

*Typologie du site*

**ANCIENNE SCIERIE/LJ CLUZANT & DEMOLIN**

*Localisation du site*

**33 650 CABANAC ET VILLAGRAINS**

*Coordonnées du client*

**SELARL Christophe Mandon  
12, Quai Louis XVIII  
33 000 Bordeaux**

*Type de document*

**RAPPORT DE SYNTHÈSE  
ETUDE DE SOL  
ET  
EVALUATION SIMPLIFIÉE DES RISQUES**

*Code du document*

**TEC.03.043.TER.RA.004.1**

*Auteur*

**SARL TERE0  
Site Technologique de Marticot  
33610 CESTAS**

## SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
I – PROBLEMATIQUE .....	5
II - ETUDE DE SOL .....	7
<b>II.1 - Moyens mis en œuvre .....</b>	<b>7</b>
<i>II.1.1 - Réalisation de l'enquête de voisinage.....</i>	<i>7</i>
<i>II.1.2 - Réalisation des forages.....</i>	<i>8</i>
<i>II.1.3 - Equipement des sondages en piézomètres .....</i>	<i>10</i>
<i>II.1.4 - Prélèvements des échantillons d'eau .....</i>	<i>10</i>
<i>II.1.5 - Conditionnement et envoi des échantillons .....</i>	<i>10</i>
<i>II.1.6 - Analyses des échantillons d'eau souterraine.....</i>	<i>10</i>
<b>II.2 - Résultats .....</b>	<b>11</b>
<i>II.2.1 - Nature et structure géologique du sous-sol au droit des forages.....</i>	<i>11</i>
<i>II.2.2 - Piézométrie.....</i>	<i>12</i>
<i>II.2.3 - Niveaux de pollution .....</i>	<i>13</i>
<i>II.2.4 - Indices visuels et olfactifs de contamination des sols .....</i>	<i>13</i>
<i>II.2.5 - Caractérisation des eaux souterraines .....</i>	<i>13</i>
<b>II.3 - Synthèse et interprétation des résultats.....</b>	<b>15</b>
III – EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES .....	16
<b>III.1 - Problématique et choix des milieux concernés.....</b>	<b>16</b>
<b>III.2 - Evaluation pour la source n°1 : Hydrocarbures totaux .....</b>	<b>21</b>
<b>III.3 - Evaluation de la source n°2 : pentachlorophénol .....</b>	<b>25</b>
<b>III.4 - Evaluation de la source n°3 : huiles de vidange.....</b>	<b>29</b>
<b>III.5 - Récapitulatif .....</b>	<b>33</b>
CONCLUSION GENERALE.....	34

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1: zones sources potentielles de pollution.....	5
Figure n°2 : Schéma conceptuel de localisation des sources de pollution potentielles. ....	6
Figure n° 3 : Implantation des piézomètres.....	8
Figure n° 4 : Caractéristiques des méthodes de foration (selon norme FD X-31-614).....	9
Figure n° 5 : Réalisation du piézomètre PZ5.....	9
Figure n° 6 : Méthodes et seuils de détermination pour les eaux.....	10
Figure n° 7 : Coupes géologiques.....	11
Figure n° 8 : Nivellement et piézométrie au 18/07/05.....	12
Figure n°9: Sens d'écoulement mesuré le 12 mai 2004.....	12
Figure n° 10 : Extrait des valeurs seuils pour les eaux.....	13
Figure n° 11 : Résultats des analyses sur les eaux.....	13
Figure n° 12 : Carte des concentrations en polluants dans les eaux.....	14
Figure n° 13 : Principe de l'Evaluation Simplifiée des Risques.....	16
Figure n° 14 : Tableau des substances et résultats du diagnostic.....	17
Figure n° 15 : Tableau des milieux cibles et résultats du diagnostic.....	17
Figure n° 16 : Schéma conceptuel de la pollution du site.....	19
Figure n° 17 : Potentiel de danger.....	20
Figure n° 18 : ESR Hydrocarbures Totaux (I).....	23
Figure n° 19 : ESR Hydrocarbures Totaux (II).....	24
Figure n° 20 : ESR pentachlorophénol (I).....	27
Figure n° 21 : ESR Pentachlorophénol (II).....	28
Figure n° 22 : ESR hydrocarbures puits (I).....	31
Figure n° 23 : ESR Hydrocarbures puits (II).....	32

## INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en conformité administrative de l'ancien site CLUZANT & DEMOLIN, localisé à Cabanac (33), la société TERÉO a réalisé une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) selon la méthodologie du Guide National pour la Gestion des sites (potentiellement) pollués du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Cette étude (TEC.03.043.TER.RA.003.2) a mis en évidence une pollution des eaux souterraines. L'origine probable de cette pollution est la fuite des cuves de stockage, contenant du fioul et de l'essence, ou des fosses et bac de vidange contenant de l'huile. L'existence de source secondaire de pollution, qui n'a pas été démontrée, a été retenue comme hypothèse de travail pour l'ESR. Les composés mis en évidence sont les hydrocarbures totaux au niveau de l'ouvrage PZ2. Cette contamination hiérarchisait le site en classe 2 (à surveiller) pour la qualité des eaux souterraines de la nappe Mio - Plio - Quaternaire.

La présence d'hydrocarbures flottants dans un puits industriel du site a également été observée. D'après les informations collectées, ces hydrocarbures auraient été directement déversés dans le puits. Cet ouvrage, qui intéresse l'aquifère de l'Oligocène, a été retenu comme source de pollution. Il hiérarchise le site en classe 1 pour la qualité des eaux souterraines de l'aquifère Oligocène, utilisé pour l'alimentation en eau potable.

La vidange et la fermeture des puits, préconisées à l'issue de l'ESR, ont été réalisées le 15 septembre 2004.

*ou bouchage*  
Une pollution au pentachlorophénols a enfin été détectée dans les eaux souterraines captées au niveau de l'ouvrage PZ3. Cette contamination provient probablement des techniques anciennement utilisées par la société dans le traitement des bois. L'existence de source secondaire de pollution, qui n'a pas été démontrée, a été retenue comme hypothèse de travail pour l'ESR. Ce constat hiérarchisait le site en classe 1 (nécessite des investigations supplémentaires).

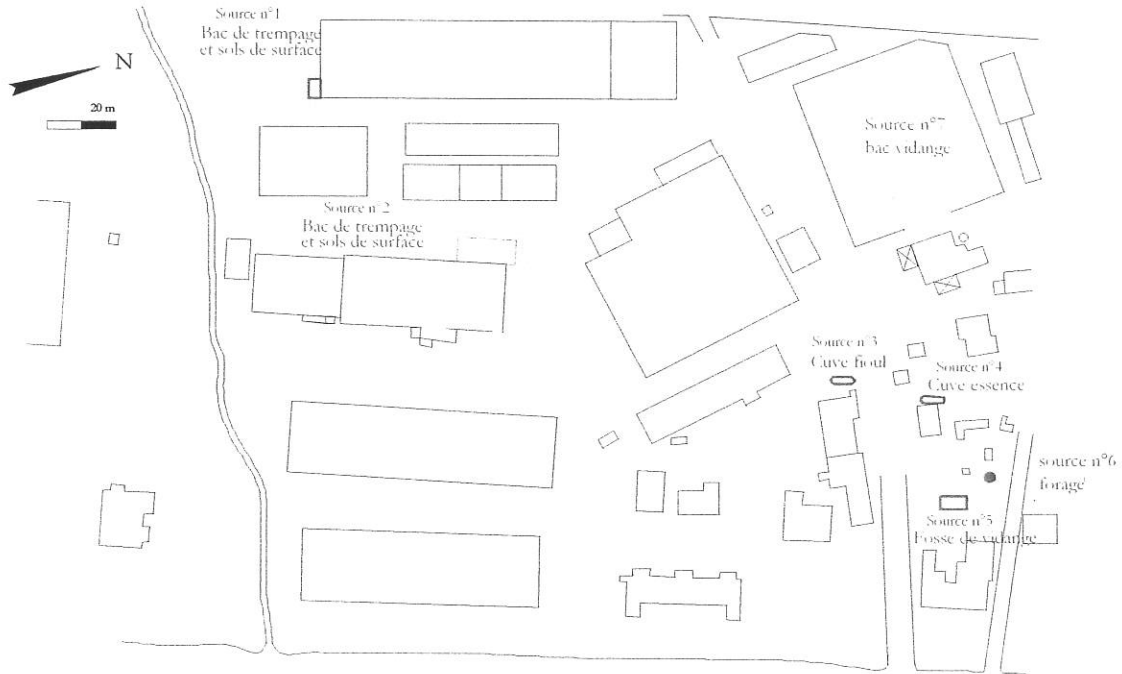
Ces conclusions ont amené la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) à demander la réalisation d'analyses d'hydrocarbures et de pentachlorophénols dans des puits situés à l'aval hydraulique du site, ou, à défaut d'existence, la réalisation de piézomètres dans lesquels devaient être réalisées ces analyses. En corollaire, les calculs de l'ESR étaient à revoir.

Deux interventions sur site ont été assurées les 5 et 18 juillet 2005 par la société TEREEO. Les moyens mis en œuvre lors de la campagne de mesures et de prélèvements sont décrits initialement. Les résultats obtenus sont ensuite décrits puis discutés.

La dernière partie de ce document est consacrée à la réactualisation de la notation du site selon la méthodologie fixée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

## I – PROBLEMATIQUE

Différentes sources potentielles de pollution ont été identifiées sur le site de Cabanac et Villagrains par la société TERÉO à l'issue du prédiagnostic TEC.03.043.TER.RA.003.2. Leur localisation est rappelée dans la figure suivante :

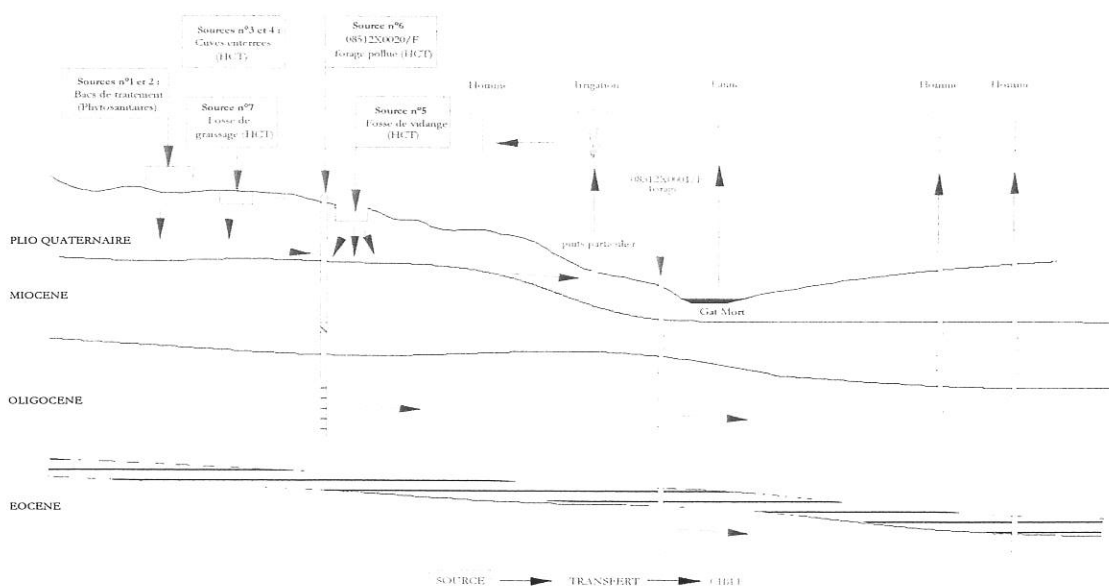


**Figure n°1: zones sources potentielles de pollution.**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.003.1)034.1)

