



DEPARTEMENT DE LA GIRONDE

MAIRIE DE GUILLOS

« Dépôt de déchets non autorisés lieu dit Champ de Jean »

– GUILLOS –



ETUDE SIMPLIFIEE DES RISQUES
ETAPE B

Date: 28/05/2008

SOMMAIRE

Introduction	4
Sources d'information	5
1. Historique du site.....	5
2. Analyse du contexte environnemental.....	5
Description du site	7
1. Localisation.....	7
2. Caractéristiques du site	9
a) Environnement immédiat	9
b) Caractéristiques.....	10
c) Topographie.....	11
Description des milieux physiques	12
1. Données climatiques	12
a) Données générales.....	12
b) Données pluviométriques	12
c) Situation hydrologique	13
2. Contexte géologique.....	14
3. Contexte hydrogéologique.....	16
a) Aquifères.....	16
b) Nappe superficielle	17
c) Vulnérabilité des aquifères profonds.....	17
d) Usage des eaux.....	18
e) Captages AEP	19
4. Contexte hydrologique.....	23
Milieux connexes	24
1. ZNIEFF	24
a) ZNIEFF de type I	24
b) ZNIEFF de type II	24
c) Localisation	25
Réglementation/Plaintes	26
1. Contexte réglementaire déchets sauvages	26
2. Contexte réglementaire extraction de granulats	26
3. Plainte	26
Historique du site	27
1. Situation actuelle	27
2. Synthèse chronologique	27
a) Gravière.....	27
b) Dépôts de déchets non autorisés	27
c) Ball-trap.....	27
3 – Photographies aériennes.....	28
Mode de collecte des déchets	33
1. Organisation de la collecte	33
a) Collecte des ordures ménagères	33
b) Collecte sélective.....	33
2. Collecte des encombrants	34
a) Modalité de collecte	34
b) Déchets concernés	34
c) Déchets non concernés	34

3. Déchetterie de VIRELADE	34
Evaluation des risques	35
1. Sources potentielles de pollution	35
2. Vecteurs potentiels de transfert.....	39
3. Cibles potentielles	39
4. Mesures d'urgence	40
Recommandation pour l'étape B	41
Plan d'investigation prévisionnel à l'issue de l'étape A	43
INVESTIGATIONS.....	45
1. Stratégie d'investigation	45
a) Echantillonnage de sol.....	45
b) Echantillonnage de l'eau.....	47
2. Chaîne analytique retenue	48
PLAN D'INVESTIGATIONS EFFECTIVEMENT REALISE	50
DESCRIPTION ET ESSAIS DES SOLS SUR SITE	51
1. Description des terrains.....	51
2. Tests de perméabilité	51
Interprétation des résultats analytiques	52
1. Valeurs seuils	52
2. Teneurs en hydrocarbures totaux.....	52
3. Teneurs en métaux lourds.....	53
4. Teneurs en hydrocarbures volatils.....	56
5. Analyses diverses.....	56
EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES (ESR).....	56
1. Objectifs	56
2. Choix des paramètres retenus pour l'ESR	57
a) Définition des sources de pollution	57
b) Voies de migrations potentielles retenues	58
c) Schéma conceptuel	58
3. Choix des substances devant faire l'objet d'une évaluation	59
4. Notations individuelles.....	61
a) Potentiel danger des substances.....	61
b) Potentiel de mobilisation et de transfert des substances polluantes.....	62
c) Cible.....	64
d) Constat d'un impact	65
5. Proposition de classification	66
RECOMMANDATIONS	67
ANNEXES.....	68
Description Investigations et Sondages.....	689
Résultats d'analyses.....	79

Introduction

La Mairie de GUILLOS a été saisie par Monsieur le Préfet de GIRONDE pour un dépôt de déchets ayant fonctionné sans autorisation sur la commune au lieu dit « Champ de Jean ».

Considérant qu'il convient d'évaluer les risques de pollutions liés à ce dépôt, un arrêté de mise en demeure a été adressé par Monsieur le Préfet de GIRONDE à la mairie de GUILLOS afin qu'elle fasse réaliser une étude simplifiée des risques (E.S.R).

Cette mission a été confiée à la Société HYDROCONSEIL de Parentis-en-Born (40).

Le présent rapport présente les résultats du diagnostic type B, faisant suite à celui de type A réalisé en avril 2006, sur le même site.

La méthodologie suivie est celle du guide méthodologique de gestion des sites potentiellement pollués du BRGM étant donné la date de l'arrêté préfectoral demandant la réalisation de l'ESR à la commune (12/12/2005, antérieur à Février 2007, date de la nouvelle méthodologie).

Ce rapport comporte donc trois phases distinctes :

☛ Rappel des recommandations de l'Etape A

Rappel des hypothèses de travail ayant conduit à la mise en œuvre de l'Etape B

☛ Etape B (investigations complémentaires de terrain)

L'étape B comprend les investigations de terrain visant à contrôler les principaux risques clairement identifiés sur le site. Elle se compose des éléments suivants :

- *Sondages des sols à la tarière à main et reconnaissance à la pelle mécanique avec analyses chimiques ;*
- *Prélèvement et analyses chimiques sur les eaux de surface et eaux souterraines.*

☛ ESR (Evaluation Simplifiée des Risques)

L'ESR (Evaluation Simplifiée des Risques) permet de classer le site après analyse quantitative des facteurs (source de pollution, voie de migration, cible).

