGNOSTIC POLLUTION**

**AIS Remédiation**  
**71 rue du Fb Charrault**  
**79 400 Saint Maixent l'école**  
**Tel : 05 49 76 51 01 – Fax : 05 49 76 25 20 30**  
**Mail : eric.azulay@wanadoo.fr**

*3L Ingénierie et Finances*  
*SAS au capital de 37 000 Euros*  
*Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole*  
*RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013*  
*Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr*

# 3L Ingénierie et Finances

## INTRODUCTION

1. Présentation de la mission

## ETAPE A – ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

2. Identification
3. Localisation
4. Hydrogéologie du milieu
5. Milieux susceptibles d'être pollués (sensibilité du milieu)
6. Les cibles potentielles

## ETAPE B – SONDAGES –PRELEVEMENTS-ANALYSES

1. Schéma d'implantation des piézomètres et sondages à la pelle
2. Commentaires des analyses réalisées sur les lixiviats, suivant annexe 5C du guide des sites potentiellement pollués –Version 2
3. Commentaires des analyses réalisées sur le prélèvement réalisé dans le puit au droit de la décharge, suivant annexe 5C du guide des sites potentiellement pollués – Version 2
4. Conclusions sur les analyses réalisées et schématisation de la migration des polluants dans la nappe superficielle.
5. Schéma conceptuel
6. Grille d'évaluation simplifiée des risques
7. Note de synthèse et classement du site

## **Annexes**

- Les analyses
- Documentations transmises

# 3L Ingénierie et Finances

## INTRODUCTION

### 1. Présentation de la mission

Le diagnostic pollution est réalisé sur demande de Monsieur le maire de Queyrac, il concerne l'ancienne décharge située au lieu dit de Lassus, le diagnostic pollution est une étude préalable à la fermeture définitive de la décharge.

Il doit permettre in fine de définir les conditions de remise en état afin de prévenir le risque de migration de polluants par l'air, l'eau et le sol et de limiter les effets directs ou indirects de ces polluants sur la santé publique.

Ces risques sont définis sous la forme suivante :

Facteur de risque = (Source – Vecteur –Cible)

- La source étant déterminée comme origine de la pollution
- Les vecteurs sont constitués par l'air, le sol, l'eau
- La cible étant définie comme les populations à risques

La démarche est constituée de deux étapes, Etape A et Etape B.

L'étape A permet dans le cadre de la visite préliminaire de recueillir les différentes informations relatives aux conditions d'exploitation de l'entreprise existante ou du passif industriel, ce recueil peut être réalisé sur la base de documents existants ou sur le témoignage des salariés et riverains de l'entreprise ou du site.

L'étape B est complémentaire à l'étape A, elle fait appel à différentes techniques telles que, le sondage des sols et les prélèvements des eaux superficielles ou souterraines, l'objectif est de réaliser un échantillonnage représentatif des zones potentiellement polluées suspectées ou identifiées sur des preuves dans l'étape A et de comparer les mesures réalisées aux valeurs de seuil source ou VDSS, « données dans le guide du BRGM, Annexe 5C du 09 décembre 2002, Version 2 » l'existence de constantes d'impacts ou VCI sur le sol et sur l'eau.

Dans un second temps, les valeurs trouvées sont comparées avec les VCI usages sensibles et usages non sensibles en fonction de l'utilisation ou du devenir du site.

Ces valeurs sont des coefficients de pondération dans la grille d'évaluation simplifiée des risques ou ESR, étape de classification du site.

- Classe 1 : Site à étudier en détail
- Classe 2 : Site à surveiller
- Classe 3 : Site sans risque « à banaliser »

# 3L Ingénierie et Finances

## **ETAPE A – ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE**

### **2. Identification**

La décharge faisant l'objet de l'étude est située sur la commune de Queyrac au lieu dit de Lassus, implantée sur le bassin versant ouest de l'estuaire de la Garonne dans le Médoc, Queyrac est un village tourné vers des activités touristiques et viticoles.

L'historique de la décharge remonte à 1990, à cette période le maire de Queyrac sur demande de l'administration fait clôturer la décharge et fixe les horaires d'ouverture.

Cependant, s'agissant d'une décharge sauvage le contrôle à réception des déchets est insuffisant et plusieurs plaintes de riverains à partir de 1996 alertent le sous-préfet de Lesparre –Médoc qui en signifie par lettre, du 14 juin 1996 la fermeture définitive pour nuisances et atteintes à l'environnement.

### **3. Localisation**

La décharge est située au nord-ouest de l'estuaire de la Garonne sur les parcelles 187, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, Section AA .Du lieu dit de Lassus sur la commune de Queyrac. Implantée au sein d'un lotissement, la décharge est limitée dans son environnement proche par des habitations privées.

Aucune servitude d'utilité publique ne sépare le périmètre d'exploitation de la décharge des habitations proches



Habitations mitoyennes de la décharge

# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et  
Terme - Acquisition  
Mission Garantie des Travaux

Vue par satellite : Zone d'implantation de la décharge au cœur de la zone pavillonnaire de Queyrac au lieu dit de Lassus.



3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 – Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

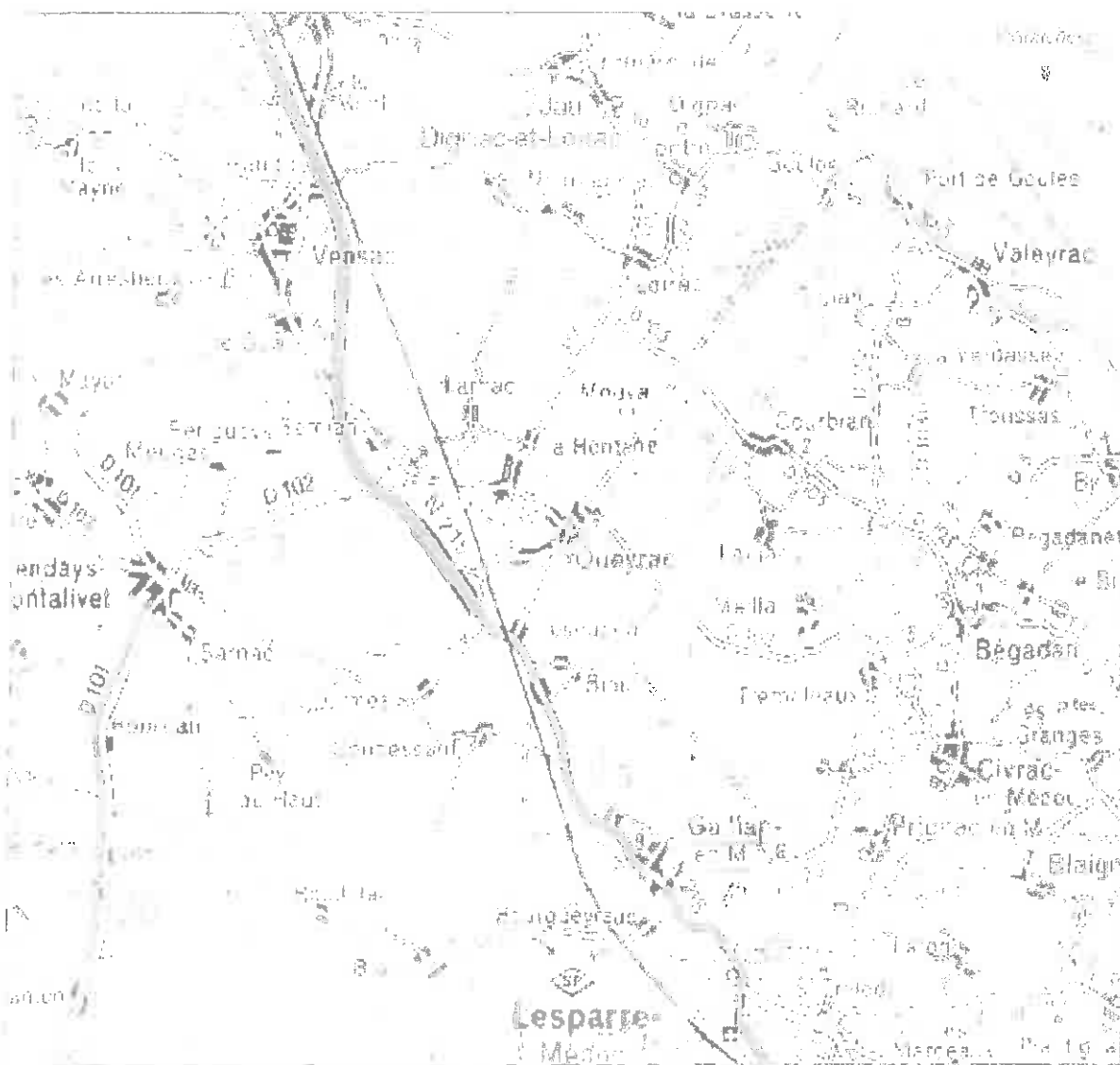
# 3L Ingénierie et Finances

11 Chemin de la Vallée - 79400 St Maixent l'Ecole - France

Tel : 0549 765 101

Fax : 0549 252 030

**Localisation sur la carte : A l'ouest de l'estuaire de la Garonne.**



*3L Ingénierie et Finances*

*SAS au capital de 37 000 Euros*

*Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole*

*RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013*

*Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr*

# 3L Ingénierie et Finances

Unité - Coopération

## 4. Hydrogéologie du milieu

Le substrat géologique est constitué dans l'environnement de graves sableuses avec galets sur une profondeur de 1,50m à 2,00m puis de marnes calcaires vertes sur une profondeur supérieure à 10,00m.