Ces différentes sources de pollution ponctuelle étaient susceptibles d'avoir un impact sur l'Homme selon les modes de transfert suivants :

- Par contact direct avec les sols ;
- Par l'ingestion d'eau superficielle ;
- Par l'ingestion des eaux souterraines pour l'AEP ;
- Par l'utilisation des eaux souterraines pour d'autres usages, soit pour l'irrigation ;

L'ensemble des informations recueillies lors du prédiagnostic réalisé sur le site de Cabanac et Villagrains a permis de proposer un schéma conceptuel de pollution. Il est rappelé par la figure suivante :



**Figure n°2 : Schéma conceptuel de localisation des sources de pollution potentielles.**

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)002.1)

Les informations collectées lors de l'étude de sol ont permis de retenir 3 zones sources de pollution :

- Les sols pollués par des hydrocarbures, suspectés autour des infrastructures et des stockages enterrés ;
- Les sols pollués par des pentachlorophénols, suspectés à proximité des ateliers de traitement du bois ;
- Le puits de l'usine pollué par des hydrocarbures flottants.

La voie d'exposition retenue était l'ingestion d'eau ou de légumes contaminés.

Les résultats de l'évaluation simplifiée des risques hiérarchisaient alors le site en classe 1. Cette notation concernait les pentachlorophénols polluant la nappe non AEP (Mio-Plio-Quaternaire) et les hydrocarbures contaminant la nappe AEP (Oligocène). Une classe 2 était également retenue pour la nappe non AEP (Mio-Plio-Quaternaire), intéressée par une pollution en hydrocarbures dissous.

Sur la base de cette étude, la DRIRE a demandé l'acquisition d'informations complémentaires sur l'utilisation et sur la qualité des eaux à l'extérieur du site.

## II - ETUDE DE SOL

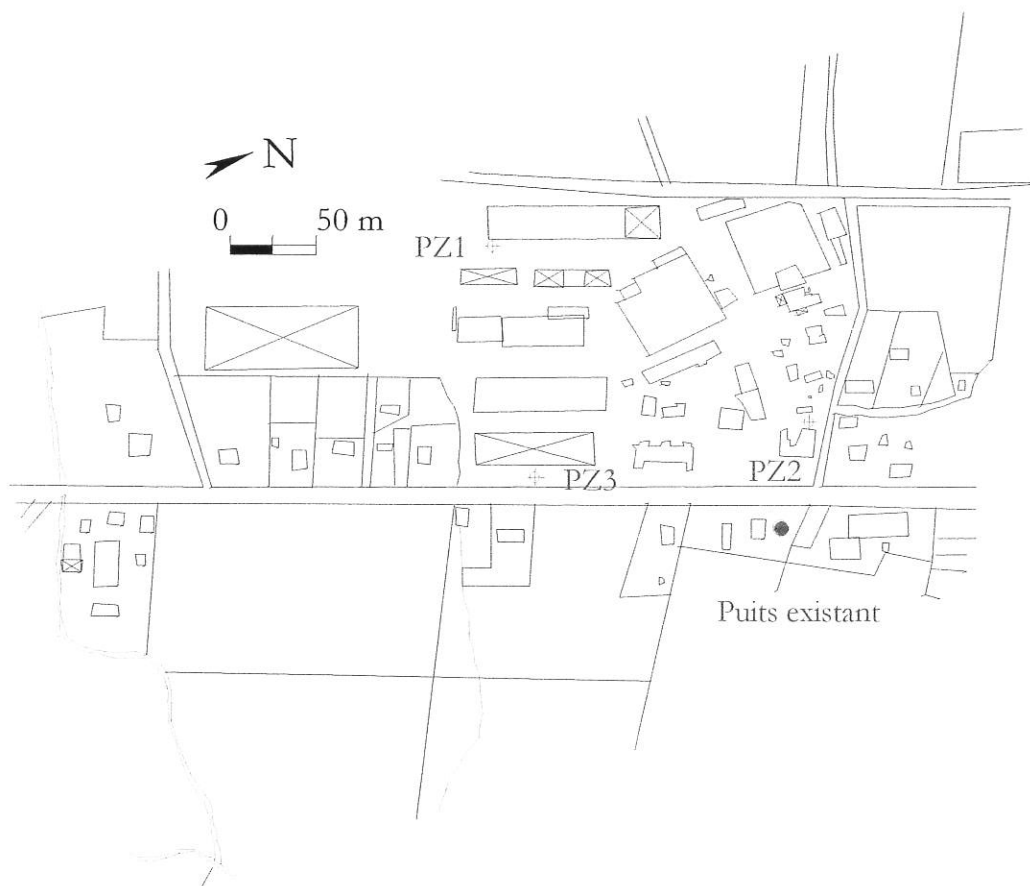
### II.1 - Moyens mis en œuvre

#### II.1.1 - Réalisation de l'enquête de voisinage

Un représentant de la société TERÉO a procédé à une inspection de l'environnement immédiat du site, le 5 juillet 2005. Cette visite avait pour objet le référencement d'éventuels puits, captant la nappe Mio-Plio-Quaternaire, situés à l'aval hydraulique du site CLUZANT & DEMOLIN.

Un seul puits a été mis en évidence dans un rayon de 500 mètres autour du site. Ce dernier est un puits à usage particulier localisé au Sud du site. Selon le propriétaire du puits, celui-ci est sec et inutilisé.

La localisation de ce puits est présentée dans la figure suivante :



**Figure n° 3 : Implantation du puits existant**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)003.1)

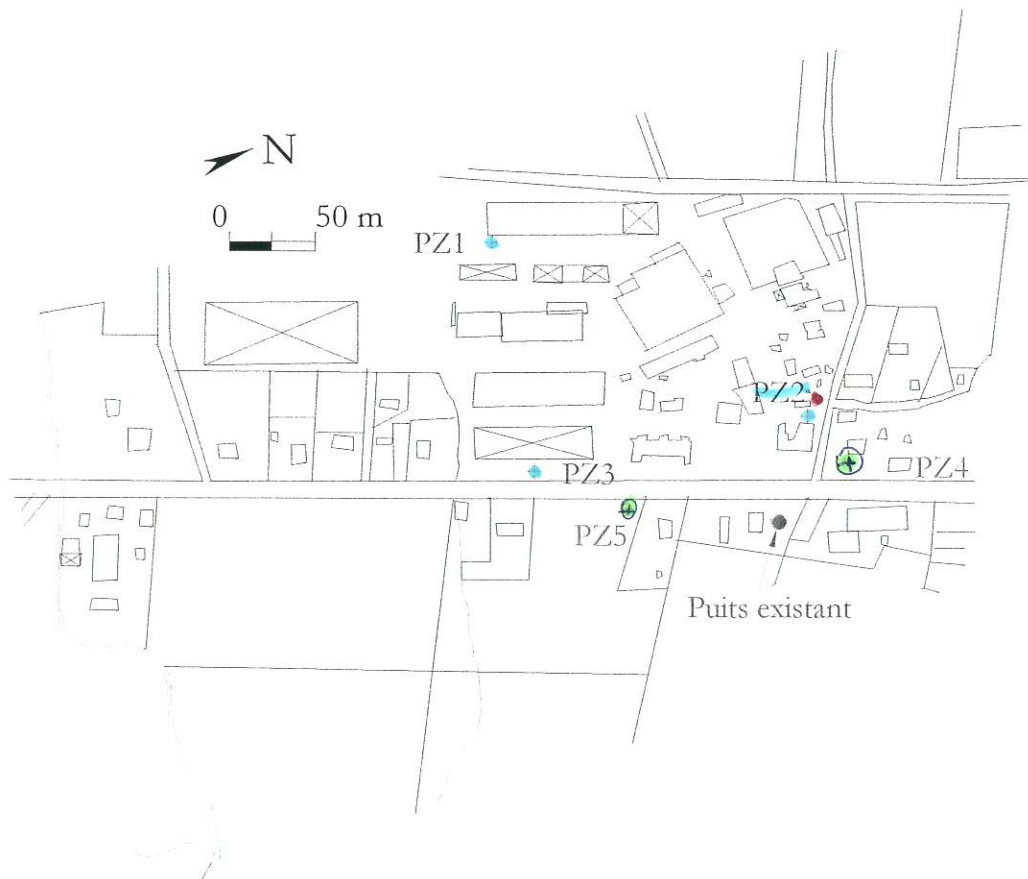
Ce type d'ouvrage ne peut pas être intégré à un dispositif de mesure de la qualité des eaux souterraines. En effet, les puits sont systématiquement le siège de réactions chimiques complexes modifiant significativement la composition des eaux. Il est alors communément admis que les puits de gros diamètre et de facture ancienne ne peuvent pas être considérés comme un point de prélèvement représentatif de la qualité chimique de la nappe.

Ces constats ont justifié la réalisation de deux piézomètres supplémentaires à l'aval hydraulique du site.

## II.1.2 - Réalisation des forages

Un premier sondage a été réalisé jusqu'à neuf mètres de profondeur. Le second a été mené jusqu'à 8,50 mètres. L'implantation des ouvrages a été décidée en fonction du sens d'écoulement de la nappe phréatique. Cet écoulement a été déterminé à partir de l'étude du contexte topographique et hydrogéologique local ainsi que des conclusions des études précédentes réalisées par la société TERÉO.

La localisation des sondages réalisés le 18 juillet 2005, est fournie dans la figure suivante. L'implantation des ouvrages réalisés lors de la précédente intervention de la société TERÉO est également rappelée :



**Figure n° 3 : Implantation des piézomètres**

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)003.1)

Les deux sondages ont été équipés en piézomètres (PZ4 et PZ5). Respectivement, ils sont implantés :

- A l'aval hydraulique du piézomètre PZ2 pour l'ouvrage PZ4 ;
- A l'aval hydraulique du piézomètre PZ3 pour l'ouvrage PZ5 ;

Les sondages ont été réalisés à l'extérieur de l'emprise du site. La mise en place des ouvrages a donc été conditionnée par l'obtention d'une autorisation de fouille sur la voie publique (DICT).

Ces sondages ont été réalisés à l'aide d'une sondeuse légère autotractée sur chenillettes. Le matériel présent sur le chantier était conforme aux normes de sécurité applicables en sites industriels (moteur diesel, arrêt coup de poing, extincteur...).

L'équipe de sondage avait à sa disposition tous les outils nécessaires au bon déroulement des opérations quel que soit le type de terrain rencontré. La méthode de forage privilégiée lors de cette intervention, compte tenu du contexte géologique local, a été le forage à la tarière.

