

MAIRIE DE SAINTE-FOY-LA-GRANDE
1 Place Gambetta
33 220 Sainte-Foy-la-Grande



ANCIEN DEPOT D'ORDURES MENAGERES
LIEU DIT « CAVILLE »
33 220 PINEUILH



PAPPORT DE SYNTHESE : PREDIAGNOSTIC
ETUDE DE SOL
ESR
(TEC.04.0074.TER.RA.002.1)
Mai 2006



SARL TERO
Site Technologique de Marticot
33610 CESTAS

SOMMAIRE

I - PREDIAGNOSTIC	6
I.1 - Localisation / Identification	6
I.2 - Description sur place	10
I.2.1 - Schéma d'implantation.....	10
I.2.2 - Bâtiment(s).....	12
I.2.3 - Superstructure(s) / Ouvrage(s).....	13
I.2.4 - Stockages.....	13
I.2.5 - Dépôts / Décharges.....	13
I.2.6 - Autres caractéristiques du site.....	16
I.3. - Nuisances/ Milieux susceptibles d'être ou étant pollués	16
I.3.1 - Air.....	16
I.3.2 - Eaux superficielles.....	16
I.3.3 - Eaux souterraines.....	17
I.3.4 - Sol.....	21
I.3.5 - Pollutions / Accidents déjà constatés.....	21
I.3.6 - Plaintes à répétitions.....	21
I.4 - Occupation du site	21
I.4.1 - Conditions d'accès au site.....	21
I.4.2 - Occupation actuelle du site.....	21
I.4.3 - Populations présentes sur le site.....	21
I.4.4 - Typologie des populations présentes sur le site.....	22
I.5 - Environnement du site	22
I.6 - Remarques générales	22
I.7 - Eventuelles mesures d'urgence à prendre	22
I.8 - Documents concernant le site	22
I.9 - Personnes rencontrées ou à rencontrer	23
II - SCHEMA CONCEPTUEL	24

III – ETUDE DE SOL	26
III.1- Moyens mis en oeuvre	26
III.1.1 - Réalisation des sondages	26
III.1.2 - Prélèvements des échantillons de sol.....	27
III.1.3 - Prélèvements de lixiviat.....	27
III.1.4 - Conditionnement et envoi des échantillons	28
III.1.5 - Analyses sur les sols	28
III.1.6 - Analyses sur le lixiviat	28
III.1.7 - Réalisation de mesures de biogaz	29
III.2- Résultats	30
III.2.1 - Nature des terrains traversés	30
III.2.2 - Niveaux de pollution.....	33
III.2.3 - Indices visuels et olfactifs de contamination des sols.....	34
III.2.4 - Caractérisation des prélèvements.....	35
III.2.5 - Caractérisation du lixiviat	36
III.2.6 – Mesures gazeuses	38
III.3 - Synthèse des résultats	39
IV - EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES	40
IV.1 - ESR : Arguments pour le choix des Sources et des milieux d'expositions	40
IV.1.1 - Choix des milieux d'expositions	41
IV.1.2 - Choix des Sources	40
IV.2 - Synthèse des données nécessaires à la réalisation des ESR	42
IV.3 - MODELISATIONS ESR	45
IV.4 - Synthèse des modélisations ESR	51
CONCLUSION	52
ANNEXE I : RÉSULTATS ANALYSES	53
ANNEXE II : PHOTOGRAPHIES	54

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Plan de localisation de la zone d'étude (1/25.000 - IGN n°1736 E).	6
Figure n°2 : Impacts potentiels de la décharge.....	8
Figure n°3 : Extrait du plan cadastral.	10
Figure n°4 : Zone habitée.....	11
Figure n°5 : Zone Nord Est du site.....	11
Figure n°6 : Bâtiments (descriptif).....	12
Figure n°7 : Bâtiments (implantation).	12
Figure n°8 : Dépôts (descriptif).....	13
Figure n°9 : Dépôts (implantation).	14
Figure n°10 : Dépôts de déchets ménagers.	14
Figure n°11 : Déchets verts et ménagers mélangés.	15
Figure n°12 : Dépôts de pneus.	15
Figure n°13 : Caractéristiques de la Dordogne.	16
Figure n°14 : Extrait de la carte géologique régionale (1/50.000 – BRGM n°805).	17
Figure n°15 : Carte piézométrique de l'aquifère superficiel.....	18
Figure n°16 : Carte piézométrique de l'aquifère profond.....	19
Figure n°17 : Liste des captages les plus proches.	20
Figure n°18 : Personnes rencontrées.	23
Figure n°19 : Schéma conceptuel initial.	24
Figure n°20 : Implantation des prélèvements.	26
Figure n°21 : Sondages à la tarière mécanique.	27
Figure n°22 : Méthodes et analyses pour les sols.....	28
Figure n°23 : Méthodes et analyses pour les lixiviats.	28
Figure n°24 : Nature des déchets en surface.....	30
Figure n°25 : Coupes lithologiques des sondages à la tarière mécanique.....	31

Figure n°26 : Coupe schématique NO-SE du site.	32
Figure n°27 : Localisation des zones de stockage des déchets.....	32
Figure n°28: Extrait des valeurs seuils pour les sols et les eaux.	33
Figure n°29: Mesures organoleptiques.....	34
Figure n°30 : Résultats des analyses sur les sols.	35
Figure n°31 : Résultats des analyses sur les sols.	36
Figure n°32 : Résultats des mesures de biogaz.....	38
Figure n°33 : Evolution de la production du gaz de décharge.....	38
Figure n°34 : Principe de l'Evaluation Simplifiée des Risques.....	40
Figure n°35 : Evolution de la production du gaz de décharge.....	40
Figure n°36 : Tableau des sources et des milieux cibles associés.	41
Figure n°37 : Potentiel de danger.....	43
Figure n°38 : Schéma conceptuel final.....	44
Figure n°39 : ESR Arsenic (Non sensible I).	45
Figure n°40 : ESR Arsenic (Non sensible II).....	46
Figure n°41 : ESR Ammonium (Non sensible I).	47
Figure n°42 : ESR Ammonium (Non sensible II).....	48
Figure n°43 : ESR Nickel (Non sensible I).....	49
Figure n°44 : ESR Nickel (Non sensible II).	50
Figure n°45 : Notation par milieu pour un usage non sensible	51

I - PREDIAGNOSTIC

Le questionnaire d'enquête du guide de *Gestion des sites potentiellement pollués* sert de base à la réalisation du prédiagnostic. Le site n'étant plus en activité, le questionnaire pour les sites abandonnés a été sélectionné. Le prédiagnostic est complété à l'aide de l'étude réalisée en 2001 par la société SAUNIER TECHNA. La démarche alors adoptée est extraite du *guide méthodologique pour la remise en état des décharges*, édité par l'ADEME.

Auteur : TICHANÉ

Organisme : TERE0

Dates de visite : 22 novembre 2005

1.1 - Localisation / Identification

Carte topographique :

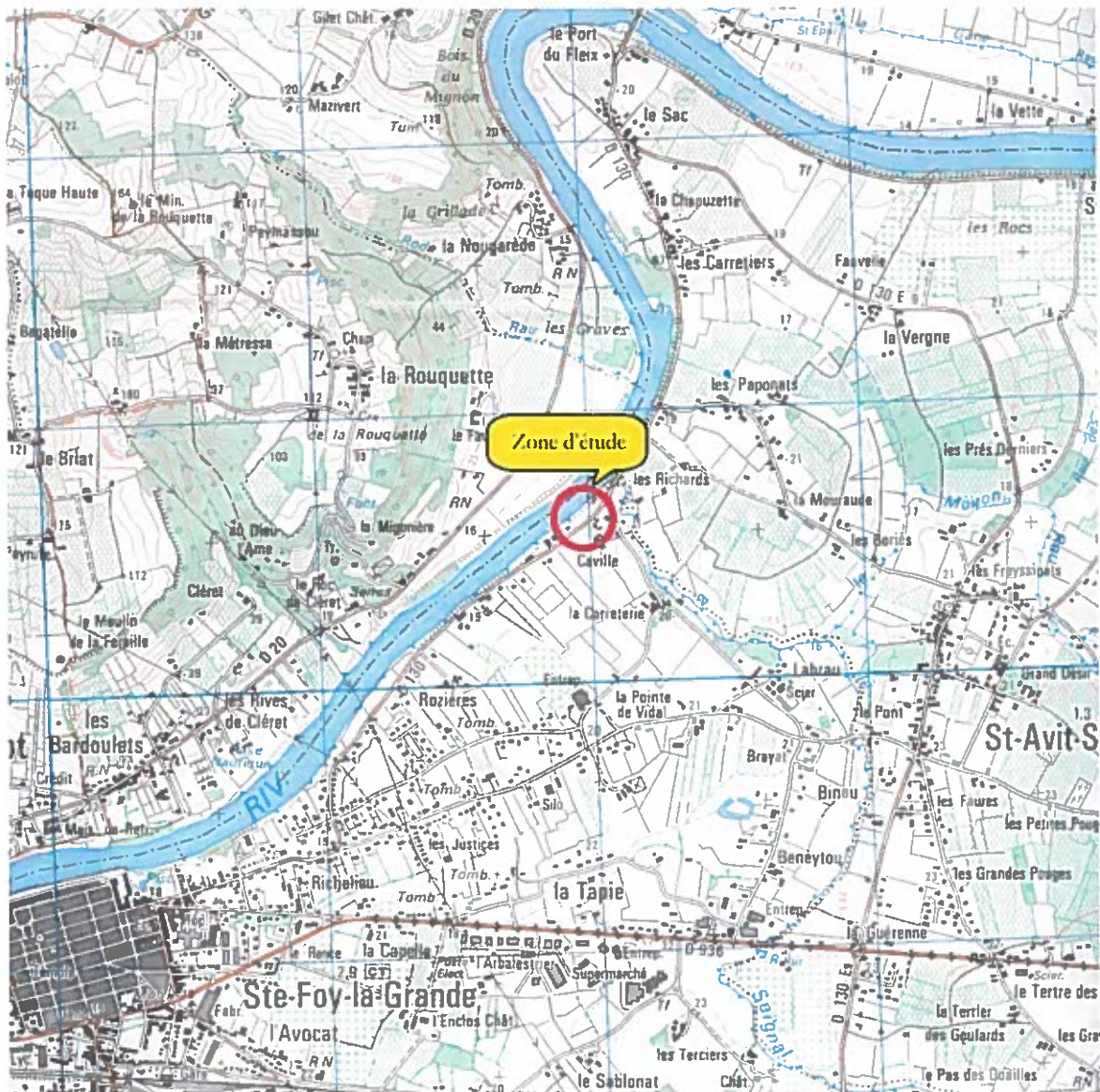


Figure n°1 : Plan de localisation de la zone d'étude (1/25.000 - IGN n°1736 E).
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).001.1)

Commune : **Pineuilh** Département : **Gironde (33)**

Désignation usuelle du site : **Ancien dépôt de déchets**

Adresse : **lieu-dit « Caville»
33 220 PINEUILH**

Coordonnées LAMBERT (II étendu) : **X : 434 301
Y : 1 986 091**

Superficie : **5 336 mètres carré environ**

Propriétaire identifié : **Mairie de SAINTE FOY LA GRANDE**

Exploitant identifié : **Non exploité**

Typologie du site/Utilisation actuelle :

- Décharge (collective ou non comprise dans l'emprise industrielle)
- Friche industrielle
- Sol
- Site réoccupé : *Agriculture
- *Habitations, loisirs, écoles
- *Commerces
- Autres/préciser

Activités industrielles pratiquées sur le site :

1) Décharge communale – Période d'activité : Début des années 1960 à 1999.

Historique du site :

Aucun document écrit concernant l'histoire de l'ancien dépôt de déchets n'a pu être obtenu auprès des services de la Mairie de Sainte Foy La Grande. Un entretien avec le personnel des services techniques de la Mairie et une enquête de voisinage auprès des riverains de longue date a permis de pallier le manque de données historiques formelles.

Le site implanté au lieu dit « Caville » était précédemment la propriété de Mademoiselle BONNEAU. D'après les informations recueillies auprès des riverains, ce site aurait été vendu par sa propriétaire à la mairie de Sainte Foy la Grande au début des années 1960. La période d'exploitation du dépôt d'ordures ménagères semble avoir débuté à cette période.

La vocation première du site était le stockage des ordures ménagères. Cependant, d'après les riverains, les déchets de l'abattoir de Sainte Foy la Grande ont été stockés sur le site au début des années 1970. Des containers ouverts, contenant ces déchets, étaient alors présents sur site. Les nuisances odorantes ainsi que la présence de mouches et de rats causées par ce stockage, ont conduit les riverains à déposer une plainte auprès de la Mairie de Sainte Foy la Grande. Cette plainte a provoqué l'arrêt des ces dépôts.

Selon les services techniques de la Mairie de Sainte Foy la Grande, le stockage d'ordures ménagères s'est ensuite prolongé de manière discontinue jusqu'à la fin des années 1990 pour être stoppé en 1999. Le site était alors surveillé par un gardien qui vivait également sur le site. Celui-ci, non présent lors des visites de site, semble toujours occuper l'habitation située à l'Ouest du site.

Les déchets, une fois sur site, pouvaient être soit enterrés, soit versés dans la pente qui mène à la Dordogne, soit encore être brûlés.

Une documentation photographique, fournie par un riverain et jointe en annexe, a permis de caractériser la nature des déchets présents sur site au milieu des années 1990 :

- Déchets d'ordures ménagères ;
- Déchets de jardin, déchets verts, bois ;
- Déblais et gravats ;
- Encombrants ménagers (litière...) ;
- Pneus ;
- Papiers – cartons.

Les déchets de la commune de Sainte Foy la Grande sont désormais acheminés soit vers le centre de tri implanté sur la commune de Pineuilh, soit vers une déchetterie d'ordures ménagères et déchets verts localisée à Massugas.

Cependant, la mairie procède encore ponctuellement au dépôt de déchets verts ou de déblais. La visite de terrain a également permis de mettre en évidence une grande quantité de déchets variés dont l'origine n'est pas connue.