Annexe à l'arrêté n°E2005/14 du 28 février 2005			Liste des communes concernées par les zones de répartition des eaux	
CODE INSEE	NOM	Au titre du Bassin versant superficiel	Au titre de l'Aquifère supérieur de référence	COTE DE REFERENCE (NGF)
33348	QUEYRAC		OLIGOCENE A L'OUEST DE LA GARONNE (230)	5

Les recherches réalisées sur la base de données ADES du réseau départemental de suivi quantitatif des eaux souterraines de la Gironde présente le bassin superficiel de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne à la cote de référence de +5m NGF.

*Protégée !  
nappe mp!*

La masse d'eau de l'Eocène nord est relativement protégée avec des profondeurs de captages à partir de 60,00m.

La commune de Queyrac n'est pas située dans le périmètre de captage d'une nappe de l'Eocène.

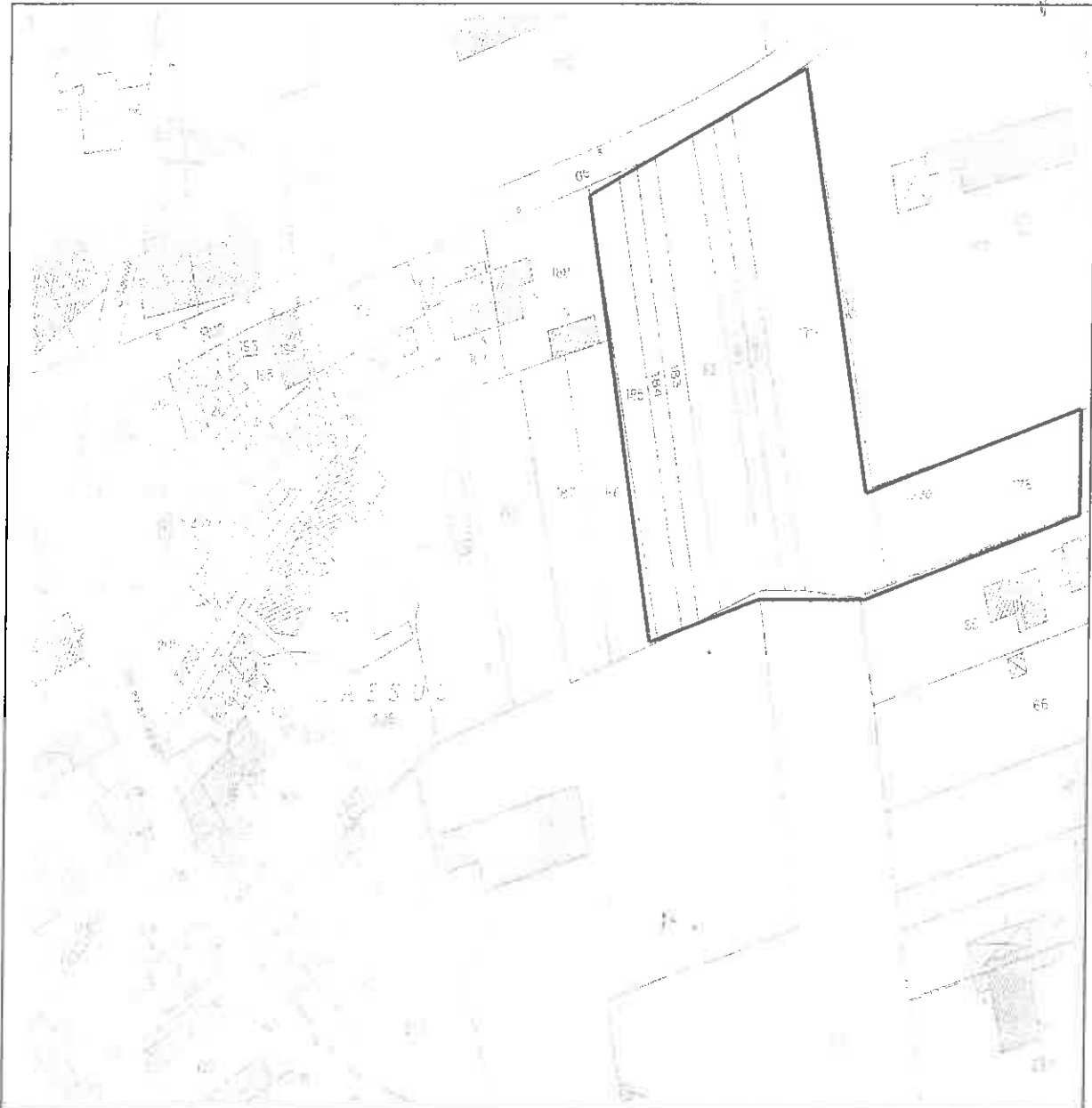
# 3L Ingénierie et Finances

*Ingénierie et Finances*

*Expertise et Conseil*

**Extrait du plan cadastral : 1/1000<sup>ème</sup>**

**Zone d'étude :** (parcelles 185 ;184 ;183 ;182 ;181 ;180 ;179 ;178)



*3L Ingénierie et Finances*

*SAS au capital de 37 000 Euros*

*Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole*

*RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013*

*Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 – Mail : eric.azulay@wanadoo.fr*



# 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution – Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente – Acquisition  
Gestion Globale des Déchets*

## 5. Milieux susceptibles d'être pollués (sensibilité du milieu)

La décharge de Queyrac est située sur l'Oligocène dont le niveau de nappe affleure à partir de -5,00m, le risque de transfert des polluants des eaux d'écoulement superficielles, de la décharge vers celui de l'Eocène est possible de part la caractéristique géologique du sol constitué de graves sableuses et de galets sur une profondeur moyenne de 1,50 à 2,00m puis d'une épaisseur variable de marnes à partir de 3,50m.

L'Eocène étant en moyenne situé à des profondeurs supérieures à 50m, l'hypothèse d'une pollution par la décharge reste faible mais doit être prise en compte dès lors que l'incertitude subsiste quant aux possibilités de transfert des polluants entre les nappes superficielles et profondes.

## 6. Les cibles potentielles

Dans l'environnement de la décharge nous avons identifié deux puits privés dont la profondeur de captage correspond à la profondeur de la nappe de l'Oligocène, soit environ 5,00m.

# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostic pollution – Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente – Acquisition  
Gestion Globale des Déchets

## Implantation des puits privés par rapport à la décharge



- Ecoulement nappe de l'Oligocène, vers le nord-est en direction de la Garonne
- ⊙ Puits privés (P1 et P2), P1 est le puits sur lequel le prélèvement a été réalisé afin de quantifier la pollution de l'Oligocène et le risque de transfert de la pollution dans les captages privés.

3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 – Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostic pollution – Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente – Acquisition  
Gestion Globale des Déchets

## ETAPE B – SONDAGES –PRELEVEMENTS-ANALYSES

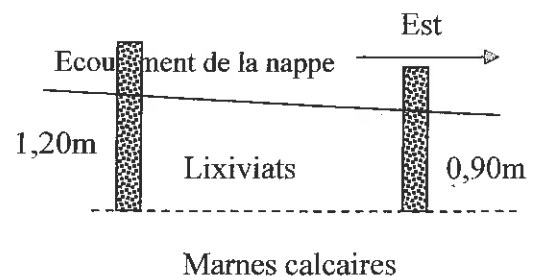
### 1. Schéma d'implantation des piézomètres et sondages à la pelle

8



PZ1 : -0,90m (Pose d'un piézomètre)  
PZ2 : -1,20m (Pose d'un piézomètre)  
PZ3 : 1,90m (Terrain sain composé de graves sableuses,  
pas d'arrivée d'eau)

Sondages à la pelle mécanique sur une profondeur de  
3.50m à 4.50m sondages de 1 à 8