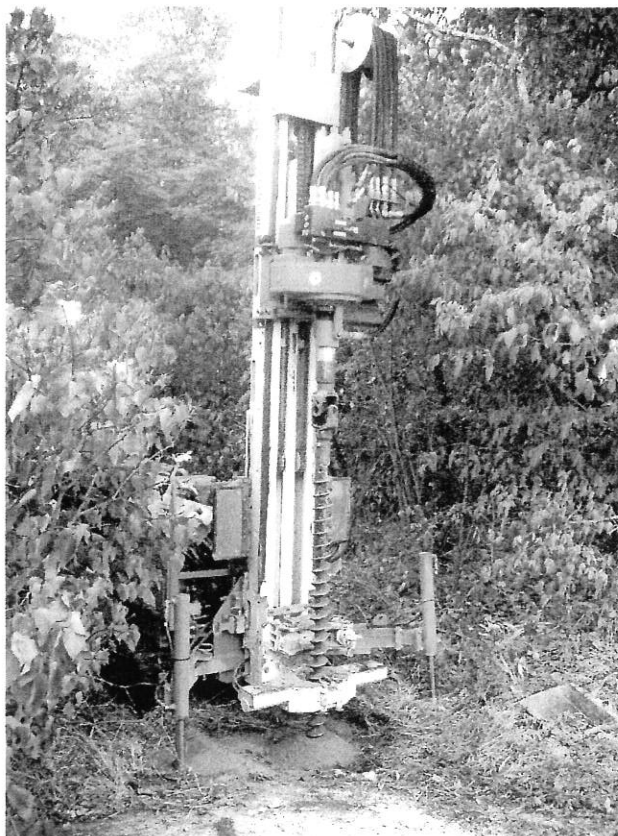
Type de méthode	Adaptation aux terrains	Fluide de circulation	Aptitude au prélèvement des terrains	Observation
Forage à la tarière hélicoïdale pleine	Adaptée aux terrains meubles	Aucun	Permet le prélèvement d'échantillons remaniés	Problème potentiel de tenue des parois

**Figure n° 4 : Caractéristiques des méthodes de foration (selon norme FD X-31-614)**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.003.1)038.1)

Afin d'éviter les risques de pollution provenant de l'atelier de forage, les mesures suivantes ont été prises :

- ☞ vérification de l'état des tuyauteries hydrauliques ;
- ☞ utilisation de tiges non graissées ou de lubrifiants spéciaux d'origine végétale.

A l'issue des opérations de sondages, le chantier a été intégralement nettoyé.



**Figure n° 5 : Réalisation du piézomètre PZ5**

### II.1.3 - Equipement des sondages en piézomètres

L'équipement des deux sondages en piézomètre a été réalisé selon une méthodologie inspirée par la norme FD-X-31-614. Des tubes PVC de diamètre 50 mm ont été mis en place depuis le fond du forage jusqu'à la surface du site. Les tubes en position basse sont crépinés sur 5 m. Les derniers mètres sont en PVC plein.

L'espace annulaire entre le tube et la paroi du forage a été comblé avec du sable siliceux depuis le fond jusqu'à 1 mètre de profondeur. Ce sable calibré (1 à 2,5 mm) constitue un massif filtrant permettant de limiter le risque de colmatage des crépines. Le dernier mètre est comblé avec de la bentonite qui constitue une zone imperméable autour du tube, évitant ainsi les apports depuis la surface. Une bouche à clé en fonte a été mise en place afin de signaler et de protéger l'ouvrage.

### II.1.4 - Prélèvements des échantillons d'eau

Les prélèvements d'échantillons d'eau ont été réalisés le 18 juillet 2005 par la société TERE0 suivant la norme AFNOR FD-X-31-615. Une purge efficace a été réalisée sur les 2 piézomètres (PZ4 et PZ5) à l'aide d'une pompe immergée. Cette purge a été maintenue le temps nécessaire pour renouveler au moins 4 fois le volume d'eau initialement contenu dans le puits et le massif filtrant.

Les prélèvements d'eau ont été réalisés à l'aide d'une pompe immergée puis conditionnés dans des flacons fournis par le laboratoire d'analyses). Les deux échantillons ont ensuite été étiquetés (date, lieu de prélèvement, site...) puis stockés dans un contenant dédié.

### II.1.5 - Conditionnement et envoi des échantillons

L'ensemble des échantillons d'eau a immédiatement été conditionné dans un emballage réfrigéré et résistant aux chocs. Un bon de commande précisant le type d'analyse à réaliser sur chaque échantillon a été joint aux colis.

Les colis ont été envoyés dans un laboratoire accrédité selon la norme EN 45001 reconnue par le COFRAC. Ce laboratoire possède les agréments 1, 2, 3 et 4 délivrés par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable pour l'année 2005.

### II.1.6 - Analyses des échantillons d'eau souterraine

La méthode analytique utilisée et le seuil de détermination sont fournis pour chaque type d'analyse :

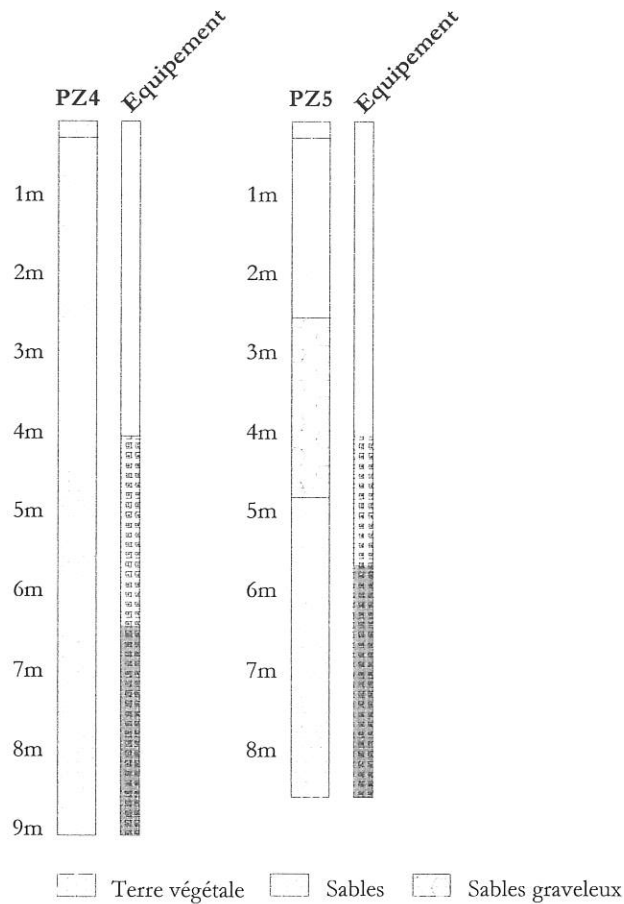
Paramètre	Norme ou méthode analytique	Seuil de détermination
Hydrocarbures totaux (HCT)	GC/FID EN ISO 9377-2	0,05 mg/l
Pentachlorophénols (PCP)	GC/MS NF ISO 12673	0,5 µg/l

**Figure n° 6 : Méthodes et seuils de détermination pour les eaux**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)006.1)

## II.2 - Résultats

### II.2.1 - Nature et structure géologique du sous-sol au droit des forages

Les différents horizons géologiques rencontrés lors des investigations réalisées par la société TERE0 sont décrits dans la figure suivante.



**Figure n° 7 : Coupes géologiques**

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1).007.1)

La nature des terrains naturels est à dominante sableuse, elle est cohérente avec les informations géologiques recueillies dans l'étude bibliographique (formation du « Sable des Landes ») ainsi qu'avec les observations effectuées lors de la réalisation des précédents ouvrages (PZ1, PZ2 et PZ3).

Un enrichissement local en graviers est observé au droit du sondage PZ5.

## II.2.2 - Piézométrie

Des mesures piézométriques ont été réalisées au droit des deux piézomètres PZ4 et PZ5 par la société TERE0 le 18 juillet 2005, à l'aide d'une sonde à interface, après stabilisation du niveau statique.

Le nivellement piézométrique de ces ouvrages par rapport aux piézomètres existants a été effectué lors de l'intervention de la société TERÉO. Les ouvrages PZ1 et PZ2 étaient secs. De même le piézomètre PZ3, en partie comblé, est apparu sec.

Les différentes cotes ont été relevées à l'extrémité supérieure des PVC. La cote de référence NGF est celle du pont situé au sud, sur le ruisseau de la craste de Bonhomme.

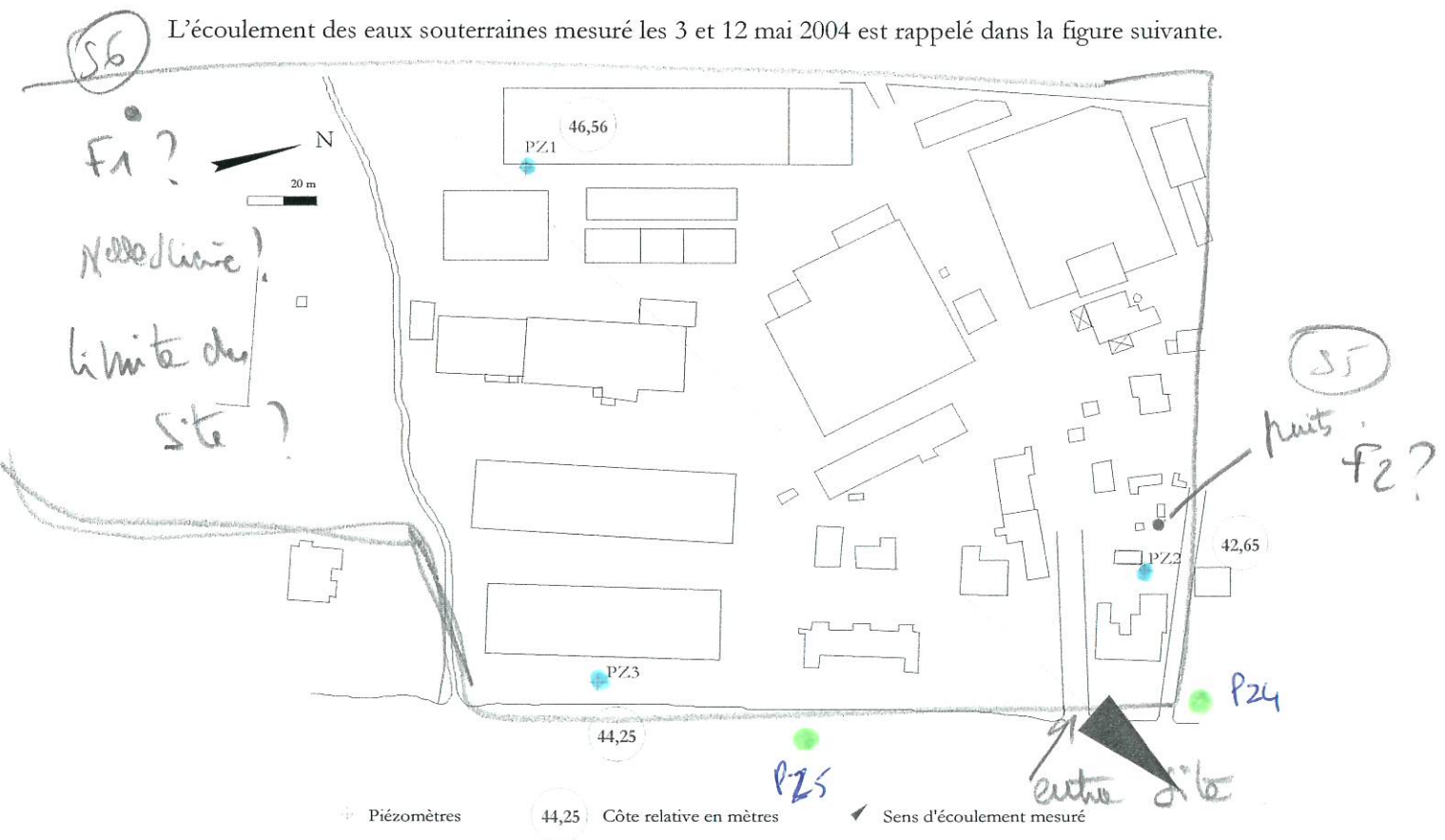
Les résultats sont reportés dans le tableau suivant :

Désignation	Nivellement relatif (m)	Niveau d'eau au 18/07/05 (m)	Piézométrie au 18/07/05 (m)
PZ4	46	6,37	39,63
PZ5	46,53	5,60	40,93

**Figure n° 8 : Nivellement et piézométrie au 18/07/05**

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)008.1)

L'écoulement des eaux souterraines mesuré les 3 et 12 mai 2004 est rappelé dans la figure suivante.