Un diagnostic a été réalisé par la société SAUNIER TECHNA en 2001 dans le cadre d'une « Etude départementale pour la résorption et la réhabilitation des décharges brutes ». Les conclusions de cette étude sont reportées dans le tableau suivant :

Nuisances et pollutions potentielles	Impacts de la décharge
Pollutions des eaux souterraines	moyen
Pollutions des eaux de surface	fort
Nuisances pour les riverains	fort
Dégradation des paysages et des milieux naturels	moyen

Figure n°2 : Impacts potentiels de la décharge.

(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).002.1)

Afin d'obtenir des informations historiques complémentaires, des démarches ont été entreprises auprès de plusieurs services administratifs. Les documents suivants ont ainsi pu être obtenus auprès de la Préfecture de la Gironde :

- Courrier émis par le Bureau de la Protection de la Nature et de l'Environnement de la préfecture de la Gironde en date du 13 juillet 2004. Celui-ci, en citant l'étude réalisée par SAUNIER TECHNA en 2001, demande à la Mairie de Sainte Foy la Grande, qu'une Évaluation Simplifiée des Risques soit réalisée sur le site de son dépôt de déchets non autorisé.
- Lettre de réponse au courrier de la Préfecture de la Gironde, émise par M. PROVAIN maire de Sainte Foy la Grande le 27 octobre 2004 et mentionnant que le site est inexploité et fermé depuis 1996.
- Arrêté de mise en demeure en date du 20 juillet 2005 adressé à Monsieur le maire de Sainte Foy la Grande. Celui-ci évoque la nécessité de réalisation d'une Évaluation Simplifiée des Risques sur le site du dépôt de déchets implanté lieu dit « Caville » sur la commune de Pineuilh.

I.2 - Description sur place

I.2.1 - Schéma d'implantation

La figure ci-dessous présente le plan cadastral de la zone d'étude. La parcelle concernée porte le numéro 74.



Figure n°3 : Extrait du plan cadastral.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).003.1)

Le site de l'ancien dépôt d'ordures ménagères se situe à proximité immédiate de la Dordogne qui s'écoule vers le Sud Ouest. La zone d'étude surplombe le fleuve d'une quinzaine de mètres. Le ruisseau Seignal, affluent de la Dordogne s'écoule à environ 50 mètres au Nord Est du site.

Le site est désormais découpé en deux zones séparées par la végétation et des tumulus. D'après les informations recueillies auprès des riverains, l'intégralité du site faisait l'objet de dépôts.

La partie située au Sud Ouest est occupée par l'habitation de l'ancien gardien. La partie Nord Est du site fait uniquement l'objet de dépôts sauvages.



Figure n°4 : Zone habitée.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).004.1)



Figure n°5 : Zone Nord Est du site.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).005.1)

I.2.2 - Bâtiment(s)

La description et l'implantation des différents bâtiments, qui auraient fait partie du site de la décharge, sont proposées dans les figures suivantes.

Nombre : 2

Denomination	Type	Etat	Dimension (m ²)	Utilisation	Accès
B1	Habitation	Vétuste	30	?	Non public
B2	Hangar	Vétuste	30	?	Non public

Figure n°6 : Bâtiments (descriptif).
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).006.1)



Figure n°7 : Bâtiments (implantation).
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).007.1)

I.2.3 - Superstructure(s) / Ouvrage(s)

Aucune superstructure ou ouvrage n'est actuellement présent sur le site.

I.2.4 - Stockages

Les principaux stockages identifiés sur le site sont présentés dans le tableau et la figure suivants.

I.2.5 - Dépôts / Décharges

Les principaux dépôts identifiés sur le site sont répertoriés dans le tableau et la figure suivants.

Dénomination	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Type de déchets	DIB	DIB	DIS	DIS	DIS	DIS
Conditionnement	Aucun	Aucun	Bidons vides	Bidons vides	Bidons vides	Sacs vides
Confinement	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Volume	3 unités	30 unités	2 unités	3 unités	2 unités	2 unités
Accès	Non public	Non public	Non public	Non public	Non public	Non public
Déchets identifiés	Palettes	Pneus	Détergents	Désinfectants	Engrais	Engrais
Risques particuliers	Incendie	Incendie	Chimique	Chimique	Chimique	Chimique
Instabilité du dépôt	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Facteur aggravant	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Dénomination	D7	D8	D9	D10	D11	D12
Type de déchets	DIB	DIB	DIS	DIB	DIB	DIB
Conditionnement	Sacs	Aucun	Bidons vides	Aucun	Aucun	Aucun
Confinement	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Volume	5 m ³	2-3 m ³	2 unités	40-50 m ³	100 m ³	1-2 m ³
Accès	Non public	Non public	Non public	Non public	Non public	Non public
Déchets identifiés	Ordures ménagères	Cartons	Huile multifonctionnelle	Souches, feuilles, tontes de gazon	Tas de terres	Parpaings
Risques particuliers	Aucun	Aucun	Chimique	Aucun	Aucun	Aucun
Instabilité du dépôt	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Facteur aggravant	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Figure n°8 : Dépôts (descriptif).

(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).008.1)

La présence d'emballages souillés par des produits chimiques laisse supposer la présence de Déchets toxiques en Quantité Dispersée (DTQD) sur le site.

Le schéma suivant fournit la localisation des dépôts majeurs :

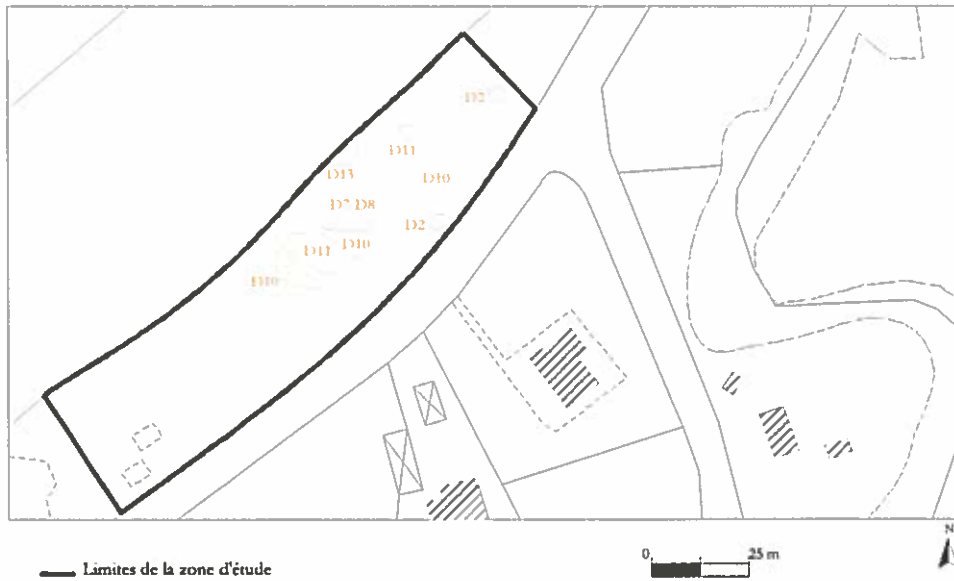


Figure n°9 : Dépôts (implantation).
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1),009.1)



Figure n°10 : Dépôts de déchets ménagers.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1),010.1)



Figure n°11 : Déchets verts et ménagers mélangés.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).011.1)



Figure n°12 : Dépôts de pneus.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).012.1)

I.2.6 - Autres caractéristiques du site

- * Remblais d'origine diverse sur le site remblaiement déchets enfouis, recouverts par
- * Excavations, sapes de guerre
- * Orifices (puits)
- * Galeries enterrées
- * Glissements de terrain
- * Autres : dénivelé de 15 m entre le site et la Dordogne

Risques potentiels associés : **Lixiviation des déchets enterrés, ruissellement du site vers la Dordogne.**

I.3. - Nuisances/ Milieux susceptibles d'être ou étant pollués

La nuisance visuelle générée par ce dépôt est très faible pour les riverains présents à moins de 100 mètres du site. L'ensemble du site est en effet entouré d'un écran végétal.

I.3.1 - Air

- * Existence de sources d'émissions gazeuses ou de poussières (fûts fuyards, lagunes,...) : **Non**
- * Existence de produits volatils / pulvérulents : **Non**

I.3.2 - Eaux superficielles

La Dordogne s'écoule vers le Sud Ouest à **moins de 50 mètres** du site, en contrebas de celui ci. Deux stations de mesure de la qualité des eaux appartenant au Réseau National de Bassin (RNB) sont observées :

Code Station	05047000	05046000
Nom	Gardonne	Pessac
Situation par rapport au site	Amont hydraulique	Aval hydraulique
Qualité	Grille multi-usages	1B (bonne)
	SEQ-eau	moyenne pour la minéralisation
		moyenne pour les HAP et la minéralisation

Figure n°13 : Caractéristiques de la Dordogne.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).013.1)

- * Existence de rejets directs en provenance du site : **Non**
- * Signes de ruissellement superficiel : **Suspectés dans le talus non accessible**
- * Situation en zone d'inondation potentielle : **Non**

I.3.3 - Eaux souterraines

Contexte géologique

La compréhension des écoulements souterrains dans la région de Pineuilh, nécessite une synthèse géologique préalable. Un extrait de la carte géologique est présenté ci-dessous à cet effet :

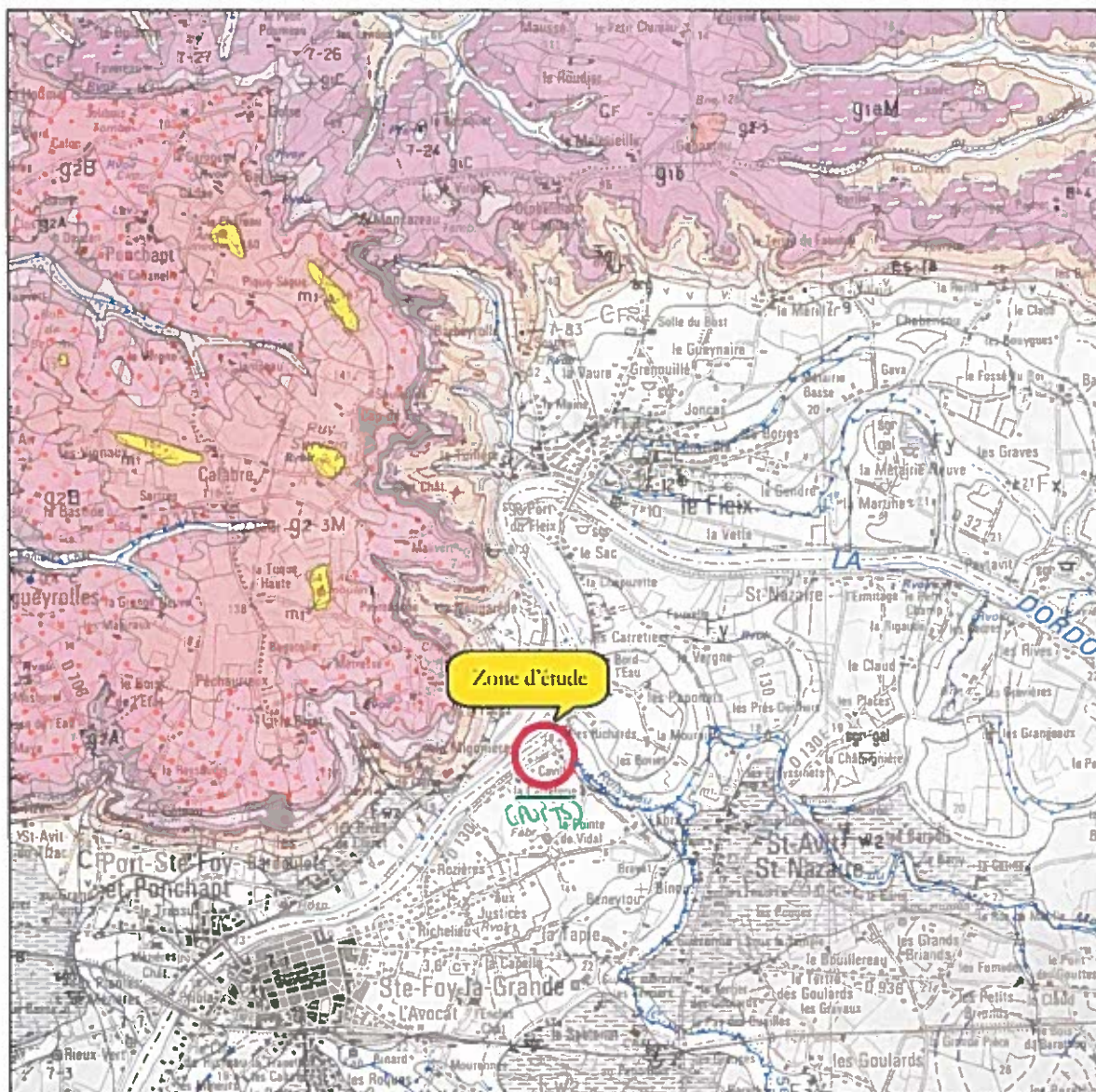


Figure n°14 : Extrait de la carte géologique régionale (1/50.000 – BRGM n°805).

D'après la carte géologique au 1/50.000, la région de Sainte Foy La Grande est implantée sur des terrains à **faciès lacustres** constitués d'argiles carbonatées et de calcaires lacustres. Ces formations tertiaires datées de l'Oligocène inférieur portent le nom de **Molasses du Fronsadais (g1aM)** et d'**Argiles et Calcaires de Castillon (g1c)**. Elles sont surmontées par dépôts marins correspondant à des **Marnes vertes (g2A)** et des **calcaires à Astéries (g2B)**. Enfin, les sables, **grès feldspathiques** et argiles sableuses qui constituent les **Molasses de l'Agenais (g23M)** correspondent à des dépôts fluvi lacustres datant de l'Oligocène supérieur.

La période Quaternaire voit le creusement de la vallée de la Dordogne associée à la formation de dépôts alluvionnaires. Le site est ainsi implanté sur des formations de **basses terrasses (Fx)** et des alluvions

récentes (Fy) datant du Pléistocène supérieur. Constituées de sables, de graviers (Fx) ou encore d'argiles sableuses (Fy), elles forment un talus au dessus de la rivière.