3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

## 3L Ingénierie et Finances

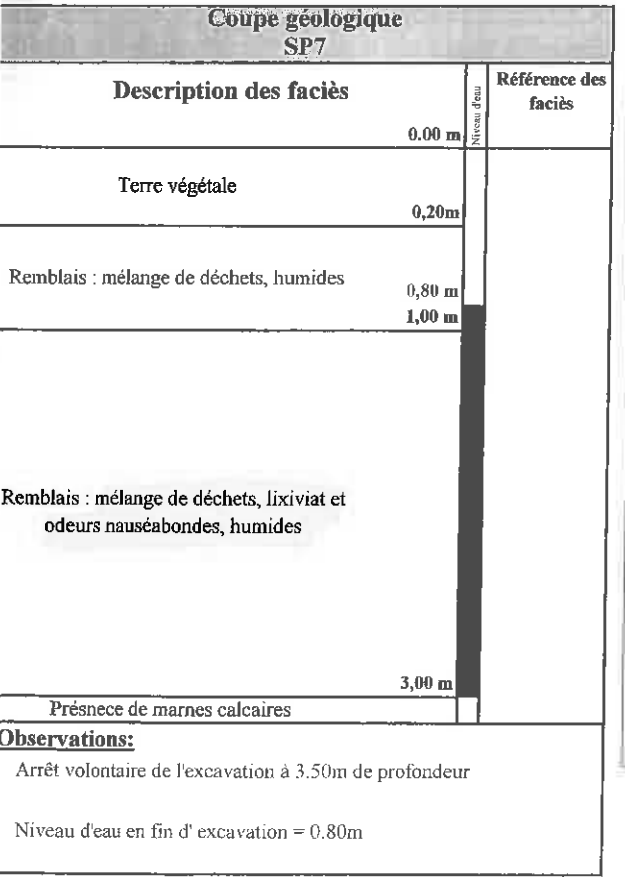
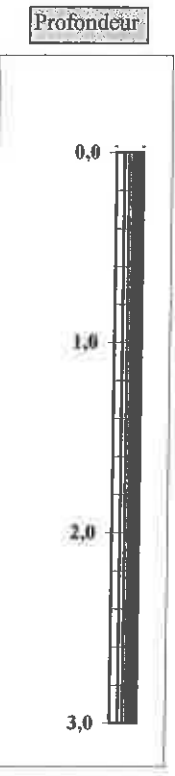
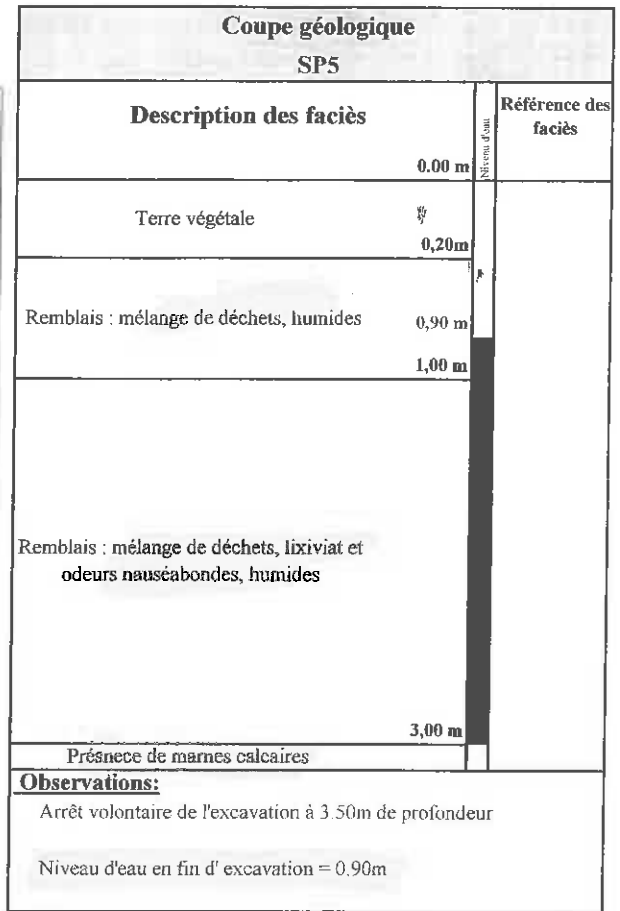
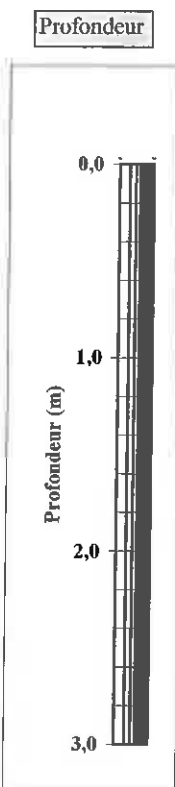
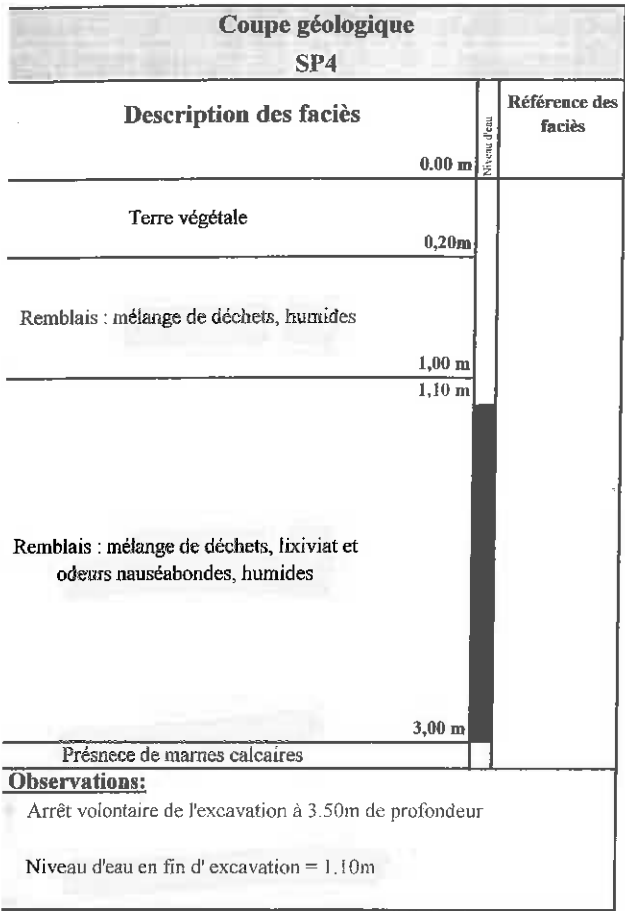
*Diagnostic pollution – Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchets*

- Huit sondages ont été réalisés en surface par maillage du terrain à l'aide d'une pelle mécanique et par coupes de sols sur une profondeur de 3,50m à 4,50m.
- Trois sondages ont été réalisés par carottier sur une profondeur de 1,60m à 1,90m
- Les forages ont été volontairement arrêtés dès l'arrivée des lixiviats pour éviter le transfert des polluants vers les couches géologiques inférieures.
- Pour réaliser un suivi du battement de nappe deux piézomètres PZ1 et PZ2 ont été posés en amont et aval du sens d'écoulement de la nappe superficielle qui apparaît à partir de -1,20m en amont pour PZ2 et -0,90m en aval pour PZ1.
- Les émissions gazeuses de la décharge ont été réalisées lors des sondages à l'aide d'un chromatographe Autofim II équipé d'un détecteur FID, les mesures ont permis de mettre en évidence une teneur en carbone total variant entre 850 ppm en aval de la décharge et des valeurs supérieures à 1000 ppm en amont, ces valeurs correspondent aux émissions de biogaz et confirment la présence d'une décomposition organique dans le milieu.

# EXCAVATIONS GEOLOGIQUES

<b>CHANTIER:</b>	<b>QUEYRAC (33)</b>
	Diagnostic production
Dossier :	06 E 3011 / 16
Client :	3L INGENIERIE ET FINANCE
Date chantier:	04/05/2006

SP4	SP5
SP7	



# 3L Ingénierie et Finances

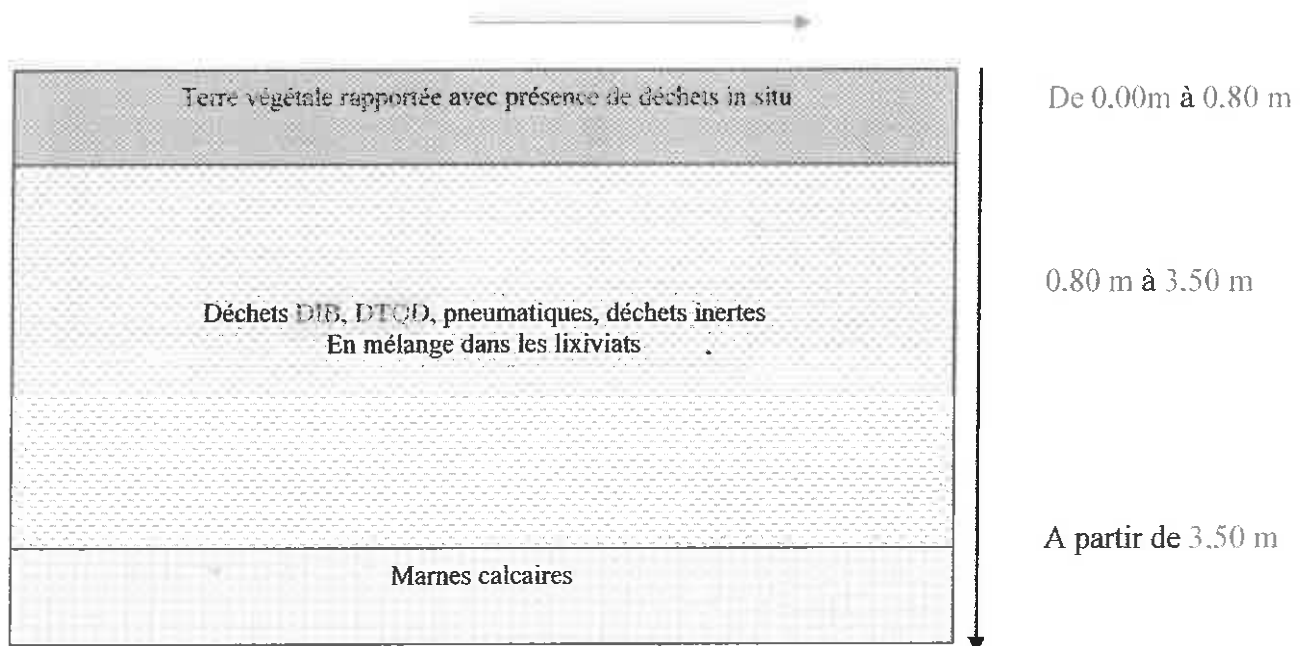
Diagnostic pollution / Réhabilitation de sites et  
 (SAS) au capital de 37 000 Euros  
 Services Ingénierie et Finances

## Observation des coupes de sols réalisées :

- De 0,00 à 0,80m présence de terre végétale et de déchets DIB, DTQD en mélanges avec des remblais.
- De 0,80m à 3,50m présence de déchets DIB, DTQD en mélange avec les lixiviats de la décharge.
- A partir de 3,50m à 4,00m présence du terrain naturel composé de marnes calcaires.