**Figure n°9: Sens d'écoulement mesuré le 12 mai 2004**

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)009.1)

Les mesures réalisées les 3 et 12 mai 2004 montraient un écoulement dirigé est - nord-est. La nappe d'eau souterraine alimente donc le ruisseau menant au lavoir.

### II.2.3 - Niveaux de pollution

Les seuils de référence, retenus par l'administration française, sont fournis dans le guide de *Gestion des sites potentiellement pollués*. Ces valeurs sont récapitulées dans le tableau suivant.

	Eaux		
	Unité	VCI usage sensible	VCI usage non sensible
Hydrocarbures totaux	µg/l	10	1 000
PCP		9	45

**Figure n° 10 : Extrait des valeurs seuils pour les eaux**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)010.1)

La Valeur de Définition Source – Sol (VDSS) fixe la concentration en polluants au-delà de laquelle un sol est considéré comme une source de pollution. Les polluants peuvent alors migrer vers d'autres compartiments environnementaux, comme l'eau par effet de dissolution ou les gaz du sol par évaporation.

Les valeurs de constat d'impact (VCI) pour les eaux fournissent les teneurs en polluants au-delà desquelles un impact est constaté. Les eaux sont alors considérées comme des milieux d'exposition. Ces valeurs dépendent de l'usage considéré.

Les informations hydrogéologiques obtenues lors du prédiagnostic ont permis d'identifier un usage sensible pour l'ensemble des eaux souterraines considérées (irrigation pour le Mio-Plio-Quaternaire et AEP pour l'Oligocène et l'Éocène).

### II.2.4 - Indices visuels et olfactifs de contamination des sols

Les mesures organoleptiques réalisées à l'avancement des sondages n'ont révélé aucune trace ou odeur caractéristique d'une contamination des sols.

### II.2.5 - Caractérisation des eaux souterraines

Les résultats d'analyses obtenus sont reportés dans le tableau suivant :

Désignation	Unités	PZ4	PZ5
Profondeurs	m	9	8,5
Hydrocarbures totaux	µg/l	< 50	(50)
Pentachlorophénol	µg/l	< 0,5	< 0,5

**Figure n° 11 : Résultats des analyses sur les eaux**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)011.1)

Les valeurs précisées :

- en vert sont inférieures à la VCI usage sensible
- en rouge sont supérieures à la VCI usage sensible

Les teneurs en hydrocarbures mesurées sur le piézomètre PZ4 sont inférieures aux limites de détection de la méthode utilisée. Cette limite étant supérieure à la VCI usage sensible choisie (> 10µg/l), aucun avis ne peut théoriquement être donné quant à une éventuelle utilisation sensible. Par précaution, ces valeurs sont considérées comme supérieures à la VCI sensible.

*< VCI usage sensible ou autre méthode d'analyse*

L'analyse du prélèvement PZ5 montre la présence d'hydrocarbures à une teneur supérieure à la valeur seuil retenue (> VCI sensible) à l'extérieur du site.

Les résultats des analyses pour le pentachlorophénol traduisent, au niveau de PZ4 et PZ5, l'absence de ce type de polluant dans les eaux souterraines à un seuil significatif (< VCI sensible).

### II.3 - Synthèse et interprétation des résultats

Les analyses réalisées en mai 2004 au niveau de l'ouvrage PZ2 révélaient une contamination des eaux de la nappe Mio-Plio-Quaternaire par les hydrocarbures et hiérarchisaient le site en classe 2 (à surveiller). Les teneurs en hydrocarbures au niveau du piézomètre PZ4, situé en aval des stockages et de la fosse à vidange, sont inférieures aux seuils de détection de la méthode utilisée. Une concentration supérieure à la VCI sensible est retenue par précaution à l'aplomb de ce dernier ouvrage. ) N<sub>ou</sub>

Les recherches analytiques réalisées sur le piézomètre PZ5 révèlent la présence d'une contamination hydrocarbonée de la nappe superficielle à l'aval hydraulique du site et à des teneurs supérieures à la VCI usage sensible ( $> 10\mu\text{g/l}$ ). Des observations réalisées en mai 2004 ont permis de noter des indices visuels de contamination des sols en hydrocarbures en surface, à proximité d'un fossé drainant les eaux de pluie et en amont du piézomètre PZ5. Des déversements de produits hydrocarbonés peuvent donc être à l'origine de la contamination mesurée à l'aplomb de PZ5.

A Un puits identifié à l'extérieur du site a permis d'identifier la présence d'une phase flottante d'hydrocarbures. Ce puits a été purgé par la société ACOOR ENVIRONNEMENT le 15 septembre 2004. A l'issue de cette opération une contamination résiduelle de 5,75 g/l a été mesurée sur les eaux du puits.

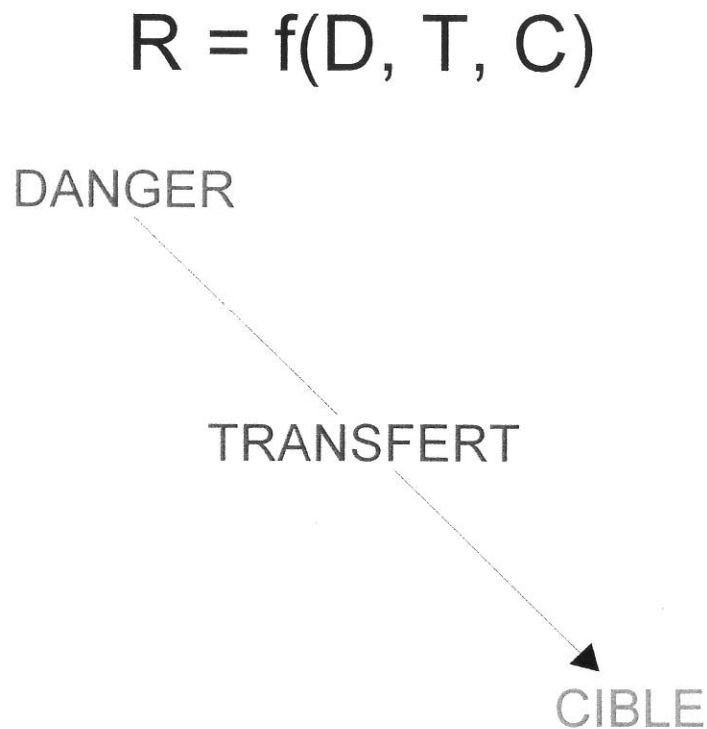
En mai 2004, une contamination des eaux par le pentachlorophénol au droit du piézomètre PZ3 était observée, hiérarchisant le site en classe 1. La campagne d'analyses réalisée au niveau des ouvrages complémentaires PZ4 et PZ5 situés à l'aval hydraulique, traduit l'absence de ce composé à des seuils significatifs, puisque les concentrations sont inférieures à la VCI pour un usage sensible de l'eau ( $< 9\mu\text{g/l}$ ).

\* n'est pas proche de PZ2 donc à l'intérieur du site

### III – EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES

#### III.1 - Problématique et choix des milieux concernés

Selon la méthode nationale d'évaluation simplifiée des risques, l'existence d'un risque (R) implique la présence concomitante d'une source dangereuse (D), d'un mode de transfert vers et dans les milieux (T) et d'une cible (C, l'homme à ce stade de la démarche).



**Figure n° 13 : Principe de l'Evaluation Simplifiée des Risques**

Deux milieux susceptibles d'être concernés par la pollution générée par le site ont été retenus à l'issue de la première ESR, soient :

- Eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable (AEP)
- Eaux souterraines pour d'autres usages de l'eau

L'étude complémentaire, réalisée en juillet 2005, a permis d'obtenir des informations supplémentaires sur l'impact généré par le site sur la nappe à l'aval hydraulique.

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes substances analysées ainsi que les arguments nécessaires pour le choix des éléments présentant un danger (D).

Substance	Résultats d'analyses			
	Sol	Eaux souterraines (sur site)	Eaux souterraines (hors site)	Eaux superficielles/sédiments
Hydrocarbures totaux	< VDSS	> VCI	> VCI	< VDSS
Pentachlorophénol	< VDSS	> VCI	< VCI	< VDSS
Carbendazime	< VDSS	< VCI	/	< VDSS
Huiles de vidange	/	> VCI	/	< VDSS

**Figure n° 14 : Tableau des substances et résultats du diagnostic**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)014.1)

Les substances sélectionnées pour l'ESR sont constituées par les hydrocarbures totaux et le pentachlorophénol qui contaminent la nappe superficielle. Une ESR ne peut être réalisée que pour un seul polluant. Deux ESR doivent donc être réactualisées dans le cadre de cette étude : l'une portant sur les HCT et l'autre sur le PCP. Les hydrocarbures anciennement utilisés sur le site CLUZANT&DEMOLIN étaient constitués de fioul, d'essence et d'huile.

La source de pollution en HCT et en PCP est constituée par les sols en aval des cuves de stockage et de la fosse de vidange.

Le prédiagnostic avait permis d'identifier une pollution aux hydrocarbures au niveau du puits situé à proximité de la fosse de vidange. Le puits a été vidangé le 15 septembre 2004. Après pompage de la phase flottante, la contamination résiduelle mesurée en hydrocarbures dissous était de 5,75 mg/l. Une troisième ESR pour cette source de pollution, doit donc être réactualisée dans le cadre de cette étude.

Pour les choix des milieux cibles, les arguments les plus pessimistes sont reportés dans le tableau suivant.