Contexte hydrogéologique

Nappe superficielle

- * Nature de l'aquifère : **Poreux (346 : Dordogne)**
- * Estimation de la profondeur de la nappe : **3 à 10 mètres**
- * Utilisation sensible des eaux phréatiques : **Oui – Nature : Agriculture, domestique, AEP marginalement**
- * Distance du captage le plus proche : **2.000 mètres (BRGM n° 08057X0056/P)**
- * Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures) : **Non**
- * Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité : **Non**

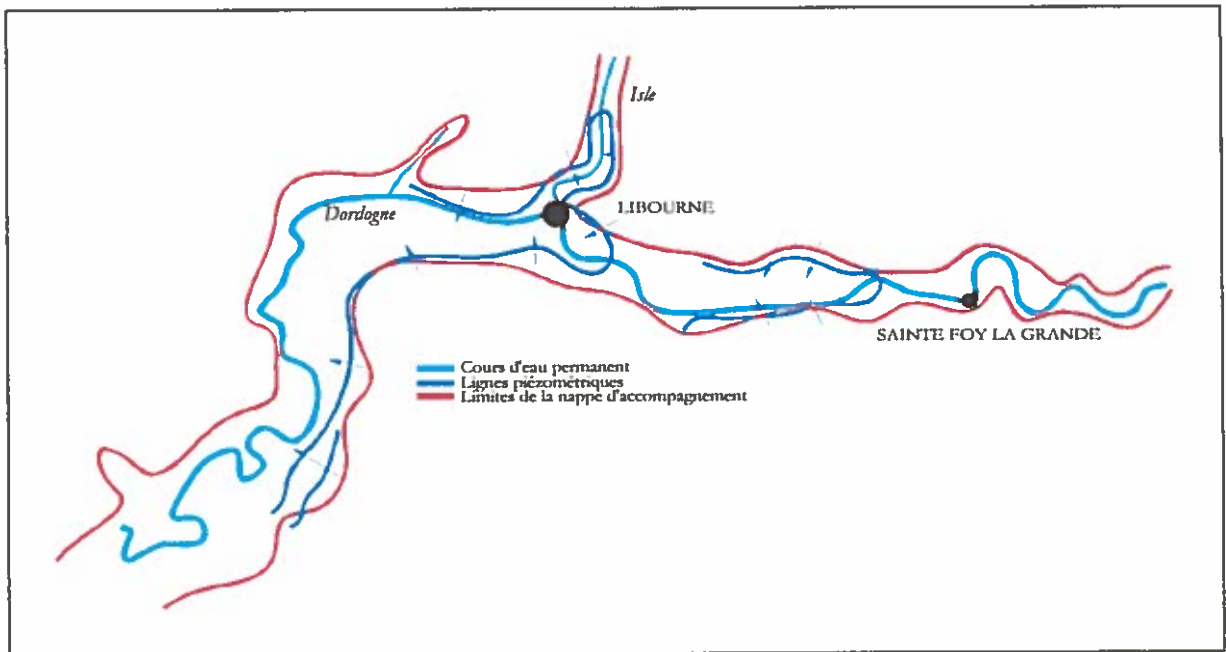


Figure n°15 : Carte piézométrique de l'aquifère superficiel.

(TEC.04.074.TER.AF (RA.001.1).015.1)

Ce système correspond aux formations alluviales récentes et aux terrasses de la vallée de la Dordogne. Ces matériaux ont été déposés sur un substratum tertiaire entaillé par la rivière. Les sables, graviers et galets constitutifs, forment un système continu en étroite relation avec la rivière.

La nappe est nettement captive dans sa partie aval, grâce à un toit de formation argilo silteuse. La diminution de la teneur en argiles de la couverture, rend plus vulnérable les eaux de la nappe vers l'amont. Le substratum est essentiellement constitué de terrains marno-argileux de la Molasse de l'Agenais ou du Fronsadais. Dans le bergeracois, la nappe est en contact avec les sables de l'Éocène moyen et inférieur ainsi que les calcaires du Crétacé terminal. Elle assure certainement une part de l'alimentation de ces aquifères.

L'écoulement de la nappe se fait des coteaux vers la rivière. Le niveau de la nappe est influencé par les marées jusqu'à Libourne. En amont de Bergerac, la rivière très encaissée s'écoule directement sur le substratum Éocène ou Crétacé.

La qualité de cet aquifère est souvent dégradée du fait de l'activité agricole et de l'urbanisation. Si la plupart des captages AEP sont progressivement abandonnés au profit de ressources plus profondes, cette ressource reste très exploitée pour les besoins de l'agriculture.

Nappe profonde

- * Nature de l'aquifère : **Multicouche à Porosité ou Karstique (nappe n°214 Eocène Adour Garonne)**
- * Estimation de la profondeur de la nappe : **50 à 300 mètres**
- * Utilisation sensible des eaux phréatiques : **Oui – Nature : Adduction d'eau potable, agriculture**
- * Distance du captage le plus proche : **2.000 mètres (BRGM n° 08057X0013/F)**
- * Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures) : **Oui**
- * Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité : **Non**

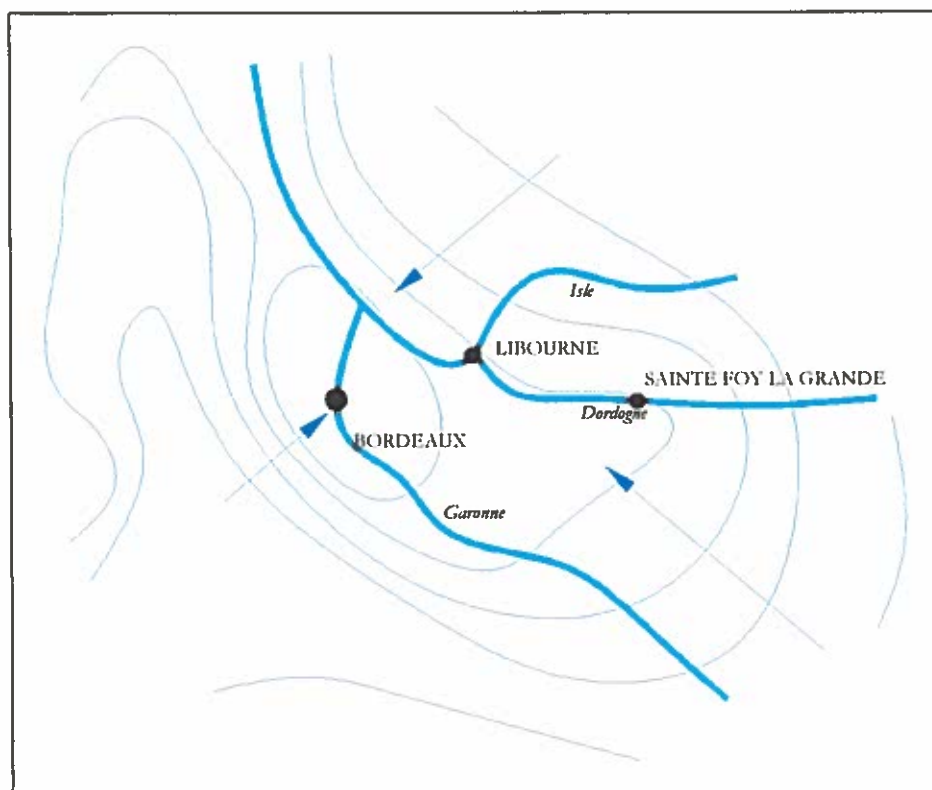


Figure n°16 : Carte piézométrique de l'aquifère profond.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.001.1).016.1)

Le système captif de l'Éocène correspond à un multicouche complexe. Plusieurs nappes localement superposées et individualisées peuvent être rencontrées dans cette région :

- Tout d'abord une nappe aquifère profonde dite anciennement des « sables inférieurs », qui intéresse soit les formations de l'Éocène inférieur seules, soit à la fois l'Éocène inférieur et la base de l'Éocène moyen voire supérieur, par les sables dits « du Libournais ». Cet ensemble est capté dans la vallée de la Dordogne pour l'alimentation en AEP (n°08057X0002/F2 et n°08057X0013/F).
- La nappe des sables fluviatiles du Libournais intéresse stratigraphiquement le sommet de l'Éocène moyen et la base de l'Éocène supérieur. Elle se présente comme un réservoir captif artésien dans les vallées de l'Isle et de la Dordogne.

Les formations continentales de l'Éocène supérieur (Molasses du Fronsadais et Argiles à Paléotherium), forment le toit de ce système captif.

L'aquifère profond est alimenté par les aquifères l'encadrant, par les affleurements du piedmont pyrénéen et des structures hautes (Villagrains-Landiras, Roquefort, Créon d'Armagnac) pour la partie méridionale.

En dehors du domaine minéralisé, la nappe de l'Éocène est de bonne qualité. C'est la principale ressource en eau pour l'AEP du département de la Gironde (60 % du total distribué) et de la vallée de la Dordogne jusqu'à Bergerac.

La figure suivante fournit la liste des captages situés à proximité de la zone d'étude.

Id. captage	Commune	Région Naturelle	X	Y	Z	Nature	Profondeur (m)	Utilisation	Etat	Niveau Piezométrique (m)	Distance au site (kilomètres)	Nappe d'alimentation
432229,21	Sainte Foy la Grande	Entre deux Mers	1984449,58	16,00	Fouage	335	Eau collective	Exploité	1,25	3 km Sud Ouest	214 Eocène Adour Garonne	
432219,19	Sainte Foy la Grande	Entre deux Mers	1984439,58	16,00	Fouage	247	Eau collective	Abandonné		3 km Sud Ouest	214 Eocène Adour Garonne	
431777,88	Pinheuil	Entre deux Mers	1983549,40	18,00	Puits	5,4	Eau individuelle	Exploité		4 km Sud Ouest	346 (Dordogne)	
433618,84	Pinheuil	Entre deux Mers	1983577,25	20,00	Puits		Eau individuelle	Exploité		3 km Sud Ouest	346 (Dordogne)	
432929,86	Pinheuil	Entre deux Mers	1984297,25	19,00	Pfémisation	6	Édificatoire	Mécané		2 km Sud Ouest	?	
434369,86	Pinheuil	Entre deux Mers	1984116,61	23,00	Fouage	8	Eau agricole	Exploité		2,3 km Sud Ouest	346 (Dordogne)	
414870,47	Saint Arnt Saint Nazaire	Entre deux Mers	1984416,16	22,30	Fouage	284	Eau collective	Exploité	1,1	2 km Sud Ouest	214 Eocène Adour Garonne	
434458,94	Pinheuil	Entre deux Mers	1983316,11	22,50	Puits	6,5	Eau agricole	Exploité		3 km Sud	346 (Dordogne)	
434519,11	Pinheuil	Entre deux Mers	1983436,09	22,50	Puits	8,8	Eau agricole	Exploité		3 km Sud	346 (Dordogne)	
434228,68	Saint Philippe de Sigognat	Entre deux Mers	1983196,32	22,50	Puits	9,8	Eau agricole	Exploité		3,3 km Sud	346 (Dordogne)	
434378,94	Pinheuil	Entre deux Mers	1983346,22	22,50	Fouage		Eau agricole	Exploité		3 km Sud	?	
436328,28	Saint Arnt Saint Nazaire	Entre deux Mers	1983664,05	28,00	Fouage	7	Eau agricole	Exploité		4 km Sud Est	?	
436328,92	Saint Arnt Saint Nazaire	Entre deux Mers	1984114,03	39,00	Fouage	13	Eau agricole	Exploité		3,5 km Sud Est	?	
435205,03	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1980177,51	20,00	Puits	6	Eau agricole	Exploité		2 km Nord Est	346 (Dordogne)	
435310,00	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1980080,00	20,00	Puits	4	Eau industrielle	Exploité		2,1 km Nord Est	346 (Dordogne)	
436265,72	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1988236,51	20,00	Puits	5	Eau agricole	Exploité		2,75 km Nord Est	346 (Dordogne)	
435855,99	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1988626,96	22,00	Puits	5	Eau agricole	Exploité		2,75 km Nord Est	346 (Dordogne)	
436066,51	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1988806,81	22,00	Puits	5	Eau agricole	Exploité		3,125 km Nord Est	346 (Dordogne)	
436355,94	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1988386,27	20,00	Puits	6	Eau agricole	Exploité		2,875 km Nord Est	346 (Dordogne)	
436336,45	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1988746,22	20,00	Puits	7	Eau agricole	Exploité		3,375 km Nord Est	346 (Dordogne)	
436695,73	Puits (Le)	Poitou Charentes Périgord	1988095,73	19,00	Puits	4	Eau agricole	Exploité		3,375 km Nord Est	346 (Dordogne)	

Figure n°17 : Liste des captages les plus proches.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.001.1).017.1)

Les deux ouvrages portés en rouge sont les puits les plus proches du site. Ils intéressent respectivement la nappe n°346 d'accompagnement de la Dordogne et la nappe n°214 (Eocène Adour Garonne).

Par ailleurs, trois autres puits captant la nappe n°346 Dordogne ont été mis en évidence lors de la visite de site. Ils se situent dans un rayon de 400 m autour du site, au lieu dit « la Carreterie » et sont exploités pour un usage domestique. Ces ouvrages semblent se situer à l'amont hydraulique du site.

voir carte géo

I.3.4 - Sol

- * Projet de requalification du site à court terme : **Non**
- * Indices de pollution du sol (végétation,...) : **Non**

I.3.5 - Pollutions / Accidents déjà constatés

Aucun

I.3.6 - Plaintes à répétitions

Deux plaintes ont à ce jour été déposées à la Mairie de Sainte Foy La Grande en raisons de gênes occasionnées par le stockage de déchets :

- **Dans les années 1970, une plainte a été déposée par les riverains à cause d'odeurs dues au stockage de déchets d'un abattoir.**
- **En 2000, une plainte a été déposée par des riverains pour des troubles (fumées) liés au brûlage de déchets sur le site.**

I.4 - Occupation du site

I.4.1 - Conditions d'accès au site

- * Site clôturé et surveillé (salarié et télésurveillance)
- * Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- * Site clôturé mais non surveillé L'ancien gardien du dépôt est toujours résident potentiel du site.
- * Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

I.4.2 - Occupation actuelle du site

- * Agricole / Forestier
- * Industriel
- * Friche industrielle
- * Commercial
- * Usages sensibles (habitations, écoles, hôpitaux,...)
- * Loisirs
- * Autres – préciser la nature : dépôts sauvages et communaux ponctuels

I.4.3 - Populations présentes sur le site

- * Aucune présence
- * Présence occasionnelle ou régulière de moins de 50 personnes (ancien gardien)
- * Présence occasionnelle ou régulière de moins de 250 personnes
- * Présence occasionnelle ou régulière de plus de 250 personnes

I.4.4 - Typologie des populations présentes sur le site

- * Travailleurs avertis
- * Adultes informés
- * Personnes sensibles (enfants, personnes âgées,...)