## Coupe de sol amont vers aval

Vers bassin versant de la Garonne (Est)



# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et tranches industrielles  
Veille - Acquisition  
Coutume (L'Etat) des Tranches

## Photos réalisées lors des sondages :



Tranchée S5 avec présence de lixiviate



Mélange de DIB et de DTQD



Tranchée S4 avec présence de lixiviate



Mélange de déchets tranchée S4



Lixiviations présentes à partir des tranchées S2 et S3



## 2. Commentaires des analyses réalisées sur les lixiviats, suivant annexe 5C du guide des sites potentiellement pollués –Version 2

§

Des prélèvements ont été réalisés sur les sondages situés en amont et en aval du sens d'écoulement de la nappe superficielle et dans un puit situé au nord à proximité de la décharge

L'objectif est d'évaluer si il y a transfert des polluants identifiés dans les lixiviats de la décharge vers le réseau de l'aquifère inférieur constitué par la nappe de l'oligocène, nappe actuellement captée pour un usage privé.

Nous avons réalisé les mêmes analyses afin d'identifier le risque d'impact direct par des micropolluants sur les puits, tant par les eaux de ruissellement que par les eaux d'infiltration souterraines, les puits étant compris dans un périmètre proche, ils sont considérés comme cibles potentielles.

Afin d'être cohérent avec les objectifs recherchés, les prélèvements ont été réalisé dans la même journée et transmis à un laboratoire accrédité par le COFRAC pour l'analyse des eaux.

Les tableaux ci-dessous reprennent les valeurs de l'annexe 5C du guide d'évaluation des sites potentiellement pollués.

### Analyses semi quantitatives réalisées sur les lixiviats en amont de la décharge

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006	VCI eaux usage sensible* µg/l ou mg/l	VCI eaux usages non sensible* µg/l ou mg/l	Valeurs mesurées* en µg/l ou en mg/l
Prélèvement amont (SP7) de la décharge sur les lixiviats Profondeur - 0,90m			
<b>Arsenic</b>	<b>10 (17)</b>	<b>100 (22)</b>	<b>1 000 µg/l &lt;X&lt;10 000 µg/l</b>
<b>Chrome</b>	<b>50(17)</b>	<b>250</b>	<b>1 000 µg/l &lt;X&lt; 10 000 µg/l</b>
<b>Cuivre</b>	<b>2 mg/l (17)</b>	<b>4 mg/l</b>	<b>10 mg/l &lt;X &lt; 25 mg/l</b>
<b>Nickel</b>	<b>20 (17)</b>	<b>100</b>	<b>1 000 µg/l &lt;X&lt;10 000 µg/l</b>
<b>Plomb</b>	<b>25 (17)</b>	<b>125</b>	<b>1 000 µg/l X&lt;10 000 µg/l</b>
<b>Vanadium*</b>	<b>(6)</b>	<b>(6)</b>	<b>1 000 µg/l X&lt;10 000 µg/l</b>
<b>Zinc</b>	<b>3 mg/l (18)</b>	<b>6 mg/l</b>	<b>25 mg/l &lt;X&lt; 100mg/l</b>

## 3L Ingénierie et Finances

Société par Actions Simplifiée  
Capital : 37 000 Euros  
RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 – Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

(6) : Valeur à déterminer, si la substance peut être présente dans le sol ou dans les eaux.

(17) : Décret du 20 décembre 2001, annexe I\_1

(18) : Valeur guide OMS, annexe 2 (1994)

(22) : Décret du 20 décembre 2001, Annexe III

### Commentaires :

Les mesures réalisées présentes des valeurs pour les métaux, As, Cr, Cu, Ni, Pb, V\*, Zn supérieures aux valeurs de constat d'impact pour un usage sensible des eaux souterraines.

Il y a percolation des eaux météorites au travers des remblais de la décharge et lixiviation des déchets avec entraînement dans la nappe superficielle de métaux lourds en amont de la décharge.

La valeur du vanadium sera comparée avec la valeur mesurée pour le même constituant chimique dans le puit privé situé au niveau de l'Oligocène.

### Analyses semi quantitatives réalisées sur les lixiviats au centre de la décharge

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006	VCI eaux usage sensible* µg/l ou mg/l	VCI eaux usages non sensible* µg/l ou mg/l	Valeurs mesurées* en µg/l ou en mg/l
Prélèvement centre (SP5) de la décharge sur les lixiviats Profondeur -0,90m			
Arsenic	10 (17)	100 (22)	<50 µg/l
Chrome	50(17)	250	50 µg/l <X< 250 µg/l
Cuivre	2 mg/l (17)	4 mg/l	0,25 mg/l <X< 0,50 mg/l
Nickel	20 (17)	100	50 µg/l <X< 250 µg/l
Plomb	25 (17)	125	50 µg/l <X< 250 µg/l
Vanadium*	(6)	(6)	50 µg/l <X< 250 µg/l
Zinc	3 mg/l (18)	6 mg/l	1 mg/l <X< 10mg/l

(6) : Valeur à déterminer, si la substance peut être présente dans le sol ou dans les eaux.

(17) : Décret du 20 décembre 2001, annexe I\_1

(18) : Valeur guide OMS, annexe 2 (1994)

(22) : Décret du 20 décembre 2001, Annexe III

3L Ingénierie et Finances

SAS au capital de 37 000 Euros

Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole

RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013

Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 – Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et tranches industrielles  
 Vente - Acquisition  
 Gestion Globale des Déchets

## Commentaires :

Les mesures réalisées présentes des valeurs pour les métaux, Pb, V\*, Zn, Ni supérieures aux valeurs de constat d'impact pour un usage sensible des eaux souterraines.

Ces valeurs correspondent vraisemblablement au transfert des polluant de l'amont vers l'aval, les produits de lixiviation sont dilués dans la nappe et suivent le sens d'écoulement préférentiel vers l'est

La valeur du vanadium sera comparée avec la valeur mesurée pour le même constituant chimique dans le puit privé situé au niveau de l'Oligocène.

## Analyses semi quantitatives réalisées sur les lixiviats en aval de la décharge

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006			
Prélèvement en aval (SP4) de la décharge sur lixiviats Profondeur - 0,90m	VCI eaux usage sensible* µg/l ou mg/l	VCI eaux usages non sensible* µg/l ou mg/l	Valeurs mesurées* en µg/l ou en mg/l
<b>Arsenic</b>	<b>10 (17)</b>	<b>100 (22)</b>	<b>50µg/l &lt;X&lt; 250 µg/l</b>
<b>Chrome</b>	50(17)	250	50 µg/l <X< 250 µg/l
<b>Cuivre</b>	2 mg/l (17)	4 mg/l	0,25 mg/l <X < 0,50 mg/l
<b>Nickel</b>	<b>20 (17)</b>	<b>100</b>	<b>50 µg/l &lt;X&lt; 250 µg/l</b>
<b>Plomb</b>	<b>25 (17)</b>	<b>125</b>	<b>250 µg/l &lt;X&lt; 500 µg/l</b>
<b>Vanadium*</b>	(6)	(6)	50 µg/l <X< 250 µg/l
<b>Zinc</b>	<b>3 mg/l (18)</b>	<b>6 mg/l</b>	<b>1 mg/l &lt;X&lt; 10mg/l</b>

(6) : Valeur à déterminer, si la substance peut être présente dans le sol ou dans les eaux.

(17) : Décret du 20 décembre 2001, annexe I\_1

(18) : Valeur guide OMS, annexe 2 (1994)

(22) : Décret du 20 décembre 2001, Annexe III

# 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et friches industriels*  
*Espace d'activités*  
*Gestion des Risques - Déchets*

## Commentaires :

Les mesures réalisées présentes des valeurs pour les métaux, As, Ni, Pb, Zn supérieures à des valeurs de constat d'impact pour un usage sensible des eaux souterraines.

Ces valeurs confirment le transfert des polluants de l'amont vers l'aval, les produits de lixiviation sont dilués dans la nappe et suivent le sens d'écoulement préférentiel vers l'est.

D'autre part, des produits à base d'arsenic sont présents de manière disparate entre l'amont et l'aval de la décharge, ce qui explique la concentration en arsenic comprise entre 50 µg/l et 250 µg/l en aval de la décharge, alors qu'elle est inférieure à 5 µg/l au centre.

La valeur du vanadium sera comparée avec la valeur mesurée pour le même constituant chimique dans le puit privé situé au niveau de l'Oligocène.

## Autres mesures réalisées sur les lixiviats :

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006

	Amont	Centre	Aval	Unité
<b>DCO</b>	<b>14 900</b>	<b>310</b>	<b>570</b>	<b>mgO2/l</b>
DBO5	260	5	5	mgO2/l
<b>Azote nitrique</b>	<b>59</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>mg/l</b>
Indice hydrocarbure		<0,25	0,88	mg/kg
Benzène			<0,2	µg/l
Toluène			<0,2	µg/l
Ethylbenzène			<0,2	µg/l
0-Xylène			<0,2	µg/l
m et p-Xylènes			<0,2	µg/l

## Commentaires :

La concentration en métaux lourds dissous dans les lixiviats est proportionnelle à la mesure de la DCO dans le milieu, elle confirme une réduction de l'oxygène dans la nappe par les sels de métaux dissous.

La concentration en hydrocarbures aromatiques et BTEX est négligeable.

La concentration en ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) présente une valeur en amont supérieure à la valeur de constat d'impact pour un usage sensible de l'eau.

# 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et friches industrielle  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchets*

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006			
Prélèvement en amont (SP7) de la décharge sur lixiviats Profondeur - 0,90m	VCI eaux usage sensible µg/l	VCI eaux usages non sensible* µg/l ou mg/l	Valeurs mesurées en µg/l
<b>Ammonium NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	<b>100 (17)</b>	<b>4 mg/l (22)</b>	<b>59 000 µg/l</b>

(17) : Décret du 20 décembre 2001, annexe I\_1

(22) : Décret du 20 décembre 2001, Annexe III

Ces mesures mettent en avant le risque d'une eutrophisation du milieu aquatique, notamment par la canalisation des lixiviats vers le milieu naturel.