Milieux cibles proposés	Milieux cibles sélectionnés	Justification
Eaux souterraines pour l'AEP	oui	Présence de captage AEP/Présence de contamination
Eaux souterraines pour d'autres usages	oui	Présence d'un captage "en eau individuelle, non utilisé," Présence de contamination
Eaux superficielles pour d'autres usages	non	Absence d'activités récréatives/Absence de contamination
Sol contact direct	non	Absence de population/Absence de contamination

**Figure n° 15 : Tableau des milieux cibles et résultats du diagnostic**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)015.1)

Les grilles d'évaluation des risques retenus sont donc les suivantes :

- Eaux souterraines pour l'AEP ;
- Eaux souterraines pour d'autres usages.

Pour chacune des fiches d'ESR, des critères et paramètres techniques font l'objet d'une notation (de 0 à 3) afin de caractériser les facteurs Danger (D), Transfert (T) et Cible (C). L'attribution des notes est explicitée pour chacun des critères. En l'absence de certitude la note maximale a été choisie. Les notes devront être révisées lors d'éventuelles modifications sur et hors du site.

Les notes de synthèse des grilles d'évaluation permettent ensuite de déterminer la classe du site :

- Classe 1 : sites prioritaires pour des investigations approfondies ;
- Classe 2 : sites à surveiller ;
- Classe 3 : sites « banalisables ».

La fiche suivante récapitule les informations générales sur l'évaluation simplifiée des risques pour le site de la société CLUZANT & DEMOLIN.

## IDENTIFICATION DU SITE

Région : **Aquitaine**  
Département : **Gironde (33)**  
Désignation usuelle du site : **SOCIETE CLUZANT&DEMOLIN**  
Adresse : **10, route de la Gemmeyre, B.P. 4, 33650 CABANAC**  
Propriétaire / Exploitant : **MAITRE CHRISTOPHE MANDON**  
Situation du site : **Friche industrielle (Cessation d'activité)**

## EVALUATION

Evaluateur : **F.TICHANÉ**  
Organisme : **TERÉO**  
Date de l'évaluation : **Juillet 2005**  
Stade d'étude :  
Etude des sols - Phase A :   
Etude des sols - Phase A-B :   
Diagnostic approfondi :   
Autres :

Nombre de source(s) identifiée(s) sur le site : **3**

< UDSS !

Typologie de la source n°1: **sols pollués par des hydrocarbures**

- Stockage ou dépôt de déchets  ou de produits  enterré  ou en surface
- Sol pollué - source primaire  ou secondaire
- Lentilles de substances dans aquifère

Typologie de la source n°2: **sols pollués par des pentachlorophénols**

- Stockage ou dépôt de déchets  ou de produits  enterré  ou en surface
- Sol pollué - source primaire  ou secondaire
- Lentilles de substances dans aquifère

### Typologie de la source n°3: puits pollué par des hydrocarbures

- Stockage ou dépôt de déchets  ou de produits  enterré  ou en surface
- Sol pollué - source primaire  ou secondaire
- Lentilles de substances dans aquifère
- Autres  : eaux du puits contaminées par des huiles de vidange.

### DOCUMENTS CONSULTES POUR L'ESR

- 1- Prédiagnostic de la société TERE0
- 2- Etude de sols de la société TERE0

### SCHEMA CONCEPTUEL

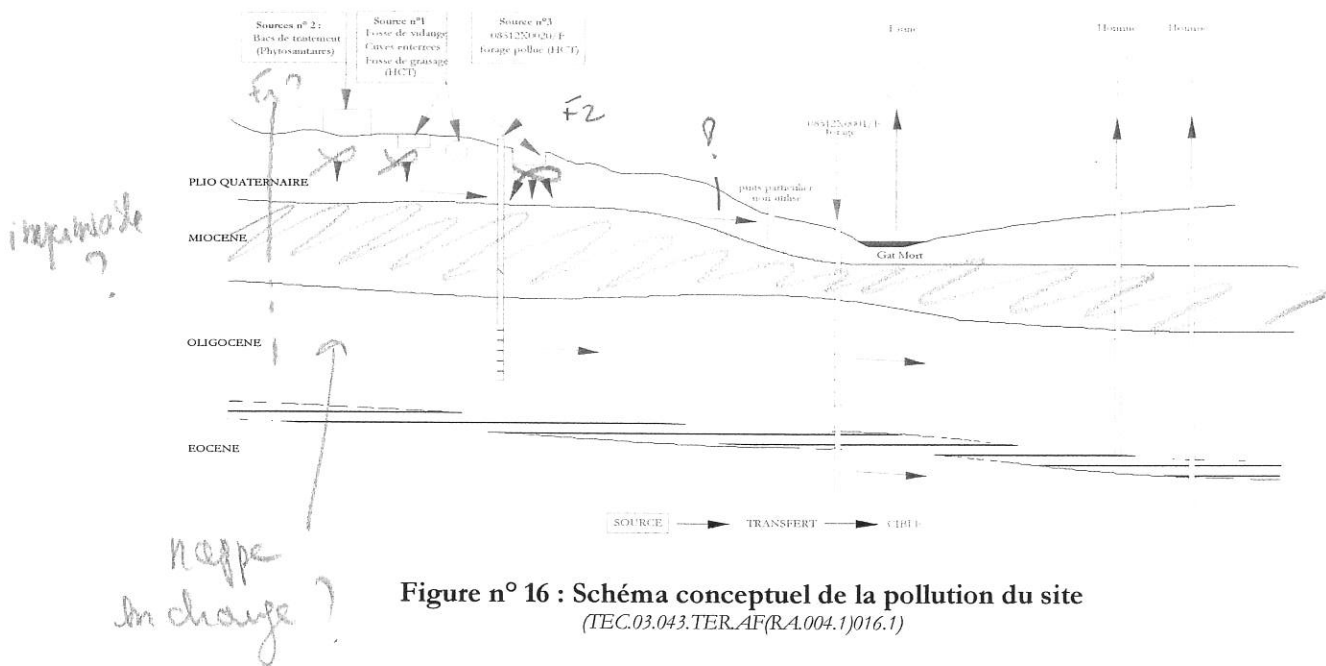


Figure n° 16 : Schéma conceptuel de la pollution du site  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)016.1)

## IDENTIFICATION DES SOURCES DE DANGER POTENTIEL

	Identification des sources		Note de potentiel danger des substances			Concentration des substances dans la source	Note de potentiel danger retenue		
	Identification des polluants	Quantité	Nappe	Rivière	Sol		Nappe	Rivière	Sol
source n°1	fioul / essence / huile	< 1 ha	3	3	3	259 mg/kg MS	1,5	1,5	1,5
source n°2	PCP	1 à 10 ha	3	3	2	< 50 µg/kg MS	1,5	1,5	1
source n°3	huiles de vidange	30 l	3	3	3	1 mg/l	1,5	0	1,5

**Figure n° 17 : Potentiel de danger**  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.003.1)061.1)

Les hydrocarbures et les pentachlorophénol (PCP), contaminants de la nappe superficielle, présentent des concentrations sur sols toutes inférieures à la VDSS.

Les teneurs en PCP mesurées sur la nappe superficielle sont supérieures à la Valeur de Constat d'Impact à l'aplomb du site. Les concentrations mesurées à l'aval et à l'extérieur du site sont inférieures au seuil.

Les hydrocarbures dissous sont présents sur et à l'extérieur du site à des teneurs supérieures à la VCI usage sensible. Une concentration de 5,75 mg/l en hydrocarbures dans le puits est retenue. Cette teneur a été mesurée après la purge de la phase flottante d'huiles de vidange. Le puits concerné capte la nappe Oligocène, utilisée pour l'alimentation en eau potable, un usage sensible des eaux doit donc être retenu. Cette concentration de 5,75 mg/l est supérieure à la VCI usage sensible retenue pour les eaux (> à 10 µg/l).

### III.2 - Evaluation pour la source n°1 : Hydrocarbures totaux

Pour chaque fiche d'évaluation simplifiée des risques, des critères et des paramètres techniques font l'objet d'une notation accompagnée d'un commentaire. La numérotation des paramètres est identique à celle reprise dans les tableaux d'évaluation simplifiée des risques.

#### 1.1.2. Potentiel danger - eaux souterraines

Les phrases de risques retenues pour le mélange fioul/essence/huile sont : Canc(2), R45 (peut causer le cancer). Une concentration dans les eaux souterraines inférieure à 0,1% permet de retenir une note de danger de 1,5.

**Note attribuée : 1,5**

#### 1.2. Quantité estimée des produits

La source correspond aux sols pollués par les hydrocarbures totaux. La surface de sol concernée se situe en amont du PZ2 dans lequel ont été détectées les quantités d'hydrocarbures les plus fortes. La surface estimée de la pollution est donc inférieure à un hectare.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.1. Solubilité

Les cuves à hydrocarbures présentes sur le site contenaient du fioul et du supercarburant. Par principe de précaution, la solubilité moyenne du supercarburant (le plus nocif et le plus soluble), est retenue, soit 150 mg/l.

**Note attribuée : 2**

#### 2.1.2. Etat physique de la source

La source, qui correspond aux sols pollués, est solide.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.3. Précipitations annuelles

Après consultation des services METEO FRANCE à Mérignac, les précipitations annuelles à Cabanac Bourg sont de 909 mm par an.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.4. Potentiel d'inondation

Le site se situant en zone non inondable, une note de 0 est retenue.

**Note attribuée : 0**

#### 2.1.5. Conditionnement des polluants

La source des polluants étant assimilée à un sol pollué, le conditionnement est considéré comme inexistant.

**Note attribuée : 3**

#### 2.1.6.2. Confinement de la source - eaux souterraines

Aucune barrière artificielle n'empêche la migration des contaminants (absence de confinement)

**Note attribuée : 3**

#### 2.2.1.1. Proximité de la nappe AEP

La nappe oligocène se situe à plus de 20 m de profondeur, et est protégée par une éponte imperméable.

**Note attribuée : 1**

#### 2.2.1.2. Proximité de la nappe non AEP

Lors de la réalisation des piézomètres PZ4 et PZ5, l'épaisseur de la zone non saturée était supérieure à 4 mètres. Cependant en période de crue, comme lors de la réalisation des premiers piézomètres, le niveau statique remonte à moins de 4 mètres. Le battement important constaté sur cette nappe oblige à retenir une note de 3.