I.5 - Environnement du site

- Agricole / Forestier
- Zone naturelle
- Industriel
- Commercial
- Habitat :
 - * Urbain
 - * Péri-urbain
 - * Dispersé

I.6 - Remarques générales

Aucune.

I.7 - Eventuelles mesures d'urgence à prendre

- * Enlèvement de fûts, bidons,...
- * Excavations de terres
- * Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts,...)
- * Mise en œuvre d'un confinement
- * Restrictions d'accès au site (clôtures,...)
- * Evacuation du site
- * Création de réseau de surveillance des eaux souterraines
- * Arrêt d'une source d'alimentation en eau potable
- * Remplacement d'une source d'alimentation en eau
- * Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens,...)
- * Comblement de vides
- * Autres / préciser :

I.8 - Documents concernant le site

- 1) Cartes topographiques (IGN n°1736 E)
- 2) Cartes géologiques (BRGM n°805)
- 3) Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Aquitaine ([http : sigesaqui.brgm.fr](http://sigesaqui.brgm.fr))
- 4) Portail d'accès Infoterre (<http://www.infoterre.tm.fr>)
- 5) Plan Cadastral du site
- 6) Diagnostic SAUNIER TECHNA

I.9 - Personnes rencontrées ou à rencontrer

Nom	Organisme	Téléphone
M. BORDENAVE	MAIRIE DE SAINTE FOY LA GRANDE	05 57 46 10 84
Mme PAULY	PREFECTURE DE LA GIRONDE	05 56 90 63 17
M.MERLET	MAIRIE DE PINEUILH	05 57 46 03 07

Figure n°18 : Personnes rencontrées.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.001.1).018.1)

II - SCHEMA CONCEPTUEL

A partir des informations du prédiagnostic et de la visite de site, il est possible d'établir un schéma conceptuel initial des transferts potentiels d'une éventuelle contamination.

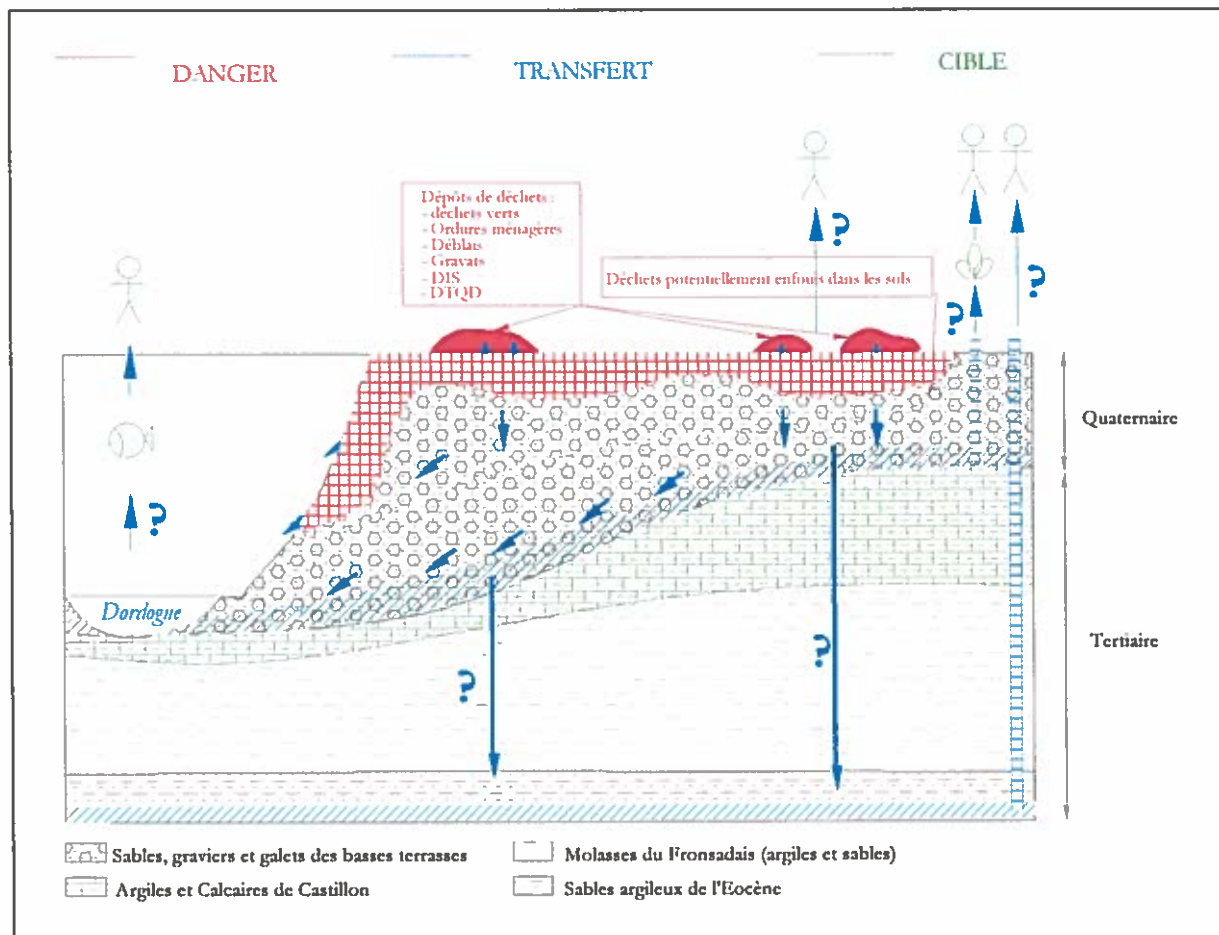


Figure n°19 : Schéma conceptuel initial.
 (TEC.04.074.TER.AF(RA.001.1).019.1)

A l'issu du prédiagnostic, les sources primaires de pollution potentielle sur le site sont constituées par :

- les dépôts de déchets présents sur ou sous la surface du site ;
- les sols éventuellement contaminés par les dépôts réalisés sur la parcelle au fil du temps.

Les vecteurs de transfert sont :

- le contact direct avec les déchets et les sols potentiellement pollués ;
- l'ingestion d'eau des nappes phréatiques potentiellement polluées ;
- l'ingestion de légumes irrigués par les nappes phréatiques potentiellement polluées ;
- l'ingestion de poissons provenant de la Dordogne en contact direct avec les nappes phréatiques potentiellement polluées.

Les cibles identifiées pour une éventuelle contamination sont :

- les personnes susceptibles de fréquenter le site ;
- les personnes consommant les produits (eaux, végétaux, poissons).

La réalisation du prédiagnostic a permis de définir les vecteurs de transferts et les cibles potentielles. Une étude de sol et des analyses en laboratoire permettent de caractériser par analyse chimique la qualité des sols de surface et des eaux souterraines qui constituent les deux **sources potentielles** de contaminations.

III - ETUDE DE SOL

III.1- Moyens mis en oeuvre

III.1.1 - Réalisation des sondages

Une intervention sur le terrain a permis de noter l'impact constaté sur le site et de décrire les déchets en termes de nature et de distribution.

Au total, environ 20 mètres linéaires de forage ont été réalisés sur l'ensemble de la parcelle à l'aide d'une sondeuse autotractée (ST1 à ST9).

Quatre sondages superficiels (SF1 à SF4) ont de plus été réalisés sur la partie Ouest de la parcelle afin d'avoir des informations sur l'épaisseur du recouvrement végétal.

La figure suivante indique l'implantation des sondages réalisés le 18 avril 2006 :

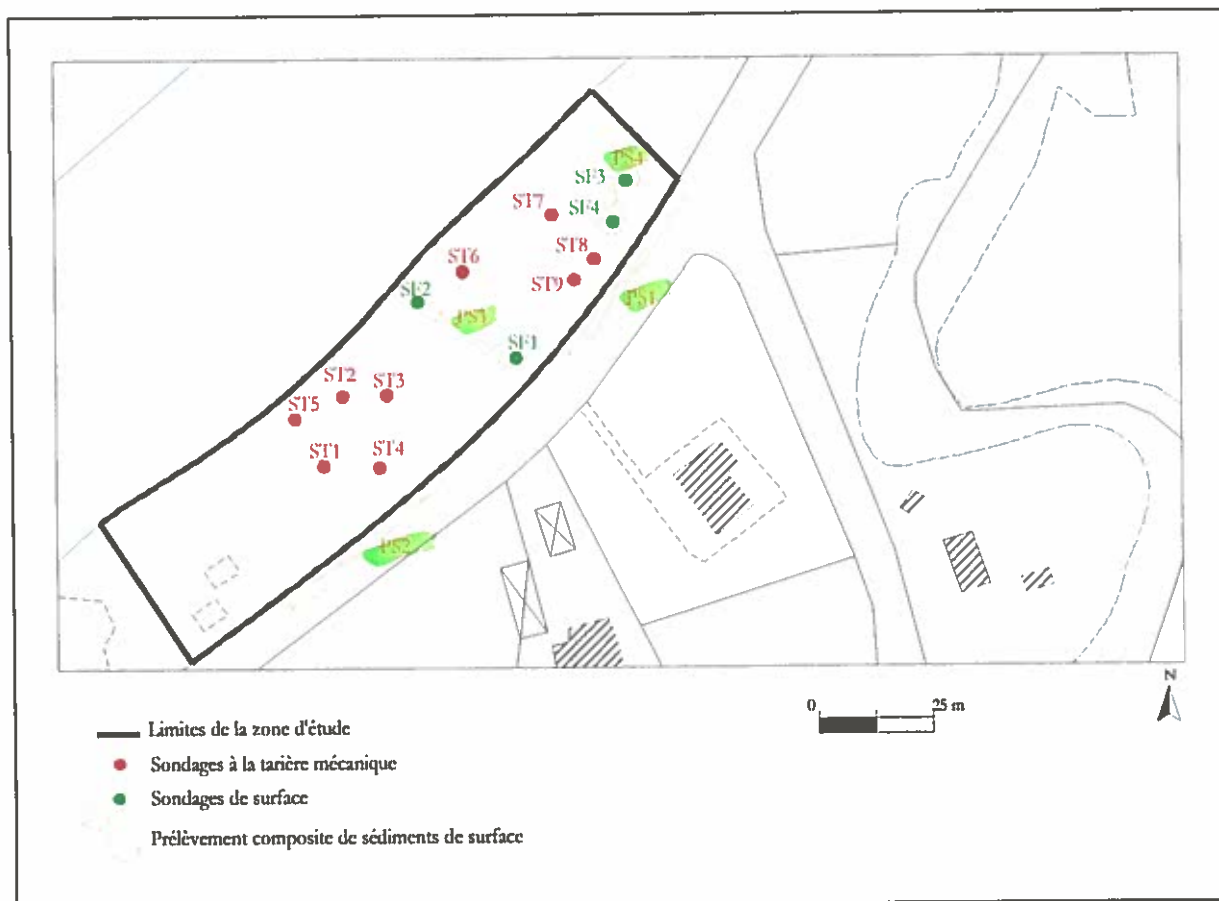


Figure n°20 : Implantation des prélèvements.
(TEC.04.074.TERRAIF (RA.002.1).020.1)

analyses



Figure n°21 : Sondages à la tarière mécanique.
(TEC.04.074.TERRAF (RA.002.1).021.1)

III.1.2 - Prélèvements des échantillons de sol

Les sondages à la tarière ont été mis à profit pour réaliser un échantillon composite (T1) caractéristique du cœur de massif de déchets.

Deux échantillons composites (PS3 et PS4) ont également été réalisés en surface du dépôt à partir des sondages manuels (SF1 à SF4) afin d'évaluer les risques chimiques par contact direct.

Afin de mesurer l'impact généré par l'envol éventuel de poussières au cours de l'exploitation du dépôt, des prélèvements de sol de surface ont été réalisés à l'extérieur des limites du dépôt. Deux échantillons composites (PS1 et PS2) ont été prélevés en tenant compte des vents dominants et des habitations voisines. Les prélèvements ont été effectués sur les surfaces libres accessibles sans autorisation.

Au total ce sont un prélèvement profond (T1) et quatre prélèvements de surface (PS1 à PS4) qui ont été déposés dans le laboratoire d'analyse en fin de chantier.

III.1.3 - Prélèvements de lixiviat

La présence de lixiviat n'a pas été constatée à l'aplomb des sondages les plus profonds. Un échantillon composite (T1), constitué d'un mélange de sol et de déchets de diamètre inférieur à 2 cm, a fait l'objet d'une lixiviation en laboratoire afin d'estimer le potentiel de relargage en éléments polluants.

III.1.4 - Conditionnement et envoi des échantillons

L'ensemble des échantillons de sol a immédiatement été conditionné dans un emballage isotherme 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 possédant les accréditations nécessaires délivrées par le COFRAC et les agréments 1/2/3/4/5/9/10/11/12/13 du ministère de l'Écologie et du Développement Durable pour l'année 2006.

III.1.5 - Analyses sur les sols

Les analyses sélectionnées pour la mesure des impacts générés à l'intérieur et à l'extérieur du site sur les sols de surface sont les suivantes :

Hydrocarbures par IR	X 31-410 / ISO TR 11046 méth.A
8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg)	EN ISO 11885 / EN 1483 / EN13346

Figure n°22 : Méthodes et analyses pour les sols.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.002.1).022.1)

Les résultats sont exprimés en mg/kg-MS.