### 3. Commentaires des analyses réalisées sur le prélèvement réalisé dans le puit au droit de la décharge, suivant annexe 5C du guide des sites potentiellement pollués -Version 2

En raison de la présence de puits privés dans le périmètre d'exploitation de l'ancienne décharge, nous avons effectué des analyses identiques à celles réalisées sur les lixiviats.

D'autre part, afin de cerner au plus juste le risque d'un impact sanitaire lié au transfert chimique et bactériologique des polluants vers la nappe de l'oligocène, nous avons complété ces analyses par une recherche bactériologique dans le milieu, en ciblant, les coliformes totaux, Escherichia coli, les entérocoques.

# 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchets*

## Analyses semi quantitatives réalisées sur un puit privé P1 au droit de la décharge

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006			
Prélèvement sur puit P1, profondeur -5,00m	VCI eaux usage sensible* µg/l ou mg/l	VCI eaux usages non sensible* µg/l ou mg/l	Valeurs mesurées* en µg/l ou en mg/l
Arsenic	10 (17)	100 (22)	< 50µg/l
Chrome	50(17)	250	< 50µg/l
Cuivre	2 mg/l (17)	4 mg/l	< 50µg/l
Nickel	20 (17)	100	< 50µg/l
Plomb	25 (17)	125	< 50µg/l
Vanadium*	(6)	(6)	< 50µg/l
Zinc	3 mg/l (18)	6 mg/l	< 50µg/l

(6) : Valeur à déterminer, si la substance peut être présente dans le sol ou dans les eaux.

(17) : Décret du 20 décembre 2001, annexe I\_1

(18) : Valeur guide OMS, annexe 2 (1994)

(22) : Décret du 20 décembre 2001, Annexe III

# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchets

Extrait du rapport d'essais n° -RE 06/06321 du 16 juin 2006			
Prélèvement sur puit P1, profondeur -5,00m	VCI eaux usage sensible µg/l	VCI eaux usages non sensible* µg/l ou mg/l	Valeurs mesurées* en µg/l
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	100 (17)	4 mg/l (22)	130 µg/l

(17) : Décret du 20 décembre 2001, annexe I\_1

(22) : Décret du 20 décembre 2001, Annexe III

La recherche bactériologique dans le milieu n'a mis en évidence aucun germe pathogène du type, coliformes totaux, Escherichia coli et entérocoques. (Analyses annexées au rapport)

## Commentaires :

La recherche du vanadium dans l'eau du puit confirme que le produit n'est pas présent à l'état naturel dans le sol. Le vanadium est bien un polluant issu de la lixiviation des déchets confinés dans la décharge.

La concentration en ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) n'est pas représentative d'une pollution significative provenant de la décharge, la concentration en (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) est légèrement supérieure à la valeur de constat d'impact pour un usage sensible de l'eau, ceci résulte certainement de la qualité intrinsèque de la nappe, notamment par la pollution de surface liée aux exploitations viticoles présent dans le périmètre d'exploitation.

## 4. Conclusions sur les analyses réalisées

Les analyses réalisées sur la qualité des eaux du puit (P1), situé au droit de la décharge sur la parcelle 177 en limite de propriété permettent de confirmer dans l'état actuel des connaissances que la nappe de l'Oligocène n'est pas impactée par les polluants confinés dans la décharge.

La concentration des polluants dans les lixiviats en amont de la décharge présente un potentiel de dangerosité majeur en raison des concentrations en Zinc, Cuivre, Vanadium, Chrome et Arsenic supérieures aux valeurs de constat d'impact pour un usage sensible et non sensible de l'eau.

Ces métalloïdes sont présents sous leur forme soluble et peuvent en cas de forte pluviométrie transférer vers la nappe de l'Oligocène.

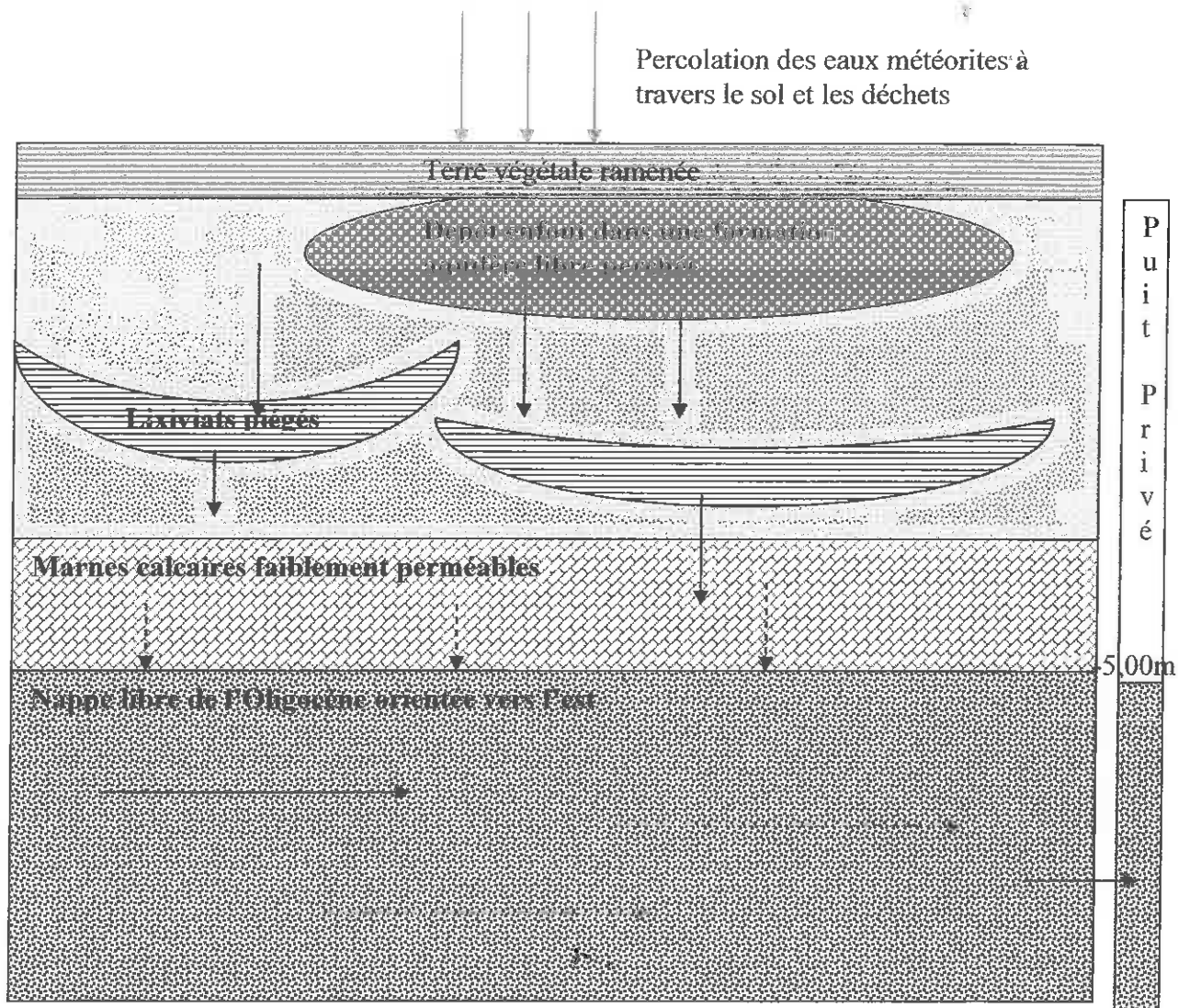
3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 - SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 - Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr



# 3L Ingénierie et Finances

Diagnostics environnementaux, Recyclage des déchets et gestion des déchets  
 Eau - Assainissement  
 Environnement des Activités

## 5. Schéma conceptuel



Les lixiviats restent piégés localement sur la lentille formée par des marnes calcaires en fond de décharge et peuvent facilement polluer la nappe libre de l'Oligocène située à partir de 5,00m

# 3L Ingénierie et Finances

*Immobilier - Solution - Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchets*

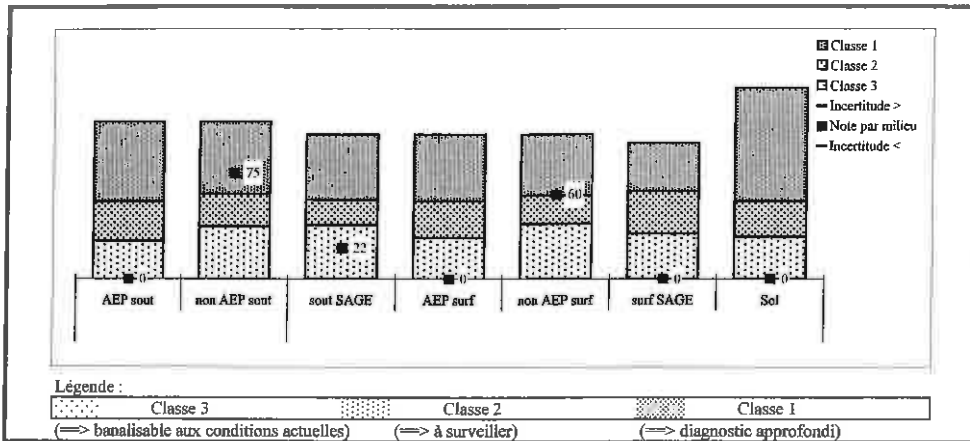
## **6. Grille d'évaluation des risques.**

La grille d'évaluation des risques permet d'avoir une approche systémique de l'évolution des polluants dans le sol, l'air et l'eau.

La méthodologie prend en compte la sensibilité du milieu et quantifie l'impact probable des polluants sur la santé humaine.