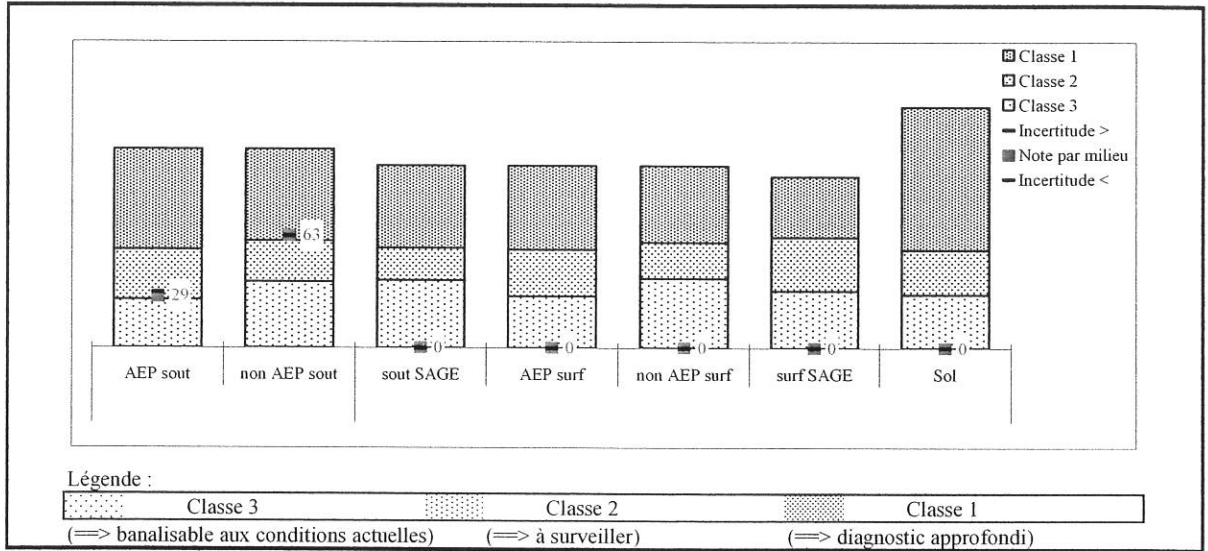
**Note attribuée : 3**

2<sup>e</sup> condition  
nappe P25

NOM DU SITE		Cabanac		NUMERO DU SITE		Hydrocarbures totaux	
Nombre de milieux notés	2	, dont 1 en classe 1,	1	en classe 2,	0	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE : 1
AEP souterraine	2	AEP superficielle	0	Sol par contact	0		Incertitude maximum : 9%
non AEP souterraine	1	non AEP superficielle	0	Evaluateur :			
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0		ESR valide		
version 2a, août 2000							Ref : jrm/1 - 001206
?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires			
<b>POTENTIEL DANGER</b>							
	1,5	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Substance dangereuse (<1000ppm)			
	0	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Milieu non pris en compte			
	0	1.1.4	sur le milieu Sol	Milieu non pris en compte			
<b>QUANTITES ESTIMEES</b>							
	1	1.2	Quantité estimée de la source	< (1ha, ou 10000T, ou 10000 m3) ou <(10T, ou 10 m3 si substance pure)			
<b>MOBILISATION</b>							
	2	2.1.1.1	Solubilité (milieu "eaux")	Soluble (entre 1 et 1000 mg/l)			
	1	2.1.2	Etat physique de la source	Solide			
	1	2.1.3	Précipitations annuelles	moins de 1000mm de pluie par an			
	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			
	0	2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps			
	0	2.1.6.4	Confinement-Sol	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps			
	0	2.1.7	Potentiel de ruissellement	Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée			
<b>TRANSFERT MILIEU-CIBLE</b>							
?	1	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)	Nappe à plus de 10m sous la source			
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source			
	0	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)	Pas de nappe			
?	1	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)	Limons, silts argileux, argiles (K<10-8m/s)			
	2	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Sables fins ou avec argiles, silts, calcaire massif (K10-4 à 10-8m/s)			
	0	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)	Pas de nappe			
?	2	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)			
	2	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)			
	0	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future	Pas de nappe			
<b>CIBLE</b>							
	2	3.1	Accessibilité du site	Site/source clôturé(e) mais non surveillé(e)			
	0	3.3	Population sur le site	Aucune personne			
	0	3.4	Type de population sur le site	Aucune personne			
<b>CAPTAGES AEP</b>							
	0,5	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP	Captages/usage entre 1 et 5 km (amont ou latéral)			
	0	3.6.1	Proximité de l'eau de surface pour l'AEP	Eau de surface à plus de 1km			
	0	3.6.2	Eau de surface comme ressource future	Eau de surface à plus de 1km ou pas de ressource à préserver			
	2	3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain	de 1000 à 30000 personnes			
	0	3.7.2	Population alimentée en AEP de surface	Aucune personne			
<b>USAGES NON AEP</b>							
	0,5	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captages/usage entre 1 et 5 km (amont ou latéral)			
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif			
	0	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval			
	0	3.8.2b	Eaux surface : usage	Aucun usage			
<b>IMPACTS CONSTATES</b>							
	0	4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté			
	3	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Hors site, supérieur aux critères (milieu eau), ou sur site, supérieur aux critères			
	0	4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.4	sur le sol (contact direct)	Impact ni constaté, ni suspecté			

Figure n° 18 : ESR Hydrocarbures Totaux (I)  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)018.1)

<b>AEP souterrains</b>				<b>NON AEP souterrains</b>				<b>Nappe SAGE</b>			
Note	28,5 +/-	3		Note	62,5 +/-			Note	+/-		
Classe	2	Binf	Bsup	Classe	1	Binf	Bsup	Classe		Binf	Bsup
Incertitude	9%	27	55	Incertitude		37	60	Incertitude		38	56
<b>AEP surface</b>				<b>NON AEP surface</b>				<b>Eaux surface SAGE</b>			
Note	+/-			Note	+/-			Note	+/-		
Classe		Binf	Bsup	Classe		Binf	Bsup	Classe		Binf	Bsup
Incertitude		29	55	Incertitude		39	59	Incertitude		32	62
<b>SOL par contact</b>				<b>Résultats par Milieux d'exposition/Usages</b>							
Note	+/-			<i>version 2a. août 2000</i>							
Classe		Binf	Bsup								
Incertitude		30	55	<i>Réf : jrm/1 - 001206</i>							



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol
Classe 1		☹	♦	♦	♦	♦	♦
Classe 2	☺		♦	♦	♦	♦	♦
Classe 3			♦	♦	♦	♦	♦

♦ Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout	23%	35%	42%
non AEP sout	10%	32%	58%
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf			
surf SAGE			
Sol			

CLASSEMENT DU SITE	
Nombre de milieux notés	2
Nombre de milieux en classe 1	1
Nombre de milieux en classe 2	1
Nombre de milieux en classe 3	
(=> diagnostic approfondi)	
Classement du site	1
Classement fiable	9%

Documents consultés	
Pré-diagnostic TERE0	
Etude de sols TERE0	

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

Figure n° 19 : ESR Hydrocarbures Totaux (II)  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)019.1)

### III.3 - Evaluation de la source n°2 : pentachlorophénol

Les phrases de risques retenues pour le pentachlorophénol sont : Canc (3) R40 (possibilité d'effets irréversibles), R26 (très toxique par inhalation), R24 (toxique par le contact avec la peau), R25 (toxique en cas d'indigestion), R36 (irritant pour les yeux), R37 (irritant pour les voies respiratoires), R38 (irritant pour la peau), R50 (très toxique pour les organismes aquatiques), R53 (peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique).

#### 1.1.2. Potentiel danger - eaux souterraines

La phrase de risque R26, la plus élevée, entraîne une note de 3 pour les eaux souterraines. La concentration dans les eaux souterraines étant inférieure à 0,1%, la note de danger à retenir est de 1,5.

**Note attribuée : 1,5**

#### 1.2. Quantité estimée des produits

La source correspond aux sols pollués par le pentachlorophénol. La surface de sol concernée est approximativement de 5 ha.

**Note attribuée : 2**

#### 2.1.1. Solubilité

Le pentachlorophénol est un produit soluble dans l'eau. Sa solubilité moyenne est de 14 mg/l.

**Note attribuée : 2**

#### 2.1.2. Etat physique de la source

La source, qui correspond aux sols pollués, est solide.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.3. Précipitations annuelles

Après consultation des services METEO FRANCE à Mérignac, les précipitations annuelles à Cabanac Bourg sont de 909 mm par an.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.4. Potentiel d'inondation

Le site se situant en zone non inondable, une note de 0 est retenue.

**Note attribuée : 0**

#### 2.1.5. Conditionnement des polluants

La source des polluants étant assimilée à un sol pollué, le conditionnement est considéré comme inexistant.

**Note attribuée : 3**

#### 2.1.6.2. Confinement de la source - eaux souterraines

Aucune barrière artificielle n'empêche la migration des contaminants (absence de confinement)

**Note attribuée : 3**

#### 2.2.1.1. Proximité de la nappe AEP

La nappe AEP la plus proche est celle de l'oligocène, elle se situe à plus de 20 m de profondeur.

**Note attribuée : 1**

#### 2.2.1.2. Proximité de la nappe non AEP

Lors de la réalisation des piézomètres PZ4 et PZ5, l'épaisseur de la zone non saturée était supérieure à 4 mètres. Cependant en période de crue, comme lors de la réalisation des premiers piézomètres, le niveau statique remonte à moins de 4 mètres. Le battement important constaté sur cette nappe oblige à retenir une note de 3.

**Note attribuée : 3**

#### 2.2.2.1. Perméabilité de la zone non saturée (AEP)

L'aquifère des calcaires oligocènes est protégé par les grès et argiles du Miocène.

**Note attribuée : 1**

#### 2.2.2.2. Perméabilité de la zone non saturée (non AEP)

La zone non saturée de la nappe superficielle est constituée de sables fins.

**Note attribuée : 2**

#### 2.2.3.1. Perméabilité de l'aquifère AEP

L'aquifère est calcaire. Une perméabilité de  $10^{-4}$  à  $10^{-7}$  m/s est retenue.

**Note attribuée : 2**

#### 2.2.3.2. Perméabilité de l'aquifère non AEP

L'aquifère est constitué de sables fins.

**Note attribuée : 2**

#### 3.5 Proximité du captage AEP

La banque de données du BRGM signale un captage n° (08512X0026/S) à 3 km en amont du site, déclaré en usage collectif mais utilisé comme captage AEP pour l'alimentation de la commune de Cabanac selon les services de la DDASS.

**Note attribuée : 0,5**

#### 3.7.1. Population alimentée

En 2004, le volume prélevé sur l'ouvrage 08512X0026/S s'élevait à 107500 m<sup>3</sup>, ce qui correspond à 295 m<sup>3</sup>/jour. En considérant une consommation journalière moyenne de 150 l/jour/habitant en milieu rural, cette source alimenterait environ 2 000 personnes sur le secteur de Cabanac.

**Note attribuée : 2**

#### 3.8.1.a. Proximité de l'usage ou du prélèvement des eaux souterraines (non AEP)

Un puits situé à 200 mètres du site a été identifié. Après vérification auprès des propriétaires, il apparaît que ce puits, à sec, n'est plus utilisé. Cependant, dans les zones rurales, ce type de ressources facilement accessible a été ou est encore utilisé pour l'irrigation. Par précaution, la présence de puits dans un rayon de 1 km est retenue.

**Note attribuée : 0,5**

#### 3.8.1.b. Usage des eaux souterraines (non AEP)

Les eaux souterraines sont utilisées pour l'agriculture et à usage collectif.

**Note attribuée : 3**

#### 4.2.a. Impact constaté - eaux souterraines AEP

Aucun impact sur les eaux souterraines utilisées pour l'alimentation en eau potable n'a été contacté ni suspecté.

**Note attribuée : 0**

#### 4.2.b. Impact constaté - eaux souterraines non AEP

Au niveau de PZ3, situé à l'intérieur du site, la concentration en Pentachlorophénol est supérieure à la valeur de constat d'impact (VCI) pour un usage sensible de l'eau.