III.1.6 - Analyses sur le lixiviat

Les paramètres suivants sont recherchés sur le lixiviat :

Lixiviat	Azote ammoniacal (NH4)	EN ISO 11732 (flux) ou NFT90 015-2
	Nitrites	NF EN ISO 13395 (flux) ou ISO10304-1/2
	Nitrates	NF EN ISO 13395 (flux) ou ISO10304-1/2
	Sulfates (SO4)	NF EN ISO 10 304 -1/2
	Chlorures	NF EN ISO 10 304-1/2
	Hydrocarbures par GC, C10-C40	NF EN ISO 9377-2
	COT (Carbone organique Total)	NFT 90 102
	DCO (Demande Chimique en Oxygène)	NFT 90 101
	DBO5 (Demande Biologique en Oxygène)	NF EN 1899 1
	8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg)	EN ISO 11 885

Figure n°23 : Méthodes et analyses pour les lixiviats.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1).023.1)

Les analyses de COT, DCO et DBO5 permettent d'estimer le degré de maturité des déchets et donc leur évolution prévisible. Les autres paramètres définissent le terme source de l'éventuelle contamination des eaux souterraines.

Les résultats sont exprimés en µg ou mg/l.

III.1.7 - Réalisation de mesures de biogaz

Des mesures de la qualité des biogaz présents au sein de l'ancienne décharge ont été réalisées au droit de six des neuf sondages réalisés à la tarière mécanique, présentant des indices de contamination. Deux types de mesures gazeuses ont été effectués :

- La première série de mesures concerne le pourcentage de la limite inférieure d'explosivité (LIE). Cette mesure permet de connaître la quantité de gaz explosifs contenus dans la zone non saturée du sol.
- La seconde série de mesures a été réalisée à l'aide d'un analyseur de gaz infrarouge. Cet analyseur fournit les teneurs en méthane, en dioxyde de carbone et en oxygène de l'échantillon gazeux prélevé. Cette mesure se fait par analyse en continu de l'air pompé.

III.2- Résultats

III.2.1 - Nature des terrains traversés

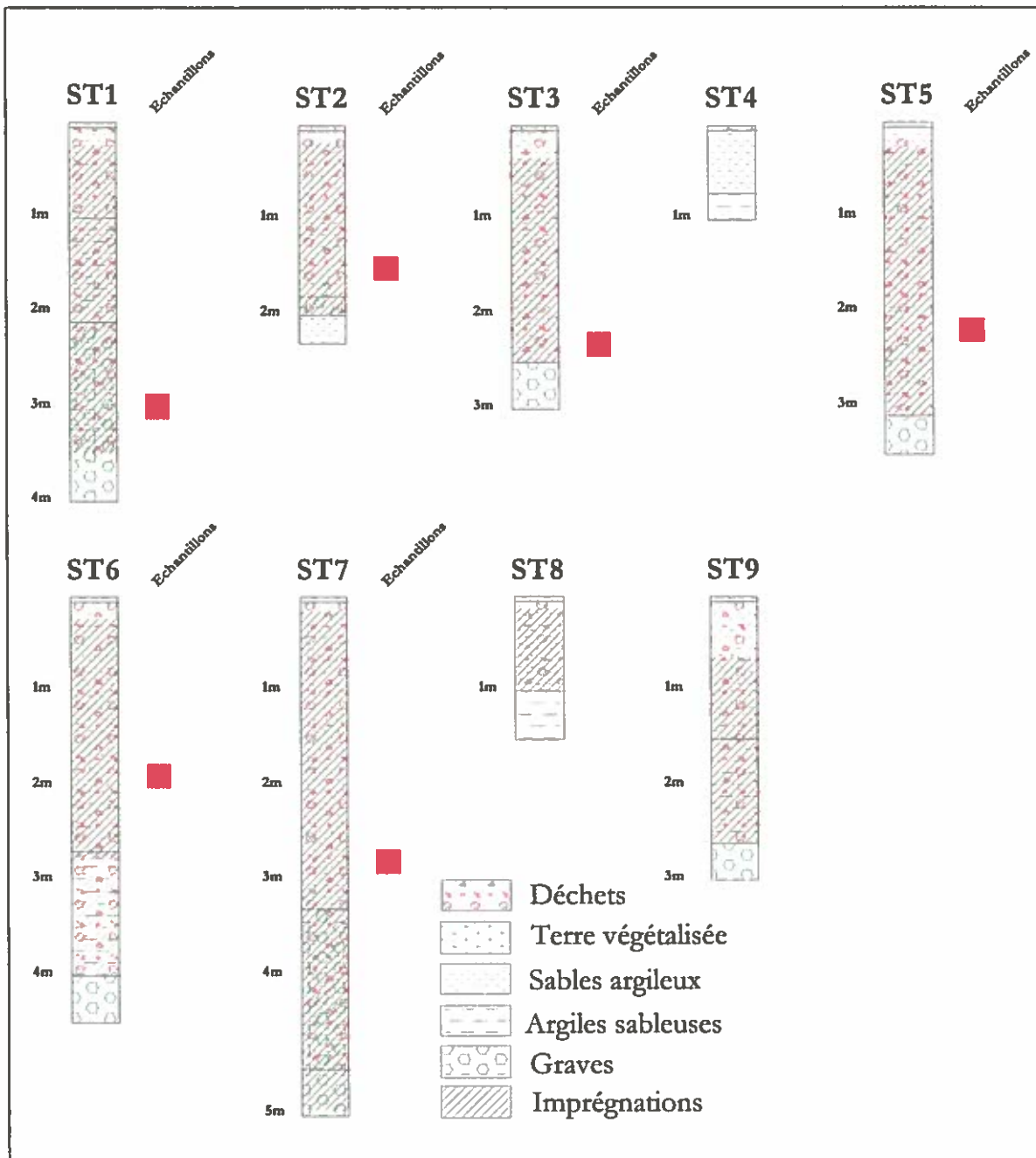
La quasi-totalité du site est recouvert d'une faible épaisseur de terre végétale enherbée. Sous cette couverture apparaît rapidement un mélange de sol et de déchets divers : fragments de verre, de briques, déchets métalliques ou plastiques.



Figure n°24 : Nature des déchets en surface
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1).024.1)

Les déchets initialement majoritaires dans le mélange ne montrent pas d'indices apparents de dégradation (odeur, coloration noire) avant vingt à cinquante centimètres de profondeur.

La figure suivante présente les coupes lithologiques des neuf sondages à la tarière mécanique effectués sur le site.



La fraction de sol de nature sablo-argileuse augmente significativement entre 50 cm et 1,2 m de profondeur (ST6). Plus en profondeur, cette matrice devient graveleuse et localement argilo-sableuse. L'épaisseur maximale du mélange de sol et de déchets atteint 3,5 m au niveau de ST7. Le degré de maturation des déchets augmente avec l'âge et donc avec la profondeur d'enfouissement.

Le terrain naturel sous-jacent est composé de graves hétérométriques de couleur ocre. Cet horizon naturel est localement imprégné par des lixiviats sur une hauteur de 50 cm.

Une coupe schématique NO-SE a été réalisée afin de pouvoir apprécier la géométrie ainsi que le volume approximatif de déchets stockés sur le site.

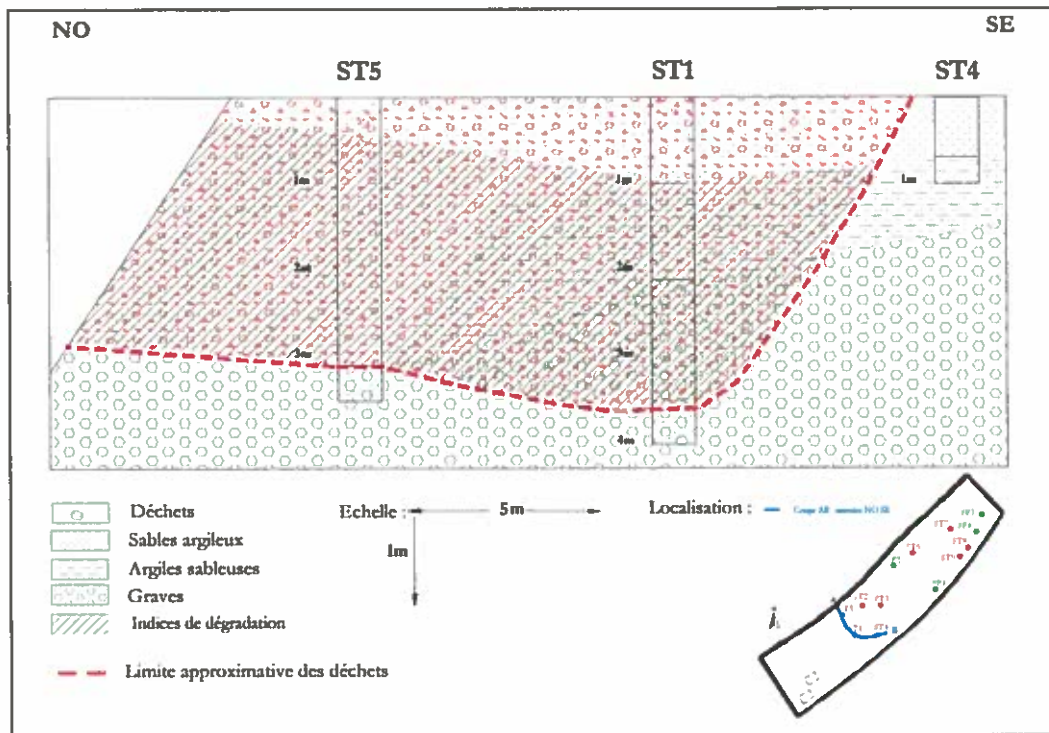


Figure n°26 : Coupe schématique NO-SE du site.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.002.1).026.1)

Le figuré rouge représente les déchets. Le figuré vert montre un dessin variable en fonction de la nature des sols (sables argileux, argiles sableuses, graves...). Le surlignage noir individualise enfin les zones où sont identifiées des indices de dégradation des déchets.

L'analyse croisée des résultats des sondages et de l'historique du site a permis d'apprécier la géométrie de l'ancienne décharge en deux zones de stockage préférentielles. Un volume de déchets approximatif de 2500 m³ sur la zone de stockage Z1 et de 3500 m³ sur la zone de stockage Z2 a pu être estimé.

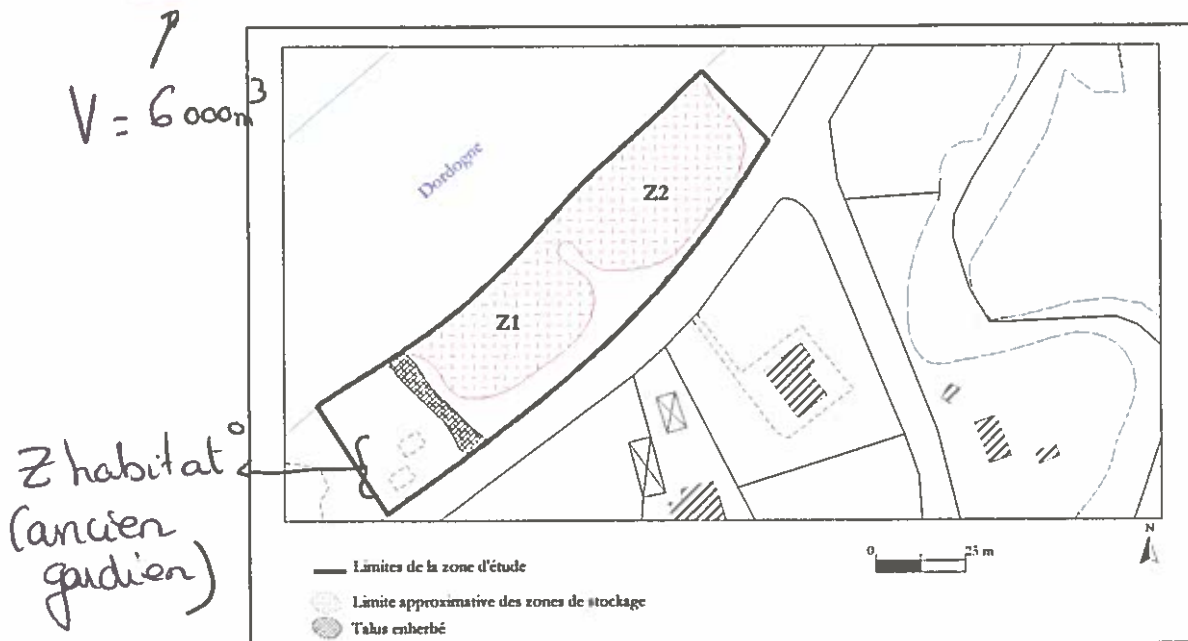


Figure n°27 : Localisation des zones de stockage des déchets.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.002.1).027.1)

III.2.2 - 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.

Analyses	Sols			Eaux		
	VDSS	VCI usage sensible	VCI usage non sensible	VCI usage sensible	VCI usage non sensible	
Unités	(mg/kg MS)	(mg/kg MS)	(mg/kg MS)	(µg/l)	(µg/l)	
SULFATE	ad	ad	ad	250 mg/l	500 mg/l	
AMMONIUM	ad	ad	ad	100	4 mg/l	
CHLORURE	ad	ad	ad	250 mg/l	500 mg/l	
AZOTE AMMONIACAL	ad	ad	ad	ad	ad	
NITRITE	ad	ad	ad	500	2,5 mg/l	
NITRATE	ad	ad	ad	50 mg/l	100 mg/l	
HYDROCARBURES TOTAUX	2500	5000	25000	10	1000	
Métaux	CADMIUM	10	20	60	5	25
	ZINC	4500	9000	pvl	3 mg/l	6 mg/l
	CHROME	65	130	7000	50	250
	CUIVRE	95	190	950	2 mg/l	4 mg/l
	PLOMB	200	400	2000	25	125
	NICKEL	70	140	900	20	100
	ARSENIC	19	37	120	10	100
MERCURE	200	400	2000	50	250	

ad : valeur à déterminer si la substance est présente

Figure n°28: Extrait des valeurs seuils pour les sols et les eaux.
(TEC.04.074.TER.AF (RA.002.1)028.1)

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 sols et les eaux fournissent les teneurs en polluants au-delà desquelles un impact est constaté. Les sols et les eaux sont alors considérés comme des milieux d'exposition. Ces valeurs dépendent de l'usage futur considéré.

L'usage futur du site n'étant pas encore déterminé, un usage non sensible des sols est retenu pour cette étude.