NOM DU SITE		Décharge de Queyrac		NUMERO DU SITE	
Nombre de milieux notés	4	dont 2 en classe 1,	en classe 2,	2 en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE
AEP souterraine		AEP superficielle	Sol par contact	3	Incertitude maximale :
non AEP souterraine	1	non AEP superficielle	1	Evaluateur :	AIS Remédiation
Ressources souterraine	3	Ressource superficielle		Validité :	ESR valide
version 2a, août 2000					Réf : jrm2-000801
?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires	
<b>POTENTIEL DANGER</b>					
	1	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Subst moy dangereuse (<10000ppm) ou peu dang (>10000ppm)	
	3	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Substance dangereuse (>1000ppm)	
	3	1.1.4	sur le milieu Sol	Substance dangereuse (>1000ppm)	
<b>QUANTITES ESTIMEES</b>					
	2	1.2	Quantité estimée de la source	(1-10ha/10000 -100000T/10000-100000 m3) ou (10-100T, ou 10-100 m3 si subst. pure)	
<b>MOBILISATION</b>					
	3	2.1.1.3	Solubilité (milieux "eaux")	Très soluble (> 1000 mg/l)	
	2	2.1.2	Etat physique de la source	Liquide ou boueux	
		2.1.3	Précipitations annuelles	La note doit être > 0 !	
		2.1.4	Potentiel d'inondation	Zone non inondable	
<b>TRANSFERT SOURCE-MILIEU</b>					
	3	2.1.5	Conditionnement des polluants	Produits en vrac, conteneurs fuyards ou non fermés	
	3	2.1.6.2	Confinement- Eaux souterraines	Protection mauvaise	
	3	2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection mauvaise	
		2.1.6.4	Confinement-Sol	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps	
		2.1.7	Potentiel de ruissellement	Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée	
<b>TRANSFERT MILIEU-CIBLE</b>					
	2	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)	Nappe entre 4 et 10m sous la source	
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source	
	1	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)	Nappe à plus de 10m sous la source	
	3	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)	Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)	
	3	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)	
	2	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)	Sables fins ou avec argiles, silts, calcaire massif (K10-4 à 10-8m/s)	
	3	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP	Karst, milieu fissuré, galets, gravier gros (K>10-4 ou Vt >5m/j)	
	3	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Karst, milieu fissuré, galets, gravier gros (K>10-4 ou Vt >5m/j)	
	2	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)	
<b>CIBLE</b>					
		3.1	Accessibilité du site	Site/source clôturé(e) et surveillé(e)	
		3.3	Population sur le site	Aucune personne	
		3.4	Type de population sur le site	Aucune personne	
<b>CAPTAGES AEP</b>					
	1	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP	Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)	
		3.6.1	Proximité de l'eau de surface pour l'AEP	Eau de surface à plus de 1km	
		3.6.2	Eau de surface comme ressource future	Eau de surface à plus de 1km	
		3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain	Aucune personne	
		3.7.2	Population alimentée en AEP de surface	Aucune personne	
<b>USAGES NON AEP</b>					
	3	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captage/usage aval à moins de 300m du site	
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif	
	3	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captage/usage aval à moins de 300m du site	
	3	3.8.2b	Eaux surface : usage	Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif	
<b>IMPACTS CONSTATES</b>					
		4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté	
	2	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Hors site, inférieur aux critères, ou sur site, supérieur aux critères (milieu eau seulement)	
		4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté	
		4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté	
	2	4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Hors site, inférieur aux critères, ou sur site, supérieur aux critères (milieu eau seulement)	
		4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté	
		4.4	sur le sol (contact direct)	Impact ni constaté, ni suspecté	

<b>AEP souterrains</b>			<b>NON AEP souterrains</b>			<b>Nappe SAGE</b>		
Note	+/-		Note	75 +/-		Note	22 +/-	
Classe	Binf	Bsup	Classe	1	Binf	Bsup	Classe	3
Incertitude	27	55	Incertitude		37	60	Incertitude	38 56
<b>AEP surface</b>			<b>NON AEP surface</b>			<b>Eaux surface SAGE</b>		
Note	+/-		Note	60 +/-		Note	+/-	
Classe	Binf	Bsup	Classe	1	Binf	Bsup	Classe	
Incertitude	29	55	Incertitude		39	59	Incertitude	32 62
<b>SOL par contact</b>			<b>Résultats par Milieux d'exposition/Usages</b>					
Note	+/-		version 2a, août 2000					
Classe	3		Réf: jrm/2-000801					
Incertitude	Binf	Bsup						
	30	55						



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol	Air
Classe 1	*	⊕		*	⊕	*		*
Classe 2	*			*		*		*
Classe 3	*		⊕	*		*	⊕	*

\* Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout			
non AEP sout	16%	44%	40%
sout SAGE	55%	45%	
AEP surf			
non AEP surf	40%	10%	50%
surf SAGE			
Sol			

CLASSEMENT DU SITE	
Nombre de milieux notés	4
Nombre de milieux en classe 1	2
Nombre de milieux en classe 2	
Nombre de milieux en classe 3	2
	(=> diagnostic approfondi)
Classement du site	1

Documents consultés	
Guide d'évaluation BRGM	
Documentation Mairie	
Plan cadastral	
Basias - Basol	

Nom du site	Décharge de Queyrac		
Numéro			
Typologie de la source			
Stockage déchets	en surface :	enterrés :	<input type="checkbox"/> oui
Stockage produits	en surface :	enterrés :	<input type="checkbox"/>
Sol pollué	source primaire :	source secondaire :	<input checked="" type="checkbox"/> oui
Lentille de substances dans un aquifère	<input type="checkbox"/> oui		

# 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et tranches industrielle  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchet*

## 7. Note de synthèse et classement du site

La décharge forme une cuvette dont la pente est orientée vers l'est en direction de l'estuaire de la Garonne.

Le fond de la décharge est situé entre 3.50m et 4.00m sous les remblais et déchets en mélanges dans les lixiviats.

Le fond est constitué, par des marnes calcaires, celles-ci forment un écran de protection naturel qui limite le passage des lixiviats vers la nappe de l'Oligocène qui est affleurant sur la commune de Queyrac à partir de -5,00m.

En amont de la décharge les lixiviats ont des concentrations en métaux lourds, « cuivre, arsenic, zinc, vanadium » supérieures aux valeurs de constat d'impact pour un usage sensible et non sensible des eaux souterraines.

Ces polluants présentent un risque majeur pour la qualité des eaux souterraines et la santé publique.

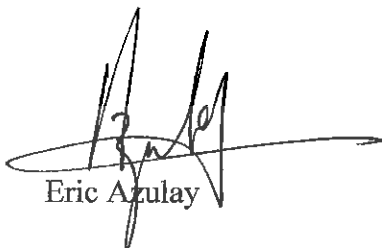
D'autre part, la présence d'habitations en bordure de l'ancienne décharge avec des puits privatifs permet l'hypothèse d'un transfert possible des polluants en solution dans les lixiviats vers les réseaux de nappe superficielles qui alimentent les puits privés.

La grille d'évaluation simplifiée des risques confirme cette hypothèse avec la note de 1 pour les réseaux de captages autres que les AEP.

Le classement du site porte l'incertitude maximum avec une note égale à 1.

Le site doit faire l'objet d'une étude détaillée des risques qui permettra de définir les conditions de remise en état afin de limiter voir annuler le risque de contamination du réseau superficiel et profond constitué par les nappes de l'Oligocène et de l'Eocène.

Nos préconisations techniques afin de limiter les risques de transfert de la pollution vers l'aquifère inférieur sont consignées en annexe du rapport



Eric Azulay

3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 - SIRET 488 598 632 0013  
Tel : 0549765101 - Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

# 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et friches industrielles  
Vente - Acquisition  
Gestion Globale des Déchets*

## ANNEXES

*3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr*



PHOTOCOPIE

Direction de l'Eau

Mission du Système d'information sur l'eau

Paris, le - 8 NOV. 2005

Affaire suivie par : Christian JOURDAN  
tél : 01 42 19 12 54 - fax : 01 42 19 13 33  
christian.jourdan@ecologie.gouv.fr  
Réf : DE/MSIE/CJ n° AEA



objet : Agrément 2006

Code labo 249

Institut d'analyses et d'essais en chimie de L'Ouest

Madame la Directrice, Monsieur le Directeur,

Comme suite à votre demande d'agrément pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments, et à l'examen de votre dossier par la commission d'agrément, j'ai le plaisir de vous informer que, conformément à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 12 novembre 1998 portant modalités d'agrément des laboratoires, le Directeur de l'Eau a proposé à la Ministre chargée de l'Environnement de vous accorder, pour l'année 2006, l'agrément pour l'exécution du (ou des) type(s) d'analyses :

1	2	3	4	5						12	
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	----	--

Remarques éventuelles :

**Vous transmettez votre nouvelle convention d'accréditation dans les plus brefs délais après le renouvellement en 2006**

Toute réclamation fondée sur une erreur matérielle de la part du service instructeur ou de la commission d'agrément doit être signalée dans les huit jours qui suivent la réception de ce courrier.

**Le document officiel de votre agrément sera l'arrêté publié au journal officiel.**

Pour toute information sur les agréments, vous voudrez bien consulter le site Internet du ministère <http://www.ecologie.gouv.fr>, domaine de l'eau, données sur l'eau, agréments des laboratoires.

Veillez croire, Madame la Directrice, Monsieur le Directeur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur de l'eau

Pascal BERTEAUD

V/ Réf. : Commande M. Eric AZULAY  
 N/ Réf. : DA-06/03000 du 5-05-2006

3L INGENIERIE ET FINANCE  
 Monsieur AZULAY Eric  
 71 rue du faubourg Charrault

79400 SAINT MAIXENT L'ECOLE

RAPPORT D'ESSAIS n° RE-06/06321 du 16 juin 2006

**1. OBJET**

Analyse de trois lixiviats.  
 Complément au rapport d'essais n° RE-06/05514 du 31 mai 2006.