Au niveau de PZ4 et PZ5, situés à l'extérieur du site, la concentration en Pentachlorophénol est inférieure à la valeur de constat d'impact (VCI) pour un usage sensible de l'eau.

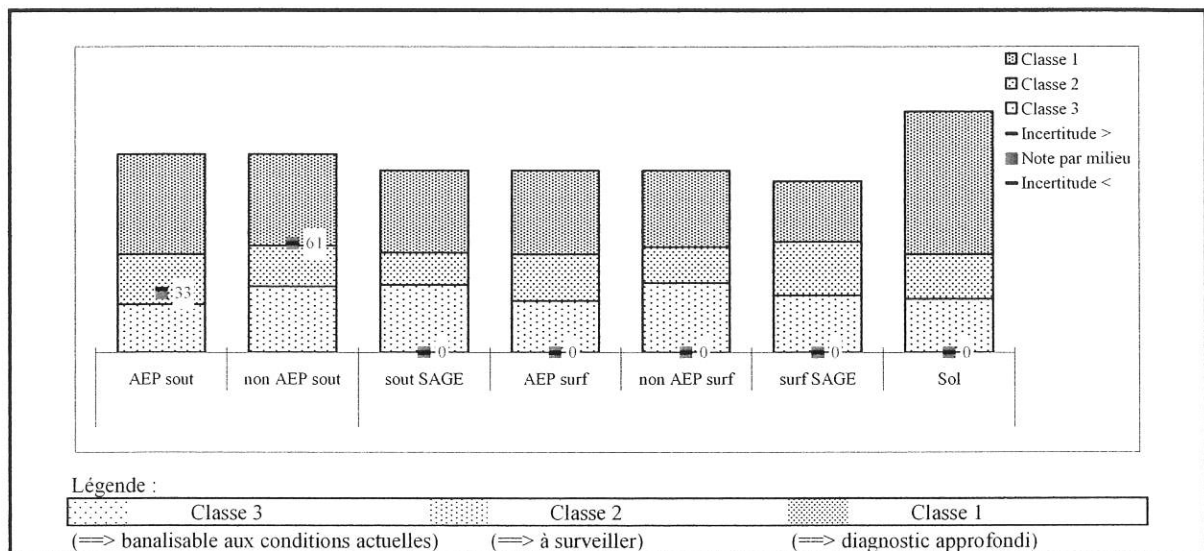
**Note attribuée : 2**

NOM DU SITE		Cabanac		NUMERO DU SITE		Pentachlorophénol	
Nombre de milieux notés	2	, dont 1 en classe 1,	1	en classe 2	0	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE
AEP souterraine	2	AEP superficielle	0	Sol par contact	0	Incertitude maximum :	8%
non AEP souterraine	1	non AEP superficielle	0	Evaluateur :	0		
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0				
version 2a, août 2000							Réf jrm/1 - 001206
?	Notes	Cotes	Rubriques		Commentaires		
<b>POTENTIEL DANGER</b>							
	1,5	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines		Substance dangereuse (<1000ppm)		
	0	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles		Milieu non pris en compte		
	0	1.1.4	sur le milieu Sol		Milieu non pris en compte		
<b>QUANTITES ESTIMEES</b>							
	2	1.2	Quantité estimée de la source		(1-10ha/10000 -10000T/10000-100000 m3) ou (10-100T, ou 10-100 m3 si su		
<b>MOBILISATION</b>							
	2	2.1.1.1	Solubilité (milieux "eaux")		Soluble (entre 1 et 1000 mg/l)		
	1	2.1.2	Etat physique de la source		Solide		
	1	2.1.3	Précipitations annuelles		moins de 1000mm de pluie par an		
	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		
	0	2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles		Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps		
	0	2.1.6.4	Confinement-Sol		Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps		
	0	2.1.7	Potentiel de ruissellement		Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée		
<b>TRANSFERT MILIEU-CIBLE</b>							
?	1	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)		Nappe à plus de 10m sous la source		
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)		Nappe à moins de 4m sous la source		
	0	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)		Pas de nappe		
?	1	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)		Limos, silts argileux, argiles (K<10-8m/s)		
	2	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)		Sables fins ou avec argiles, silts, calcaire massif (K10-4 à 10-8m/s)		
	0	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)		Pas de nappe		
?	2	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP		Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)		
	2	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP		Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)		
	0	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future		Pas de nappe		
<b>CIBLE</b>							
	0	3.1	Accessibilité du site		Site/source clôturé(e) et surveillé(e)		
	0	3.3	Population sur le site		Aucune personne		
	0	3.4	Type de population sur le site		Aucune personne		
<b>CAPTAGES AEP</b>							
	0,5	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP		Captages/usage entre 1 et 5 km (amont ou latéral)		
	0	3.6.1	Proximité de l'eau de surface pour l'AEP		Eau de surface à plus de 1km		
	0	3.6.2	Eau de surface comme ressource future		Eau de surface à plus de 1km ou pas de ressource à préserver		
	2	3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain		de 1000 à 30000 personnes		
	0	3.7.2	Population alimentée en AEP de surface		Aucune personne		
<b>USAGES NON AEP</b>							
	0,5	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (amont ou latéral)		
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif		
	0	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages		Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval		
	0	3.8.2b	Eaux surface : usage		Aucun usage		
<b>IMPACTS CONSTATES</b>							
	0	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 s		
	0	4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE		Impact ni constaté, ni suspecté		
	0	4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP		Impact ni constaté, ni suspecté		
	0	4.3b	sur les eaux de surface NON AEP		Impact ni constaté, ni suspecté		
	0	4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE		Impact ni constaté, ni suspecté		
	0	4.4	sur le sol (contact direct)		Impact ni constaté, ni suspecté		

Figure n° 20 : ESR pentachlorophénol (I)

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)020.1)

<b>AEP souterrains</b>				<b>NON AEP souterrains</b>				<b>Nappe SAGE</b>			
Note	33 +/-	3		Note	61 +/-			Note	+/-		
Classe	2	Binf	Bsup	Classe	1	Binf	Bsup	Classe		Binf	Bsup
Incertitude	8%	27	55	Incertitude		37	60	Incertitude		38	56
<b>AEP surface</b>				<b>NON AEP surface</b>				<b>Eaux surface SAGE</b>			
Note	+/-			Note	+/-			Note	+/-		
Classe		Binf	Bsup	Classe		Binf	Bsup	Classe		Binf	Bsup
Incertitude		29	55	Incertitude		39	59	Incertitude		32	62
<b>SOL par contact</b>				<b>Résultats par Milieux d'exposition/Usages</b>							
Note	+/-			<i>version 2a. août 2000</i>							
Classe		Binf	Bsup	<i>Réf: jrm/1 - 001206</i>							
Incertitude		30	55								



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol
Classe 1		☹	♦	♦	♦	♦	♦
Classe 2	☹		♦	♦	♦	♦	♦
Classe 3			♦	♦	♦	♦	♦

♦ Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout	33%	30%	36%
non AEP sout	18%	33%	49%
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf			
surf SAGE			
Sol			

<b>CLASSEMENT DU SITE</b>	
Nombre de milieux notés	2
Nombre de milieux en classe 1	1
Nombre de milieux en classe 2	1
Nombre de milieux en classe 3	
(==> diagnostic approfondi)	
Classement du site	I
Classement fiable	8%

<b>Documents consultés</b>	
Pré-diagnostic TERE0	
Etude de sols TERE0	

<b>Nom du site</b>	
Cabanac	
<b>Numéro</b>	
Pentachlorophénol	
<b>Typologie de la source</b>	
Stockage déchets en surface :	enterrés :
Stockage produits en surface :	enterrés :
Sol pollué source primaire :	source secondaire :
Lentille de substances dans un aquifère	X

Figure n° 21 : ESR Pentachlorophénol (II)

(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)021.1)

### III.4 - Evaluation de la source n°3 : huiles de vidange

Les phrases de risques retenues pour les huiles de vidange sont : Canc (2) ; R45 (peut causer le cancer).

#### 1.1.2. Potentiel danger - eaux souterraines

La phrase de risque R45 entraîne une note de 3 pour les eaux souterraines. La concentration dans les eaux souterraines étant inférieure à 0,1%, la note de danger à retenir est de 1,5.

**Note attribuée : 1,5**

#### 1.2. Quantité estimée des produits

L'huile flottant dans le puits a été extraite le 15 septembre 2004. Un volume de quelques mètres cubes de sol autour du puits est retenu pour caractériser le volume de la source secondaire de pollution.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.1. Solubilité

Une solubilité supérieure à 1 mg/l et inférieure à 1000 mg/l est retenue pour les huiles de vidange. Ces huiles sont ainsi considérées solubles.

**Note attribuée : 2**

#### 2.1.2. Etat physique de la source

La source correspond aux sols autour du puits, la source retenue est solide.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.3. Précipitations annuelles

Après consultation des services METEO FRANCE à Mérignac, les précipitations annuelles à Cabanac Bourg sont de 909 mm par an.

**Note attribuée : 1**

#### 2.1.4. Potentiel d'inondation

Le site se situant en zone non inondable, une note de 0 est retenue.

**Note attribuée : 0**

#### 2.1.5. Conditionnement des polluants

La source des polluants étant assimilée à des sols pollués, le conditionnement est considéré comme inexistant.

**Note attribuée : 3**

#### 2.1.6.2. Confinement de la source - eaux souterraines

Aucune barrière artificielle n'empêche la migration des contaminants (absence de confinement)

**Note attribuée : 3**

#### 2.2.1.1. Proximité de la nappe AEP

Le puits contaminé par les huiles de vidange est en contact direct avec la nappe oligocène. Une distance inférieure à 4 m doit donc être retenue.

**Note attribuée : 3**

#### 2.2.2.1. Nature de la zone non saturée (AEP)

La source de pollution est en contact direct avec la nappe. La présence d'une zone non saturée qui aurait un effet minorant sur le transfert de la pollution n'est pas prise en compte. Par principe de précaution, une note de 3 est donc retenue.

**Note attribuée : 3**

#### 2.2.3.1. Perméabilité de l'aquifère AEP

L'aquifère est calcaire. Une perméabilité de  $10^{-4}$  à  $10^{-7}$  m/s est retenue.