Aucun prélèvement n'ayant été réalisé sur les eaux souterraines, les concentrations en éléments obtenues après lixiviation sont comparées aux valeurs limites admises pour un usage sensible de la nappe présente à l'aplomb de l'ancienne décharge.

III.2.3 - Indices visuels et olfactifs de contamination des sols

Des mesures organoleptiques ont été réalisées lors des prélèvements d'échantillons de sol. Les résultats obtenus figurent dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Profondeur (m)	Présence de déchets	Présence de lixiviats
ST1	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 1,0	Oui	Non
	1,00 à 3,60	Oui	Oui
	3,60 à 4,00	Non	Non
ST2	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,20	Oui	Non
	0,20 à 1,80	Oui	Oui
	1,80 à 2,5	Non	Non
ST3	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,40	Oui	Non
	0,40 à 2,5	Oui	Oui
	2,5 à 3,00	Non	Non
ST4	0 à 1,00	Non	Non
ST5	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,30	Oui	Non
	0,30 à 3,10	Oui	Oui
	3,10 à 3,50	Non	Non
ST6	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,30	Oui	Non
	0,30 à 4,00	Oui	Oui
	4,00 à 4,50	Non	Non
ST7	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,20	Oui	Non
	0,20 à 4,50	Oui	Oui
	4,5 à 4,90	Non	Oui
	4,90 à 5,00	Non	Non
ST8	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,20	Oui	Non
	0,2 à 1,00	Oui	Non
	1,00 à 1,50	Non	Non
ST9	0 à 0,05	Non	Non
	0,05 à 0,50	Oui	Non
	0,50 à 2,50	Oui	Oui
	2,50 à 3,00	Non	Non
PS1	surface	Oui	Non
PS2	surface	Oui	Non
PS3	surface	Oui	Non
PS4	surface	Oui	Non

Figure n°29: Mesures organoleptiques.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)029.1)

Les sols collectés au niveau des sondages réalisés à la tarière mécanique dans la partie centrale du site montrent des indices caractéristiques d'un ancien centre de stockage de déchets.

L'analyse organoleptique des ces sols montre une production limitée de lixiviats. Les déchets semblent donc faiblement dégradés.

III.2.4 - Caractérisation des prélèvements

Les résultats des analyses de sols exprimés en mg/kg de Matières Sèches sont reportés dans le tableau suivant :

PRÉLEVÉ DE SURFACE (P27)

composité
VCI us
VCI us
mg/kg

Analyses	VCI usage non sensible	VDSS	Unités	Surface hors site		Surface sur site		Profond sur site
	(mg / kg MS)			PS1	PS2	PS3	PS4	T1
TENEUR EN EAUX	/	/	%	7,46	16,38	17,99	18,23	25,49
COI	/	/		/	/	/	/	48,07
HYDROCARBURES TOTAUX	25000	2500		48,00	64,00	54,00	<20	151,00
AMMONIUM / BRUT	a.d.	ad		/	/	/	/	176,09
Métaux	CADMIUM	60	10	7,97	13,57	36,03	40,16	33,78
	ZINC	pvl	4500	0,94	1,38	6,53	6,36	3,17
	CHROME	7000	65	19,78	34,06	63,94	64,62	39,06
	CUIVRE	950	95	52,91	19,11	231,94	380,46	168,43
	PLOMB	2000	200	12,64	14,58	48,81	46,14	31,30
	NICKEL	900	70	86,09	195,98	794,70	1415,87	232,40
	ARSENIC	120	19	244,32	105,73	1533,61	1574,31	2661,49
	MERCURE	2000	200	<0,4	<0,4	1,90	<0,4	1,00

5000
8
20
9000
130
190
400
160
37
400

a.d : valeur à déterminer si la substance est présente

Figure n°30 : Résultats des analyses sur les sols,
(TEC.04.074.TER.AF(RA.00.2.1)030.1)

Les valeurs précisées en vert sont inférieures aux VDSS correspondantes. Les teneurs exprimées en bleu sont comprises entre la VDSS et la VCI retenue pour un usage non sensible des sols. Les concentrations exprimées en rouge sont supérieures aux Valeurs de Constat d'Impact pour un usage non sensible. Les éléments pour lesquels les résultats sont notés en noir ne possèdent pas de valeur limite fixée par l'administration.

Les teneurs mesurées en hydrocarbures totaux sont inférieures aux Valeurs de Définition Source-Sol (VDSS).

Tous les prélèvements, effectués sur ou à l'extérieur du site ont des concentrations en chrome, plomb, mercure et zinc inférieures aux VDSS réglementaires.

Les concentrations en cuivre sont supérieures à la VDSS et inférieures à la VCI non sensible au niveau du site. Ces concentrations diminuent en dessous de la VDSS à l'extérieur du site.

Le cadmium présente la même distribution, à l'exception d'un échantillon extérieur qui reste supérieur à la VDSS.

Seul un échantillon de surface sur site présente un dépassement de la VCI non sensible en nickel. Les autres prélèvements (sur et à l'extérieur du site) montrent des teneurs supérieures à la VDSS et inférieures à la VCI non sensible.

A l'exception de PS2, les concentrations en arsenic sont toutes supérieures à la Valeur de Constat d'Impact définie par l'administration pour un usage non sensible des sols du site.

III.2.5 - Caractérisation du lixiviat

Les résultats des analyses chimiques effectués sur le lixiviat obtenu à partir de l'échantillon de sol T1 sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Désignation	Fraction lixiviable d'après T1		VCI usage sensible (µg/l)
	Unités	Valeurs mesurées	
pH	/	7,9	/
CONDUCTIVITE	µS/cm	552	/
DCO		< 30	/
DBO5		< 3	/
COT		< 5	/
HYDROCARBURES TOTAUX		< 1	10
SULFATE		125,06	250 mg/l
CHLORURE	mg/l	5,75	250 mg/l
NITRATE		< 3	50 mg/l
AZOTE AMMONIACAL		4,66	100
NITRITE		0,15	500
Métaux	ZINC	<0,01	3 mg/l
	CUIVRE	< 0,01	2 mg/l
	CHROME	< 10	50
	PLOMB	< 10	25
	NICKEL	< 10	20
	ARSENIC	< 50	10
CADMIUM		< 2	25

Figure n°31 : Résultats des analyses sur les sols.

(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)031.1)

Les valeurs précisées en vert sont inférieures aux VCI sensible pour les eaux. Les concentrations notées en rouge sont supérieures aux mêmes VCI. Les éléments pour lesquels les résultats sont notés en noir ne possèdent pas de valeur limite fixée par l'administration.

Les résultats permettent de comparer les concentrations en éléments dans le lixiviat aux valeurs limites admises par l'administration pour un usage sensible des eaux. Les teneurs mesurées en hydrocarbures totaux sont inférieures aux Valeurs de Constats d'Impact pour un usage sensible. Tous les métaux recherchés présentent une concentration inférieure au seuil de détection de la méthode utilisée ainsi qu'aux VCI sensible.

Les concentrations en métaux et HCT sur la fraction lixiviable (mg/kg MS) comparées aux résultats obtenus sur T1 avant lixiviation, permettent de noter une très faible migration de ces éléments.

Seule la concentration en azote ammoniacal est supérieure aux valeurs seuils fixées par l'administration pour un usage sensible des eaux.

La mesure de la Demande Biologique en Oxygène à 5 jours (DBO₅) correspond à l'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour détruire ou dégrader les matières organiques biodégradables au bout de 5 jours. La DCO correspond à la quantité d'oxygène qui a été consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables. Le rapport DBO₅/DCO exprime le potentiel de biodégradabilité.

A titre indicatif les valeurs limites suivantes sont fixées classiquement pour des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

DCO < 300 mg/l

DBO₅ < 100 mg/l

Les valeurs mesurées sont inférieures à ces seuils.

La valeur mesurée en DBO₅ témoigne de la faible présence de matières organiques dégradables dans le milieu.

Le substratum de l'ancienne décharge étant composé de graves hétérométriques, un écoulement gravitaire des lixiviats produits jusque dans la nappe située à l'aplomb du site est possible. Cependant, la faible production de lixiviats par rapport au volume d'eau charrié par la Dordogne laisse supposer que la dilution de ceux-ci est très importante. De plus, aucun puit pour l'alimentation en eau n'est présent entre le site de la décharge et la Dordogne ce qui laisse présager une absence de risques sur les eaux souterraines.

III.2.6 – Mesures gazeuses

Les résultats obtenus sont fournis dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Unités	ST1	ST2	ST3	ST5	ST6	ST7
CH4	%	0,04	2,5	0,7	0,7	0,9	0,4
CO2		5,4	9,1	2,5	9,6	1,4	1,6
O2		14,1	8	16,5	9,2	19,9	18,6
Limite inférieure d'Explosivité		6	72	10	16	26	8

Figure n°32 : Résultats des mesures de biogaz.

(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)032.1)

Les mesures réalisées au droit des sondages à la tarière mécanique (ST1 à ST7), ne mettent pas en évidence la présence significative de biogaz (CO₂, CH₄). L'oxygène est mesuré à des concentrations proches de celles de l'air ambiant.

Les teneurs mesurées peuvent être interprétées à l'aide de modèles de production des gaz dans une décharge à déchets fermentescibles, basés sur un découpage en phase. Le modèle de Farquhar G.J. et Rover F.A. (1973), comprend quatre phases successives basées sur l'évolution de la nature et du volume des métabolites gazeux produits.

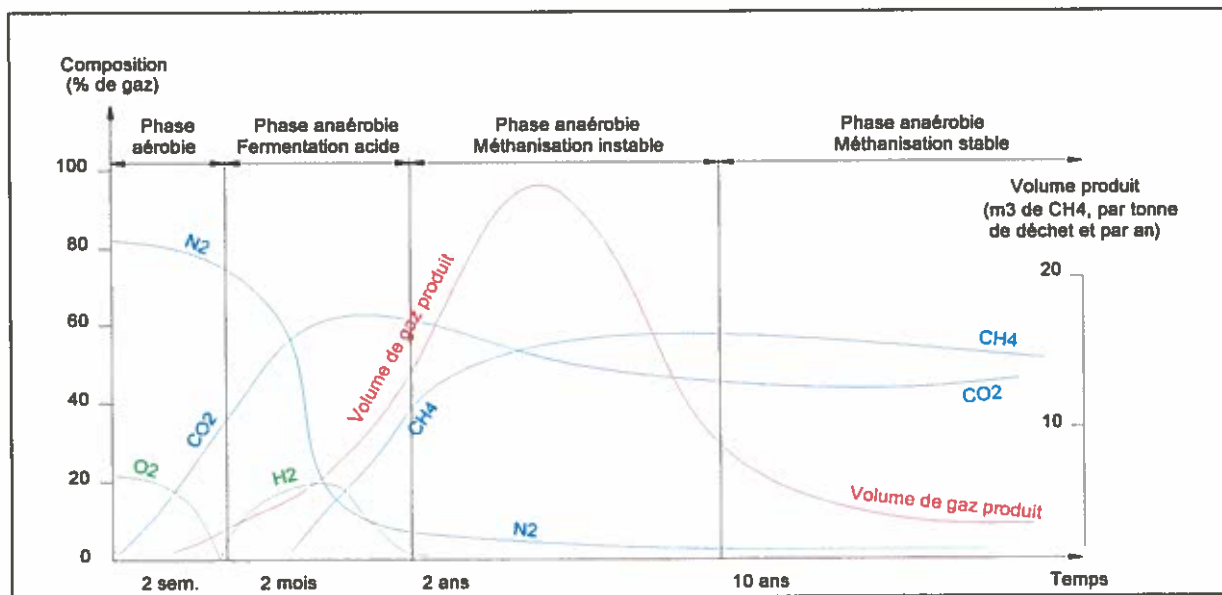


Figure n°33 : Evolution de la production du gaz de décharge

(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)033.1)

Considérant l'ancienneté de la décharge (plus de 40 ans), les concentrations en méthane et dioxyde de carbone devraient être beaucoup plus élevées que celles mesurées. Cette disparité semble être due à une différence dans la nature de déchets : le modèle prédictif se base sur la dégradation de déchets fermentescibles, alors que la nature des déchets stockés sur le site est à l'évidence peu dégradables. Ce constat est en adéquation avec les résultats obtenus sur le test de lixiviation.

III.3 - Synthèse des résultats

Les travaux de reconnaissance effectués par la société TERÉO le 18 avril 2006 ont permis de mettre en évidence la nature des terrains présents sur site. La majeure partie du site est recouverte par une faible épaisseur (5 cm environ) de terre végétale enherbée. Sous cette couverture apparaît rapidement un mélange de sol de différentes natures et de déchets divers atteignant une profondeur maximale de 3,5 m. Les observations effectuées sur site ont mis en évidence un faible degré de dégradation des déchets.

Les analyses chimiques réalisées sur les sols à l'intérieur et à l'extérieur du site ont permis de noter l'absence d'impact lié aux hydrocarbures et à certains métaux : Zinc, Chrome, Mercure et Plomb. En ce qui concerne les teneurs en Cuivre, les valeurs mesurées à l'intérieur du site, sont comprises entre la VDSS et la VCI pour un usage non sensible du site. Le cadmium présente la même distribution, à l'exception d'un échantillon extérieur qui reste supérieur à la VDSS.

Seul un échantillon de surface sur site présente un dépassement de la VCI non sensible en nickel. Les autres prélèvements (sur et à l'extérieur du site) sont compris entre la VDSS et la VCI non sensible.

Quant à l'Arsenic, à l'exception de PS2, les concentrations mesurées sont toutes supérieures aux Valeurs de Constat d'Impact définies par l'administration pour un usage non sensible du site.

Les analyses effectuées sur l'échantillon lixivié révèlent une faible dégradabilité ainsi que la présence d'une faible charge organique. De plus, les valeurs mesurées permettent de noter une très faible remobilisation des métaux et des hydrocarbures vers les eaux souterraines. Cependant, les résultats obtenus démontrent l'existence d'un relargage de minéraux. En effet, les teneurs en azote ammoniacal dépassent les Valeurs de Constat d'Impact fixées par l'administration pour un usage sensible des eaux.