**2. REFERENCES DES ECHANTILLONS**

Echantillons réceptionnés au laboratoire le 5 mai 2006

- 1 - Echantillon SP4 : Aval  
Début des essais le : 10/05/2006
- 2 - Echantillon SP5 : Centre  
Début des essais le : 09/05/2006
- 3 - Echantillon SP7 : Amont  
Début des essais le : 09/05/2006

**3. RESULTATS**

	Méthodes	1	2	3	Unités
DCO *	NF T 90 101	570	310	14900	mgO <sub>2</sub> /L
DBO5J (diluée)(échl.congelé) *	NF EN 1899 1			260	mgO <sub>2</sub> /L
DBO5J (non diluée)	NF EN 1899 2	5	5		mgO <sub>2</sub> /L
Ammonium (NH <sub>4</sub> ) *	NF T 90-015 (distillation + titrimétrie coloré)			59	mg/L
Azote nitreux (N-NO <sub>2</sub> ) *	NF EN ISO 13395 (flux)	0,05	0,09		mg/L
Azote nitrique (N-NO <sub>3</sub> ) *	NF EN ISO 13395 (flux)	<0,2	<0,2		mg/L
Plomb total (Pb) *	FD 1 90 112 (flamme) après bimér. acide	0.52	0.20		mg/L

*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole .  
 La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO CHIMIE. Les contacts sont indiqués sur demande.*



	1	2	3	Unités
Indice hydrocarbure *	0.88	<0.25		mg/kg
Benzène *	<0.2			µg/L
Toluène *	<0.2			µg/L
Ethylbenzène *	<0.2			µg/L
o-Xylène *	<0.2			µg/L
m et p-Xylènes *	<0.4			µg/L

Si Case vide : Essai non demandé

Analyses semi-quantitatives par balayage ICP : voir résultats joints en annexes 1 à 3.

**Philippe NOMPEX**

Responsable Physico-chimie et Microbiologie



## Analyse semi-quantitative par ICP

## Standard n° 2

## Référence échantillon : Lixiviat SP4 : Aval

Code laboratoire : 3000/1

Métaux	Evaluation des teneurs par niveaux de concentrations							
	< 0.05 mg/L	0.05 à 0.25 mg/L	0.25 à 0.50 mg/L	0.50 à 1.0 mg/L	1.0 à 10 mg/L	10 à 25 mg/L	25 à 100 mg/L	> à 100 mg/L
Argent (Ag)								
Aluminium (Al)								
Arsenic (As)*								
Baryum (Ba)								
Beryllium (Be)								
Bismuth (Bi)*								
Calcium (Ca)								
Cadmium (Cd)								
Cobalt (Co)								
Chrome (Cr)								
Cuivre (Cu)								
Fer (Fe)								
Gallium (Ga)								
Mercuré (Hg)*								
Potassium (K)								
Lithium (Li)								
Magnésium (Mg)								
Manganèse (Mn)								
Sodium (Na)								
Nickel (Ni)								
Plomb (Pb)								
Selenium (Se)*								
Strontium (Sr)								
Thallium (Tl)*								
Vanadium (V)								
Zinc (Zn)								

Résultats exprimés en mg/L d'échantillon brut

NB : Les métaux marqués d'un \* ont des seuils de 0.1 mg/L dans les conditions analytiques utilisées pour la semi-quantification.



# Analyse semi-quantitative par ICP

Standard n° 2

Référence échantillon : Lixiviat SP7 : Amont

Code laboratoire : 3000/3

Métaux	Evaluation des teneurs par niveaux de concentrations							
	< 0.05 mg/L	0.05 à 0.25 mg/L	0.25 à 0.50 mg/L	0.50 à 1.0 mg/L	1.0 à 10 mg/L	10 à 25 mg/L	25 à 100 mg/L	> à 100 mg/L
Argent (Ag)								
Aluminium (Al)								
Arsenic (As)*								
Baryum (Ba)								
Beryllium (Be)								
Bismuth (Bi)*								
Calcium (Ca)								
Cadmium (Cd)								
Cobalt (Co)								
Chrome (Cr)								
Cuivre (Cu)								
Fer (Fe)								
Gallium (Ga)								
Mercure (Hg)*								
Potassium (K)								
Lithium (Li)								
Magnésium (Mg)								
Manganèse (Mn)								
Sodium (Na)								
Nickel (Ni)								
Plomb (Pb)								
Selenium (Se)*								
Strontium (Sr)								
Thallium (Tl)*								
Vanadium (V)								
Zinc (Zn)								

Résultats exprimés en mg/L d'échantillon brut

NB : Les métaux marqués d'un \* ont des seuils de 0,1 mg/L dans les conditions analytiques utilisées pour la semi-quantification.

Analyse semi-quantitative par ICP

Standard n° 2

Référence échantillon : Lixiviat SP5 : Centre

Code laboratoire : 3000/2

Métaux	Evaluation des teneurs par niveaux de concentrations							
	< 0.05 mg/L	0.05 à 0.25 mg/L	0.25 à 0.50 mg/L	0.50 à 1.0 mg/L	1.0 à 10 mg/L	10 à 25 mg/L	25 à 100 mg/L	> à 100 mg/L
Argent (Ag)								
Aluminium (Al)								
Arsenic (As)*								
Baryum (Ba)								
Beryllium (Be)								
Bismuth (Bi)*								
Calcium (Ca)								
Cadmium (Cd)								
Cobalt (Co)								
Chrome (Cr)								
Cuivre (Cu)								
Fer (Fe)								
Gallium (Ga)								
Mercure (Hg)*								
Potassium (K)								
Lithium (Li)								
Magnésium (Mg)								
Manganèse (Mn)								
Sodium (Na)								
Nickel (Ni)								
Plomb (Pb)								
Selenium (Se)*								
Strontium (Sr)								
Thallium (Tl)*								
Vanadium (V)								
Zinc (Zn)								

Résultats exprimés en mg/L d'échantillon brut

NB : Les métaux marqués d'un \* ont des seuils de 0,1 mg/L dans les conditions analytiques utilisées pour la semi-quantification.

V:Ref : 06/05514 du 01/06/2006  
N:Ref : DA-06/03752 du 1-06-2006

3L INGENIERIE ET FINANCE  
Monsieur AZULAY Eric  
71 rue du faubourg Charrault

79400 SAINT MAIXENT L'ECOLE

**RAPPORT D'ESSAIS n° RE-06/06331 du 16 juin 2006**

**1. OBJET**

Analyse d'un échantillon d'eau souterraine (puits).

**2. REFERENCES DES ECHANTILLONS**

Echantillons réceptionnés au laboratoire le 1 juin 2006

N.B. : absence de flaconnage spécifique pour certaines analyses chimiques.

**1 - Echantillon - "P1"**

Début des essais le : 06/06/2006

**2 - Echantillon - "Bact"**

Début des essais le : 02/06/2006

**3. RESULTATS**

	Méthodes	1	2	Unités
Carbone organique total (COT) *	NF EN 1484 (oxydation chimique)	2,9		mg/L
DCO *	NF T 90-101	<30		mgO2/L
Ammonium (NH4) *	NF EN ISO 11732 (titr.)	0,13		mg/L
Arsenic total (As) *	NF EN ISO 15586	<5		µg/L
Plomb total (Pb) *	NF EN ISO 15586	<5		µg/L
Zinc total (Zn) *	FD T 90-112 (flamme)	0,01		mg/L
Coliformes totaux	NF EN ISO 9308-1		0	/ 100 mL
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1		0	/ 100 mL



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*.  
La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO CHIMIE. Incertitudes communiquées sur demande.

**INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST**

- Biopôle - 6 rue Carol Hertz - 86038 POISSIERS CEDEX - FRANCE

Tel. LABO : 05 49 44 76 04 - ADM : 05 49 44 76 11 - 05 49 44 76 12 - FAX : 05 49 44 76 21

## Analyse semi-quantitative par ICP

Standard n° 2

Référence échantillon : Eau P1

Code laboratoire : 3752/1

Métaux	Evaluation des teneurs par niveaux de concentrations							
	< 0.05 mg/L	0.05 à 0.25 mg/L	0.25 à 0.50 mg/L	0.50 à 1.0 mg/L	1.0 à 10 mg/L	10 à 25 mg/L	25 à 100 mg/L	> 100 mg/L
Argent (Ag)								
Aluminium (Al)								
Arsenic (As)*								
Baryum (Ba)								
Beryllium (Be)								
Bismuth (Bi)*								
Calcium (Ca)								
Cadmium (Cd)								
Cobalt (Co)								
Chrome (Cr)								
Cuivre (Cu)								
Fer (Fe)								
Gallium (Ga)								
Mercure (Hg)*								
Potassium (K)								
Lithium (Li)								
Magnésium (Mg)								
Manganèse (Mn)								
Sodium (Na)								
Nickel (Ni)								
Plomb (Pb)								
Selenium (Se)*								
Strontium (Sr)								
Thallium (Tl)*								
Vanadium (V)								
Zinc (Zn)								

Résultats exprimés en mg/L d'échantillon brut

NB : Les métaux marqués d'un \* ont des seuils de 0,1 mg/L dans les conditions analytiques utilisées pour la semi-quantification.

	1	2	Unités
Enterococques		0	/ 100 mL
Microorganismes révivifiables à 22°C (108h)		> 1000	/ 1 mL

Si Case vide : Essai non demandé  
 Analyse semi-quantitative par balayage ICP | voir résultats joints en annexe 1.

**Philippe NOMPEX**  
 Responsable Physico-chimie et Microbiologie

*Handwritten signature*

Urban SEBIE

Le Maire



Restant à votre disposition. Salutations distinguées.