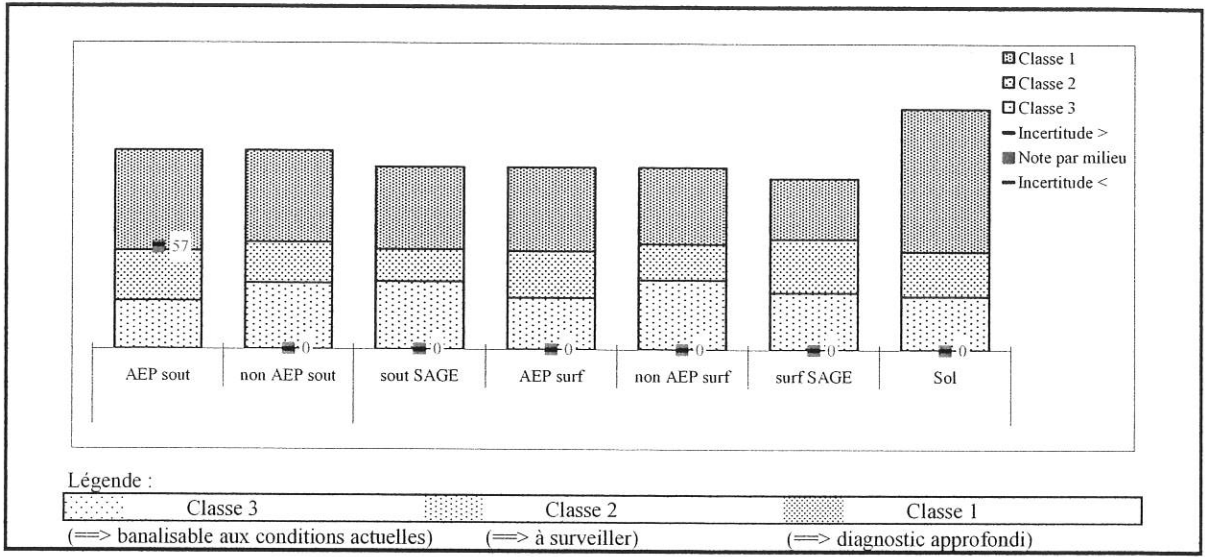
**Note attribuée : 2**

NOM DU SITE		Cabanac et Villagrains (Oligocène)		NUMERO DU SITE		Hydrocarbures	
Nombre de milieux notés	1	, dont 1 en classe 1,	0	en classe 2	0	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE
AEP souterraine	1	AEP superficielle	0	Sol par contact	0		Incertitude maximum : 3%
non AEP souterraine	0	non AEP superficielle	0	Evaluateur :	0		
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0				
version 2a, août 2000				Réf:jrm/1 - 001206			
?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires			
<b>POTENTIEL D'ANGER</b>							
	1,5	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Substance dangereuse (<1000ppm)			
	0	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Milieu non pris en compte			
	0	1.1.4	sur le milieu Sol	Milieu non pris en compte			
<b>QUANTITES ESTIMEES</b>							
	1	1.2	Quantité estimée de la source	< (1ha, ou 10000T, ou 10000 m3) ou <(10T, ou 10 m3 si substance pure)			
<b>MOBILISATION</b>							
?	2	2.1.1.1	Solubilité (milieux "eaux")	Soluble (entre 1 et 1000 mg/l)			
	1	2.1.2	Etat physique de la source	Solide			
	1	2.1.3	Précipitations annuelles	moins de 1000mm de pluie par an			
	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			
	0	2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps			
	0	2.1.6.4	Confinement-Sol	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps			
	0	2.1.7	Potentiel de ruissellement	Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée			
<b>TRANSFERT MILIEU-CIBLE</b>							
	3	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source			
	0	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Pas de nappe			
	0	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)	Pas de nappe			
	3	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)	Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)			
	0	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Pas de nappe			
	0	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)	Pas de nappe			
?	2	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)			
	0	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Pas de nappe			
	0	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future	Pas de nappe			
<b>CIBLE</b>							
	0	3.1	Accessibilité du site	Site/source clôturé(e) et surveillé(e)			
	0	3.3	Population sur le site	Aucune personne			
	0	3.4	Type de population sur le site	Aucune personne			
<b>CAPTAGES AEP</b>							
	0,5	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP	Captages/usage entre 1 et 5 km (amont ou latéral)			
	0	3.6.1	Proximité de l'eau de surface pour l'AEP	Eau de surface à plus de 1km			
	0	3.6.2	Eau de surface comme ressource future	Eau de surface à plus de 1km ou pas de ressource à préserver			
	2	3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain	de 1000 à 30000 personnes			
	0	3.7.2	Population alimentée en AEP de surface	Aucune personne			
<b>USAGES NON AEP</b>							
	0	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval			
	0	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Aucun usage			
	0	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval			
	0	3.8.2b	Eaux surface : usage	Aucun usage			
<b>IMPACTS CONSTATES</b>							
	2	4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP	Hors site, inférieur aux critères, ou sur site, supérieur aux critères (milieu eau s			
	0	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté			
	0	4.4	sur le sol (contact direct)	Impact ni constaté, ni suspecté			

Figure n° 22 : ESR hydrocarbures puits (I)

(TEC.03.043.TER.AF(R.A.004.1)022.1)

<b>AEP souterrains</b>				<b>NON AEP souterrains</b>				<b>Nappe SAGE</b>			
Note	56,5	+/-	2	Note	+/-			Note	+/-		
Classe	1	Binf	Bsup	Classe				Classe			
Incertitude	3%	27	55	Incertitude	37	60		Incertitude	38	56	
<b>AEP surface</b>				<b>NON AEP surface</b>				<b>Eaux surface SAGE</b>			
Note	+/-			Note	+/-			Note	+/-		
Classe				Classe				Classe			
Incertitude				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											
Incertitude				Réf: jrm/1 - 001206							



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol
Classe 1	⊕	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Classe 2		♦	♦	♦	♦	♦	♦
Classe 3		♦	♦	♦	♦	♦	♦

♦ Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout	12%	46%	42%
non AEP sout			
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf			
surf SAGE			
Sol			

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

Documents consultés
Pré-diagnostic TERE0
Etude de sols TERE0

Nom du site	Cabanac et Villagrains (Oligocène)		
Numéro	Hydrocarbures		
Typologie de la source			
Stockage déchets	en surface :	enterrés :	
Stockage produits	en surface :	enterrés :	
Sol pollué	source primaire :	source secondaire :	
Lentille de substances dans un aquifère			

Figure n° 23 : ESR Hydrocarbures puits (II)  
(TEC.03.043.TER.AF(RA.004.1)023.1)

### III.5 - Récapitulatif

Pour chacun des milieux considérés, l'incertitude est inférieure à 30 %. Les informations sont donc suffisantes pour attribuer une note de synthèse globale.

La classification finale du site correspond au calcul le plus défavorable quel que soit le milieu considéré. En l'état actuel du site, le site CLUZANT & DEMOLIN appartient donc à la classe des sites nécessitant un diagnostic approfondi (classe 1).

La réactualisation de l'Évaluation Simplifiée des Risques maintient les sources n°2 (PCP sur la nappe Mio – Plio – Quaternaire) et n°3 (hydrocarbures sur la nappe Oligocène) en classe 1. Elle passe la source de pollution n°1 (Hydrocarbures sur la nappe Mio – Plio – Quaternaire) de la classe 2 à la classe 1. La présence de contaminant à l'extérieur du site motive cette modification.

## CONCLUSION GENERALE

La société TERE0 a réalisé une évaluation simplifiée des risques conformément à la démarche globale proposée dans le guide de *Gestion des sites potentiellement pollués*. Les informations nécessaires à cette évaluation ont été recueillies à la suite des travaux effectués sur site.

L'étude de sols a mis en évidence une pollution des eaux souterraines qui tient son origine dans une pollution des sols par la fuite des cuves de stockage contenant du fioul et de l'essence ou de la fosse de vidange contenant de l'huile. Les composés mis en évidence sont les hydrocarbures totaux.

La pollution au pentachlorophénol détectée dans les eaux souterraines captées au niveau de PZ3 provient probablement des techniques anciennement utilisées par la société dans le traitement des bois.

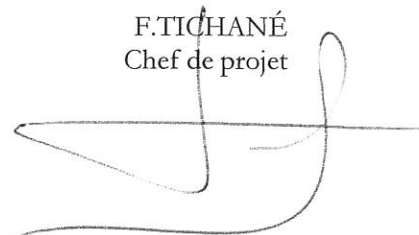
Une pollution aux huiles de vidange a également été mise en évidence au niveau du puits situé à proximité de la fosse de vidange. Cette pollution peut provenir soit d'une contamination des terrains encaissants par la fosse de vidange, soit d'une contamination directe dans le puits. Par principe de précaution, le cas le plus défavorable a été retenu dans le cadre de l'ESR, soit l'injection directe dans le puits.

Les résultats de l'évaluation simplifiée des risques hiérarchisent le site dans la classe des sites nécessitant un diagnostic approfondi (classe 1).

Une évaluation détaillée des risques sur ce site est donc nécessaire afin de déterminer l'ampleur et les conséquences que présente cette pollution.

Fait à Cestas, le 4 août 2005

F. TICHANÉ  
Chef de projet



REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : AFF: GTEC'03'043'TER'CM'001'1  
 Devis : 84-IBA-11-5-04-11REV A  
 Recu EVRY, le 21/07/05 Preleve le 18/07/05  
 Demandeur: JULIEN SORAGNA  
 ClientID: EAU PZ4  
 Description:  
 Nature:  
 Commentaire:

TEREO  
SITE TECHNOLOGIQUE DE MARTICOT

F 33610 CESTAS  
FRANCE

EVRY, le 3 - août - 05

RAPPORT D'ESSAI  
EV05-12713.001

Page 1 of 2

		Resultats	Unites	Min	Max
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	<0,05	mg/l		
CHLOROPHENOLS PAR ACETYLIATION	Par GC/MS selon NF EN ISO 12673				
2-CHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
3-CHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
4-CHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,6-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
(2,4)+(2,5)-DICHLOROPHENOL		<1	µg/l		
3,5-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
3,4-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,4,6-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,6-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,5-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,4,5-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,4-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
3,4,5-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,5,6-TETRACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,4,6-TETRACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,4,5-TETRACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
PENTACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
4-CHLORO-3-METHYLPHENOL		<0,5	µg/l		

Les paramètres avec un astérisque ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

L'accréditation par la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses conditions Générales de Services (copie disponible sur demande)



Accréditation  
N° 1-1386  
Portée  
Communiquée  
Sur Demande

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : AFF: GTEC'03'043'TER'CM'001'1  
Devis : 84-IBA-11-5-04-11REV A  
Recu EVRY, le 21/07/05 Preleve le 18/07/05  
Demandeur: JULIEN SORAGNA  
ClientID: EAU PZ5  
Description:  
Nature:  
Commentaire:

TEREO  
SITE TECHNOLOGIQUE DE MARTICOT

F 33610 CESTAS  
FRANCE

EVRY, le 3 - août - 05

RAPPORT D'ESSAI  
EV05-12713.002

Page 2 of 2

		Resultats	Unites	Min	Max
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG	GC/FID NF EN ISO 9377-2 (C10-C40)	0,05	mg/l		
CHLOROPHENOLS PAR ACETYLATION	Par GC/MS selon NF EN ISO 12673				
2-CHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
3-CHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
4-CHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,6-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
(2,4)+(2,5)-DICHLOROPHENOL		<1	µg/l		
3,5-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
3,4-DICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,4,6-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,6-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,5-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,4,5-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,4-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
3,4,5-TRICHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,5,6-TETRACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,4,6-TETRACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
2,3,4,5-TETRACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
PENTACHLOROPHENOL		<0,5	µg/l		
4-CHLORO-3-METHYLPHENOL		<0,5	µg/l		

STEPHANE BOURRIT  
INGENIEUR MATRICIEL EAUX

Les paramètres avec un astérisque ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).

L'accréditation par la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses conditions Générales de Services (copie disponible sur demande)