Les mesures réalisées au droit des sondages T1 à T7 ne mettent pas en évidence la présence significative de biogaz au sein de cette ancienne décharge.

IV - EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES

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).

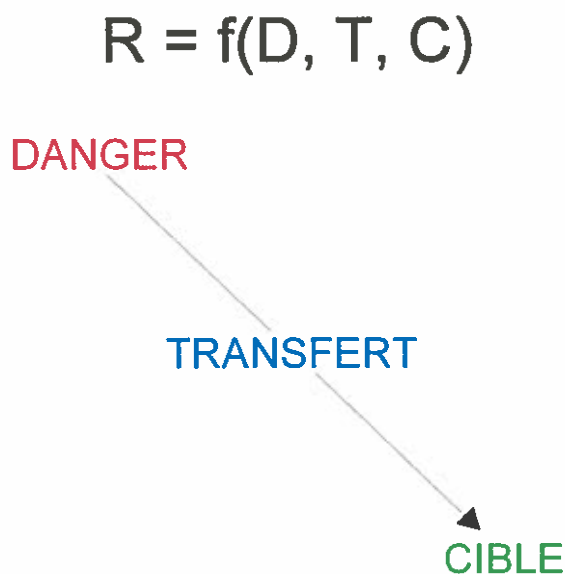


Figure n°34 : Principe de l'Evaluation Simplifiée des Risques.

IV.1 - ESR : Arguments pour le choix des Sources et des milieux d'expositions

IV.1.1 - Choix des Sources

La sélection de la source a été réalisée à partir des teneurs en éléments constatées sur les sols et les eaux, en comparaison aux valeurs seuils retenues.

Lorsque les teneurs mesurées sont supérieures aux Valeurs de Définition Source-Sol (VDSS) correspondantes, le mélange sol/déchet est considéré comme une source de pollution. Lorsque les concentrations sont supérieures à la VCI non sensible, le mélange est considéré comme un milieu d'exposition.

Le tableau ci-après résume les impacts mesurés sur les sols. Il détaille la source retenue, les paramètres analytiques associés et les compartiments environnementaux concernés.

Matrice	Source potentielle	Echantillons	HCT	Métaux	Ammonium
Sol	N°1	PS1, PS2, PS3, PS4, T1	Impact < VDSS ou absent	Risques : Exposition par contact direct et transfert de pollution	Risques : Transfert de pollution

Figure n°35 : Evolution de la production du gaz de décharge
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)035.1)

A partir de ces constats, une zone source a donc été retenue compte tenu des teneurs mesurées en arsenic, en nickel et en ammonium. Les teneurs mesurées, supérieures à la VCI non sensible, permettent de retenir les sols comme milieu d'exposition pour la population. Ils individualisent également un risque de contamination des autres compartiments environnementaux.

En l'état, les sols situés au niveau de cette zone source, ne peuvent théoriquement pas faire l'objet d'un usage autre qu'industriel. Les risques doivent être mesurés par la mise en place de la modélisation ESR.

IV.1.2 - Choix des milieux d'expositions

Les contextes géographiques, géologiques, hydrogéologiques et hydrologiques, détaillés au cours du prédiagnostic, ont permis de retenir les trois milieux suivants comme susceptibles d'être concernés par la pollution potentielle du site :

- Les eaux superficielles pour d'autres usages sensibles ;
- Les eaux souterraines pour d'autres usages sensibles ;
- Les sols par contact direct.

Le tableau suivant récapitule les arguments nécessaires pour le choix des éléments présentant un danger (D). Il précise le choix des sources et des polluants associés retenus pour la mise en œuvre de la modélisation ESR. Les milieux concernés par des risques de contamination et d'exposition sont également précisés.

Source	Milieux cibles sélectionnés		
	Eaux souterraines pour AEP	Eaux superficielles pour AEP	Sol par contact direct
Nickel	Oui	Oui	Oui
Arsenic	Oui	Oui	Oui
Ammonium	Oui	Oui	Non

Figure n°36 : Tableau des sources et des milieux cibles associés.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)036.1)

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 sera 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 ».

IV.2 - Synthèse des données nécessaires à la réalisation des ESR

La fiche suivante récapitule les informations générales sur l'évaluation simplifiée des risques pour le site de l'ancien dépôt d'ordures ménagères.

IDENTIFICATION DU SITE

Région : **Aquitaine**
Département : **Gironde (33)**
Désignation usuelle du site : **Ancien dépôt de déchets**
Adresse : **Lieu-dit « CAVILLE »
33 220 PINEUILH**
Responsable du site : **Mairie de SAINTE FOY LA GRANDE**
Situation du site : **Non exploité**

EVALUATION

Evaluteur : **F. TICHANE**
Organisme : **TERÉO**
Date de l'évaluation : **Mai 2006**
Stade d'étude : Etude des sols - Phase A :
Etude des sols - Phase A-B :
Diagnostic approfondi :
Autres :

TYPOLOGIE DES SOURCES

Nombre de sources considérées sur le site : 1

Typologie de la source n°1 : **Sols pollués par de l'arsenic, du nickel et de l'ammonium**

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

POTENTIEL DE DANGER DES SOURCES

Les notes de potentiels danger intrinsèques et les notes retenues pour les polluants au sein de chacun des milieux associés sont précisées ci-dessous :

Identification du polluant	Identification des sources			Note de potentiel danger des			Concentration des substances dans la source (mg/kg MS)	Note de potentiel danger		
	Nature	Surface retenue	Type	Nappe	Rivière	Sol		Nappe	Rivière	Sol
Ammonium	sols	< 1ha	Secondaire	2	2	2	176,09	1	1	1
Nickel	sols	< 1ha	Secondaire	2	2	2	1415,87	1	1	1
Arsenic	sols	< 1ha	Secondaire	2	2	2	2661,49	1	1	1

Figure n°37 : Potentiel de danger.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)037.1)

DOCUMENTS CONSULTES POUR PESR

- 1- Prédiagnostic de la société TERE0
- 2- Etude de sols de la société TERE0
- 3- Guide de gestion des sites (potentiellement) pollués

SCHEMA CONCEPTUEL FINAL

Le schéma conceptuel final, qui sert de base à l'évaluation simplifiée des risques, est proposé dans la figure suivante. Les sources de pollution prises en compte sont précisées en rouge.

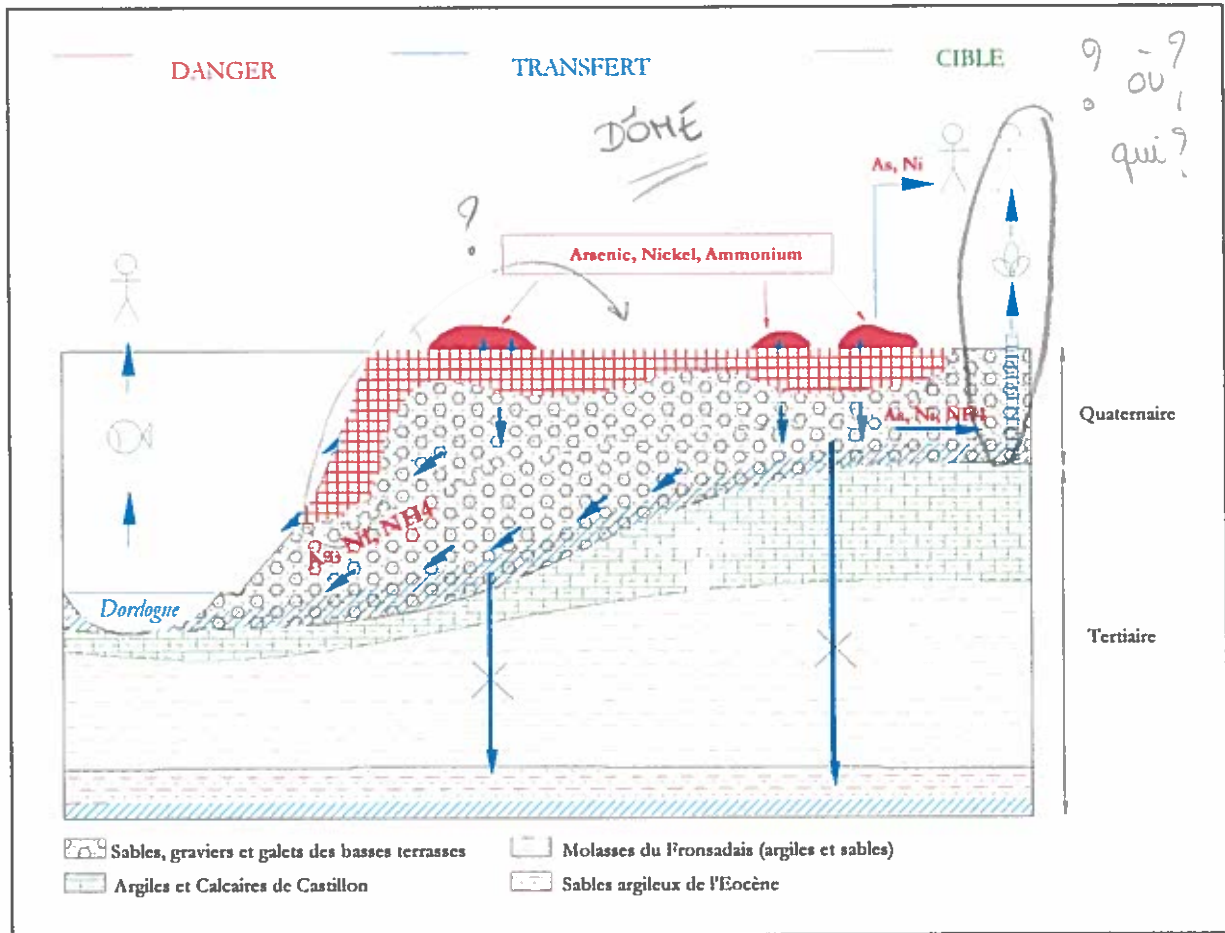


Figure n°38 : Schéma conceptuel final.
(TEC.04.074.TERAF(RA.002.1).038.1)

poi migrat° As et Ni ? (au vu du test lixiviation)
↳ fait / autre échantillon (porte 71)

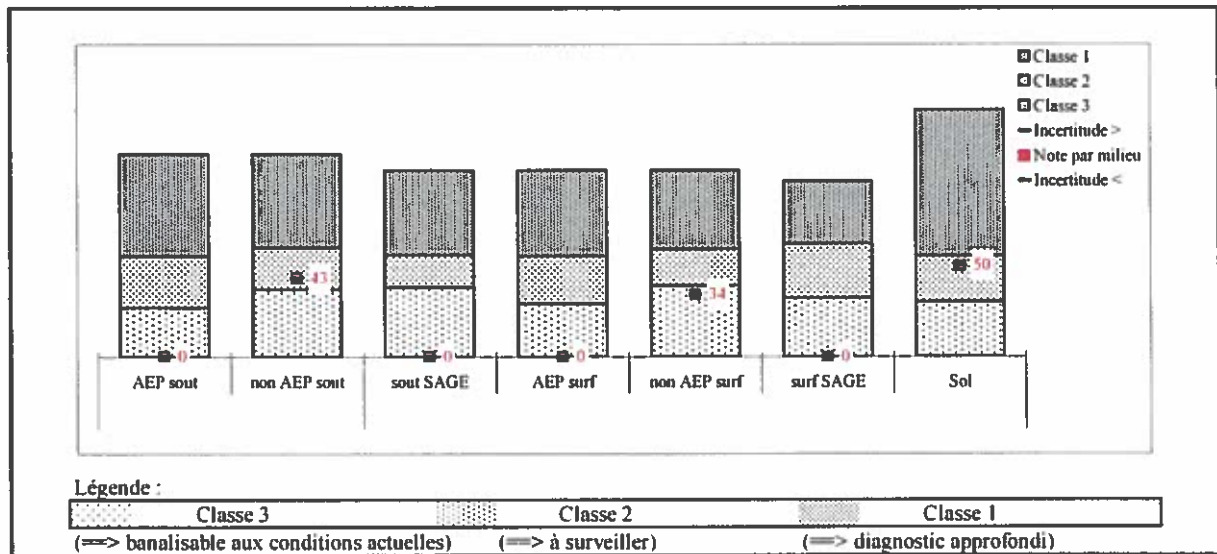
IV.3 - MODELISATIONS ESR

Les notations attribuées pour les paramètres Source, Transfert, Cible sont proposées dans les tableaux suivants.

Arsenic :

NOM DU SITE		Sainte Foy la Grande		NUMERO DU SITE		Arsenic	
Nombre de milieux notés	3	dont 0 en classe 1,	2 en classe 2,	1 en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE : 2		Incertitude maximum : 0%
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact	2		
non AEP souterraine	2	non AEP superficielle	3	Evaluateur :	F TICHANE		
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0	Validité :	FSR valide		
version 2a, août 2000						Réf jrm/l - 001206	
?	Notes	Cotes	Rubriques		Commentaires		
POTENTIEL D'ANGER							
	1	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines		Subst. moy. dangereuse (<10000ppm) ou peu dang. (>100000ppm)		
	1	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles		Subst. moy. dangereuse (<10000ppm) ou peu dang. (>100000ppm)		
	1	1.1.4	sur le milieu Sol		Subst. moy. dangereuse (<10000ppm) ou peu dang. (>100000ppm)		
QUANTITES ESTIMEES							
	1	1.2	Quantité estimée de la source		< (1ha.ou 10000T. ou 10000 m3)		
MOBILISATION							
	0	2.1.1	Solubilité (milieux "eaux")		Substance insoluble (< 0.001 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		
TRANSFERT SOURCE-MILIEU							
	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		
	3	2.1.6.4	Confinement-Sol		Protection mauvaise		
	3	2.1.7	Potentiel de ruissellement		Voies d'écoulement préférentielles, ou relations par la nappe		
TRANSFERT MILIEU-CIBLE							
	0	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)		Pas de nappe		
	2	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)		Nappe entre 4 et 10m sous la source		
	0	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)		Pas de nappe		
	0	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)		Pas de nappe		
	3	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)		Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)		
	0	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)		Pas de nappe		
	0	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP		Pas de nappe		
	3	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP		Karst, milieu fissuré, galets, gravier gros (K>10-4 ou Vt >5m/j)		
	0	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future		Pas de nappe		
CIBLE							
	2	3.1	Accessibilité du site		Site/source clôturé(e) mais non surveillé(e)		
	1	3.3	Population sur le site		Moins de 50 personnes		
	1	3.4	Type de population sur le site		Travailleurs avertis		
CAPTAGES AEP							
	0	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP		Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval		
	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		
	0	3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain		Aucune personne		
	0	3.7.2	Population alimentée en AEP de surface		Aucune personne		
USAGES NON AEP							
	1	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)		
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif		
	1	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)		
	3	3.8.2b	Eaux surface : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif		
IMPACTS CONSTATES							
	0	4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP		Impact ni constaté, ni suspecté		
?	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		
	3	4.4	sur le sol (contact direct)		Sur site, supérieur aux critères (milieu sol)		

Figure n°39 : ESR Arsenic.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)039.1)



	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			
non AEP sout	7%	51%	42%
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf	9%	38%	53%
surf SAGE			
Sol	20%	30%	50%

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

Documents consultés	
1-	Prédiagnostic de la société TERE0,
2-	Etude de sol de la société TERE0,
3-	Fiches toxicologiques Arsenic, Nickel INERIS via Internet,
4-	Guide de gestion des sites (potentiellement) pollués.