Les archives en notre possession ne mentionnent que des dépôts de déchets inertes. Il est à supposer que, dans les années 1970, étaient déversés des déchets de toutes sortes sans aucun contrôle, ce qui explique la pollution actuelle.

1990. Puis, à partir de 1996, date de mise en service des déchetteries de Jau et Lesparre, la décharge a été fermée définitivement.

Vous trouverez ci-joint les documents relatifs à l'ancienne décharge de Lassus qui ont pu être retrouvés et qui nous renseignent partiellement sur le site. En effet, celui-ci a été clôturé et rendu accessible au public à des jours et horaires précis dans les années 1990.

Bonjour

Date : Mardi 06/06/2006  
Nombre de pages y compris celle-ci : 5

# TELECOPIE

FAX : 0556598664

TEL : 0556598050

33340 QUEYRAC

Place du XI Novembre

MAIRIE DE QUEYRAC

**Emetteur**

M. AZULAY

71 rue du Faubourg Charrault

79400 SAINT MAIXENT L'ECOLE

FAX : 0549765101

**Destinataire**

JVS-MAIRIESTEM-EDULASSIS

# 3L Ingénierie et Finances

*Remédiation - pollution - Réhabilitation de sites et terrains industriels*  
*(Terre) (Eau) (Air)*  
*DES SERVICES - DES PROJETS - DES SOLUTIONS*

## **DIAGNOSTIC POLLUTION**

**AIS Remédiation**  
**71 rue du Fb Charrault**  
**79 400 Saint Maixent l'école**  
**Tel : 05 49 76 51 01 – Fax : 05 49 76 25 20 30**  
**Mail : [eric.azulay@wanadoo.fr](mailto:eric.azulay@wanadoo.fr)**

### **Note technique pour remise en état**

*3L Ingénierie et Finances*  
*SAS au capital de 37 000 Euros*  
*Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole*  
*RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013*  
*Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 - Mail : [eric.azulay@wanadoo.fr](mailto:eric.azulay@wanadoo.fr)*

# 3L Ingénierie et Finances

« Étude de faisabilité - Réhabilitation de sites et milieux dégradés »

1998 - 2000

01 47 33 11 11

## **Mesures d'urgences :**

Dans un premier temps il est important de mettre en place des mesures de restriction d'usage pour les puits privés situés dans un périmètre de 500m autour de l'exploitation de l'ancienne décharge.

Cette mesure doit être accompagnée d'une quantification de l'impact sanitaire potentiel des lixiviats sur l'eau des puits, elle même représentative du niveau de qualité de la nappe de l'Oligocène.

Les analyses des puits doivent permettre de suivre la migration des composés chimiques identifiés dans les lixiviats de la décharge et d'évaluer si il peut y avoir impact majeur de ceux-ci sur l'Oligocène.

La périodicité des analyses sera à définir d'un commun accord avec les services de la préfecture (DRIRE) et portera sur une recherche des composés suivants : Arsenic, Chrome, Cuivre, Nickel, Plomb, Vanadium, Zinc, NH4+, DCO, DBO5, COT.

## **Proposition de remise en état de la décharge :**

La présence de métaux lourds dans les lixiviats est due à la percolation déchets stockés en sou sol par les eaux météorites.

Il est important de traiter la source de la pollution en étanchant la partie supérieure de la décharge par l'apport de matériaux imperméables.

Le pourtour de la décharge devra être étanché sur une profondeur de 3,00m jusqu'à la base des marnes calcaires, l'étanchéité devra être réalisée avec recouvrement de bentonite en jonction avec la couverture supérieure.

Afin d'éviter la compression des biogaz sous l'alvéole, des piézomètres doivent être positionnés en amont, au centre et en aval de la décharge, ils permettront de mesurer périodiquement la concentration des émissions en méthane.

La pose de drains sur la base des marnes calcaires de l'amont vers l'aval doit permettre de collecter les lixiviats vers un bassin de lagunage étanche.

La plantation de roseaux au niveau du bassin de lagunage devrait permettre d'accélérer l'oxydation naturelle des métaux lourds.

3L Ingénierie et Finances

SAS au capital de 37 000 Euros

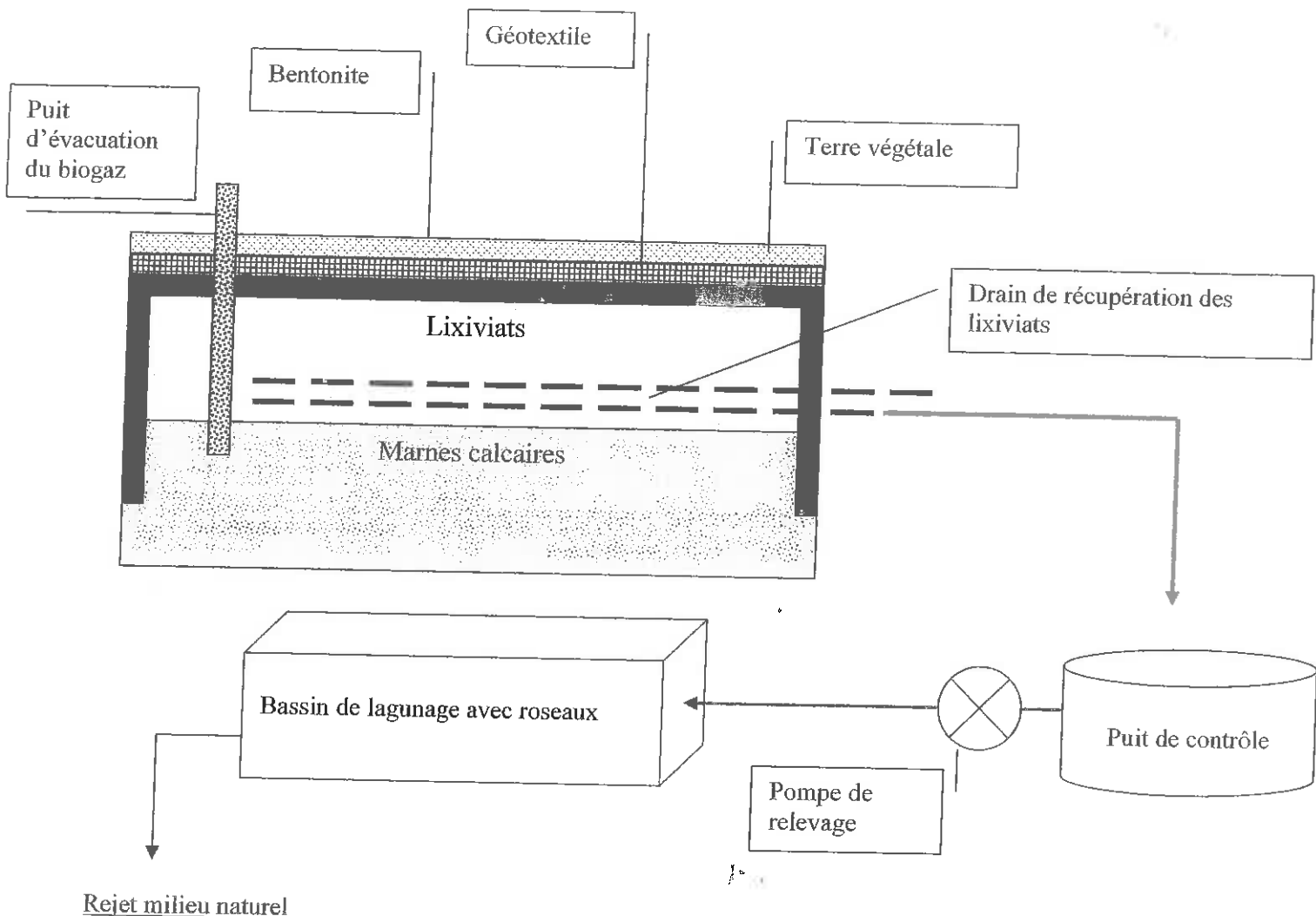
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole

RCS de Niort : 488 598 632 - SIRET 488 598 632 00013

Tel : 0549765101 - Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

# 3L Ingénierie et Finances

Schématisme conceptuelle du projet de traitement des lixiviats :



Rejet milieu naturel

Ce schéma doit être considéré comme un projet, il a pour objet de permettre à la commune de Queyrac une approche économique et écologique pour traiter les lixiviats et réduire ainsi les risques de transfert des polluants vers la nappe de l'Oligocène.

3L Ingénierie et Finances  
 SAS au capital de 37 000 Euros  
 Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
 RCS de Niort : 488 598 632 – SIRET 488 598 632 00013  
 Tel : 0549765101 – Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr

## 3L Ingénierie et Finances

*Diagnostic pollution - Réhabilitation de sites et  
Vente - Acquisition  
Casierier Médical des Déchets*

Le choix des matériaux et des moyens de traitements devant être mis en œuvre seront définis d'un commun accord avec la DRIRE après validation par celle-ci des préconisations proposées par le bureau d'études.

Nous pouvons vous assister dans la réalisation des opérations de confinement et de traitement des lixiviats en assistance à maîtrise d'ouvrage et vous permettre de réaliser le cahier des charges et le suivi des opérations de remise en état de la décharge.

Nous restons à votre disposition pour de plus amples renseignements et vous prions, Monsieur le Maire d'agréer l'expression de nos salutations les meilleures.

Eric Azulay

*3L Ingénierie et Finances  
SAS au capital de 37 000 Euros  
Siège social : 71 rue du Fb Charrault- 79 400 St Maixent l'Ecole  
RCS de Niort : 488 598 632 - SIRET 488 598 632 00013  
Tel : 0549765101 - Fax : 0549252030 - Mail : eric.azulay@wanadoo.fr*