Nom du site	Sainte Foy la Grande		
Numéro	Arsenic		
Typologie de la source			
Stockage déchets en surface :	<input type="checkbox"/>	enterrés :	<input checked="" 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"/>		

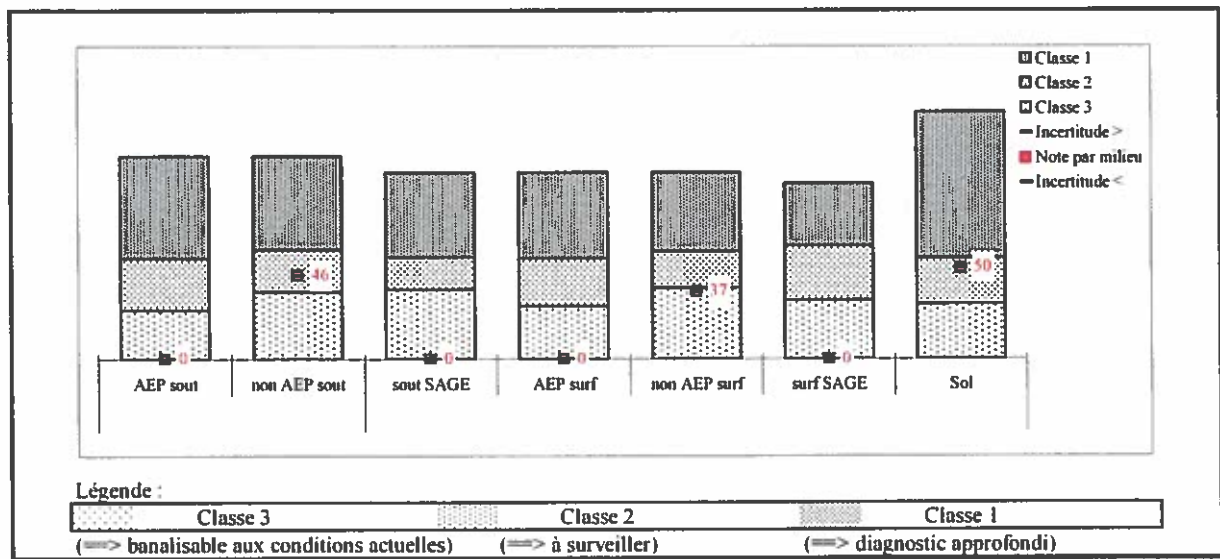
Figure n°40 : ESR Arsenic.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)040.1)

Ammonium :

NOM DU SITE		Sainte-Foy-la-Grande			NUMERO DU SITE		Ammonium	
Nombre de milieux notés	3	dont 0	en classe 1,	2	en classe 2,	1	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE 2
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact	2	Incertitude maximum : 0%		
non AEP souterraine	2	non AEP superficielle	3	Evaluateur :	F. TICHANE			
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0	Validité :	ESR valide			
version 2a, août 2000								Réf:jrm/1 - 001206
?	Notes	Cotes	Rubriques		Commentaires			
POTENTIEL DANGER								
	1	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines		Substance peu dangereuse et <10000ppm			
	1	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles		Substance peu dangereuse et <10000ppm			
	1	1.1.4	sur le milieu Sol		Substance peu dangereuse et <10000ppm			
QUANTITES ESTIMEES								
	1	1.2	Quantité estimée de la source		< (1ha,ou 10000T, ou 10000 m3)			
MOBILISATION								
	3	2.1.1.1	Solubilité (milieux "eaux")		Très soluble (> 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			
TRANSFERT SOURCE-MILIEU								
	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			
	3	2.1.6.4	Confinement-Sol		Protection mauvaise			
	3	2.1.7	Potentiel de ruissellement		Voies d'écoulement préférentielles, ou relations par la nappe			
TRANSFERT MILIEU-CIBLE								
	0	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)		Pas de nappe			
	2	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)		Nappe entre 4 et 10m sous la source			
	0	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)		Pas de nappe			
	0	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)		Pas de nappe			
	3	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)		Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)			
	0	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)		Pas de nappe			
	0	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP		Pas de nappe			
	3	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP		Karst,milieu fissuré, galets, gravier gros (K>10-4 ou Vt >5m/j)			
	0	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future		Pas de nappe			
CIBLE								
	2	3.1	Accessibilité du site		Site/source clôturé(e) mais non surveillé(e)			
	1	3.3	Population sur le site		Moins de 50 personnes			
	1	3.4	Type de population sur le site		Travailleurs avertis			
CAPTAGES AEP								
	0	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP		Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval			
	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			
	0	3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain		Aucune personne			
	0	3.7.2	Population alimentée en AEP de surface		Aucune personne			
USAGES NON AEP								
	1	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (amont)			
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif			
	1	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)			
	3	3.8.2b	Eaux surface : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif			
IMPACTS CONSTATES								
?	0	4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP		Impact ni constaté, ni suspecté			
	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			
	3	4.4	sur le sol (contact direct)		Sur site, supérieur aux critères (milieu sol)			

Figure n°41 : ESR Ammonium.

(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)041.1)



	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			
non AEP sout	13%	48%	39%
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf	16%	35%	49%
surf SAGE			
Sol	20%	30%	50%

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

Documents consultés	
1-	Prédiagnostic de la société TERE0,
2-	Etude de sol de la société TERE0,
3-	Fiches toxicologiques Arsenic, Nickel INERIS via Internet,
4-	Guide de gestion des sites (potentiellement) pollués.

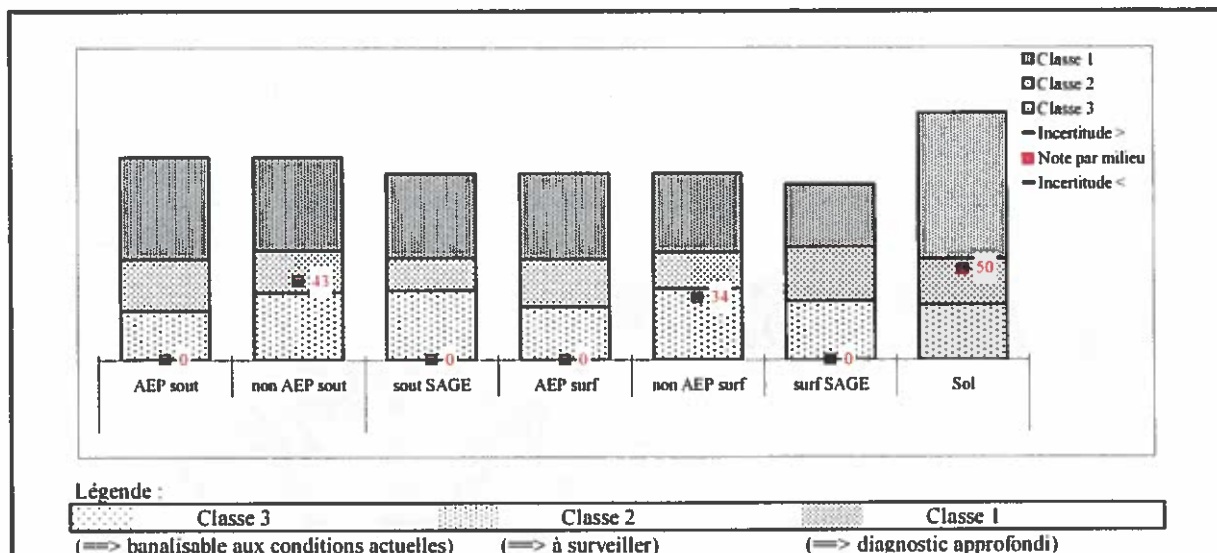
Nom du site	Sainte Foy la Grande		
Numéro	Ammonium		
Typologie de la source			
Stockage déchets en surface :	<input type="checkbox"/>	enterrés :	<input checked="" type="checkbox"/>
Stockage produits en surface :	<input type="checkbox"/>	enterrés :	<input type="checkbox"/>
Sol pollué source primaire :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

Figure n°42 : ESR Ammonium.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)042.1)

Nickel :

NOM DU SITE		Sainte Foy la Grande			NUMERO DU SITE		Nickel	
Nombre de milieux notés	3	dont 0 en classe 1,	2 en classe 2,	1 en classe 3,	CLASSEMENT DU SITE 2			
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact	2	Incertitude maximum : 0%		
non AEP souterraine	2	non AEP superficielle	3	Evaluateur :	F. TICHANE			
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0	Validité :	FSR valide			
version 2a, août 2000					Réf : jrm/1 - 001206			
?	Notes	Cotes	Rubriques		Commentaires			
POTENTIEL DANGER								
	1	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines		Substance moyennement dangereuse (>10000ppm)			
	1	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles		Substance moyennement dangereuse (>10000ppm)			
	1	1.1.4	sur le milieu Sol		Substance moyennement dangereuse (>10000ppm)			
QUANTITES ESTIMEES								
	1	1.2	Quantité estimée de la source		< (1ha, ou 10000T, ou 10000 m3)			
MOBILISATION								
	0	2.1.1.1	Solubilité (milieux "eaux")		Substance insoluble (< 0.001 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			
TRANSFERT SOURCE-MILIEU								
	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			
	3	2.1.6.4	Confinement-Sol		Protection mauvaise			
	3	2.1.7	Potentiel de ruissellement		Voies d'écoulement préférentielles, ou relations par la nappe			
TRANSFERT MILIEU-CIBLE								
	0	2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)		Pas de nappe			
	2	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)		Nappe entre 4 et 10m sous la source			
	0	2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)		Pas de nappe			
	0	2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)		Pas de nappe			
	3	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)		Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)			
	0	2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)		Pas de nappe			
	0	2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP		Pas de nappe			
	3	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP		Karst, milieu fissuré, galets, gravier gros (K>10-4 ou Vt >5m/j)			
	0	2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future		Pas de nappe			
CIBLE								
	2	3.1	Accessibilité du site		Site/source clôturé(e) mais non surveillé(e)			
	1	3.3	Population sur le site		Moins de 50 personnes			
	1	3.4	Type de population sur le site		Travailleurs avertis			
CAPTAGES AEP								
	0	3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP		Captages/usage à plus de 5 km, amont ou aval			
	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			
	0	3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain		Aucune personne			
	0	3.7.2	Population alimentée en AEP de surface		Aucune personne			
USAGES NON AEP								
	1	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)			
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif			
	1	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages		Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)			
	3	3.8.2b	Eaux surface : usage		Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif			
IMPACTS CONSTATES								
	0	4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP		Impact ni constaté, ni suspecté			
?	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			
	3	4.4	sur le sol (contact direct)		Sur site, supérieur aux critères (milieu sol)			

Figure n°43 : ESR Nickel.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)043.1)



	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			
non AEP sout	7%	51%	42%
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf	9%	38%	53%
surf SAGE			
Sol	20%	30%	50%

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

Documents consultés
1- Prédiagnostic de la société TERE0,
2- Etude de sol de la société TERE0,
3- Fiches toxicologiques Arsenic, Nickel INERIS via Internet,
4- Guide de gestion des sites (potentiellement) pollués.

Nom du site	Sainte Foy la Grande
Numéro	Nickel
Typologie de la source	
Stockage déchets en surface :	enterrés : X
Stockage produits en surface :	enterrés :
Sol pollué source primaire :	source secondaire : X
Lentille de substances dans un aquifère	

Figure n°44 : ESR Nickel.
(TEC.04.074.TER.AF(RA.002.1)04.1)

CONCLUSION

Les analyses chimiques réalisées sur les sols à l'intérieur et en bordure du site ont permis de noter l'absence d'hydrocarbures, de métaux (Zinc, Chrome, Mercure, Plomb, Cadmium et Cuivre) et d'Azote ammoniacal (NH_4) à des teneurs supérieures aux seuils fixés par l'administration.

Cependant, les teneurs en Nickel et en Arsenic dépassent les Valeurs de Constat d'Impact (VCI) fixées par l'administration, pour un usage non sensible du site.

Les lixiviats de décharge sont globalement de type ancien à faible teneur en métaux et charge organique. Les valeurs mesurées sur l'échantillon lixivié permettent de noter une très faible remobilisation potentielle des métaux et des hydrocarbures, vers les eaux souterraines.)?

Les mesures réalisées au droit des sondages ne mettent pas en évidence la présence significative de biogaz au sein de cette ancienne décharge.

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.

Considérant un usage non sensible du site, la modélisation ESR conclue à la nécessité d'envisager la mise en place de la surveillance des sols ainsi que des eaux souterraines circulant à l'aplomb du site (Classe 2).

En conclusion, l'étude a permis de décrire un dépôt de faible importance, composé en majorité de matière faiblement dégradable, et situé dans un environnement moyennement sensible. Compte tenu du milieu concerné, un recouvrement de la parcelle ainsi qu'une stabilisation des déchets en bordure de Dordogne doivent être envisagés. ↑

p 51 : Géotextil perméable ?

Fait à Cestas, le 31 mai 2006

F. TICHANE
Chef de Projet

R. CHAPUIS
Directeur