La classification du site servira de base de réflexion quand aux mesures complémentaires à mettre en œuvre par la suite.

Sources d'information

1. Historique du site

L'historique du site a été retracé par contacts avec :

Nom des interlocuteurs	Qualité	Date de l'entretien
M. CANTE	Propriétaire de 2002 à ce jour	Entretien téléphonique 19 Avril 2006
M. Jean Pierre SATTANINO	Propriétaire jusqu'en 2002	Entretien téléphonique 19 Avril 2006
M. DUPOUY	Maire de GUILLOS jusqu'en 1995	Entrevue 16 Janvier 2006
M. BEDOUT	Maire de GUILLOS depuis 1995	16 Janvier 2006 + entretiens téléphoniques divers
Communauté de Communes du canton de PODENSAC	Responsable administratif	19 Avril 2006

2. Analyse du contexte environnemental

Données géologiques et hydrogéologiques	Carte géologique BRGM N°851 : HOSTENS à 1 : 25 000
	Atlas des eaux Souterraines de la France D.A.T.A.R/ BRGM
	Site internet : www.infoterre.brgm.fr
	Site internet : www. Sigesaqi.brgm.fr
Données géographiques et topographiques	Carte IGN N° 1538 E : LANDIRAS à 1:25 000
	Plan de masse du site fourni par la Mairie
	Carte départementale GIRONDE D33 IGN à 1 : 25 000
Données Climatologiques	Données fournies par METEO France - CLIMATHEQUE
Données générales	Site internet : www.MDD.gouv.fr
	Guide méthodologique pour la remise en état des décharges d'ordures ménagères et assimilés - ADEME
	Guide méthodologique de gestion des sols « potentiellement pollués » - BRGM – version 2 – Mars 2000

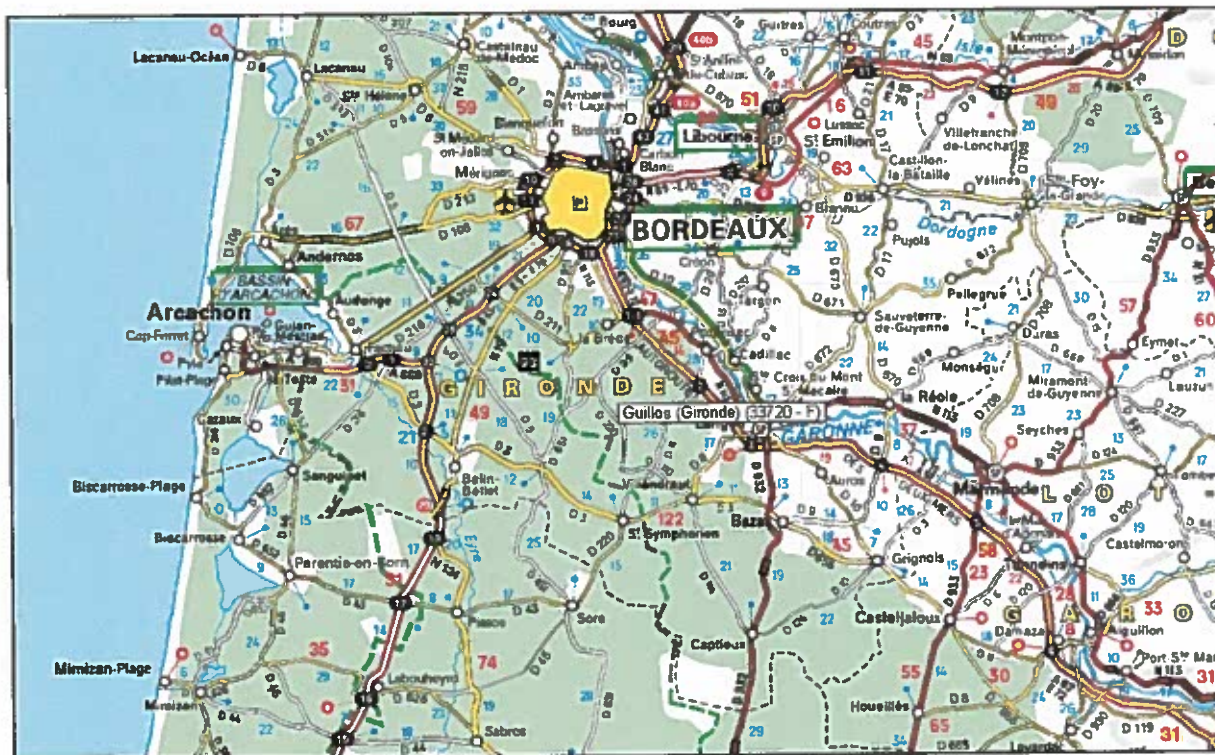
Rappel du rapport d'Etape A

- ☞ *Description du site*
- ☞ *Description des milieux physiques*
- ☞ *Description des milieux connexes*
- ☞ *Cadre réglementaire*
- ☞ *Historique du site*
- ☞ *Mode de collecte des déchets*
- ☞ *Evaluation des Risques*
- ☞ *Recommandation pour l'étape B*
- ☞ *Plan d'investigation prévisionnel*

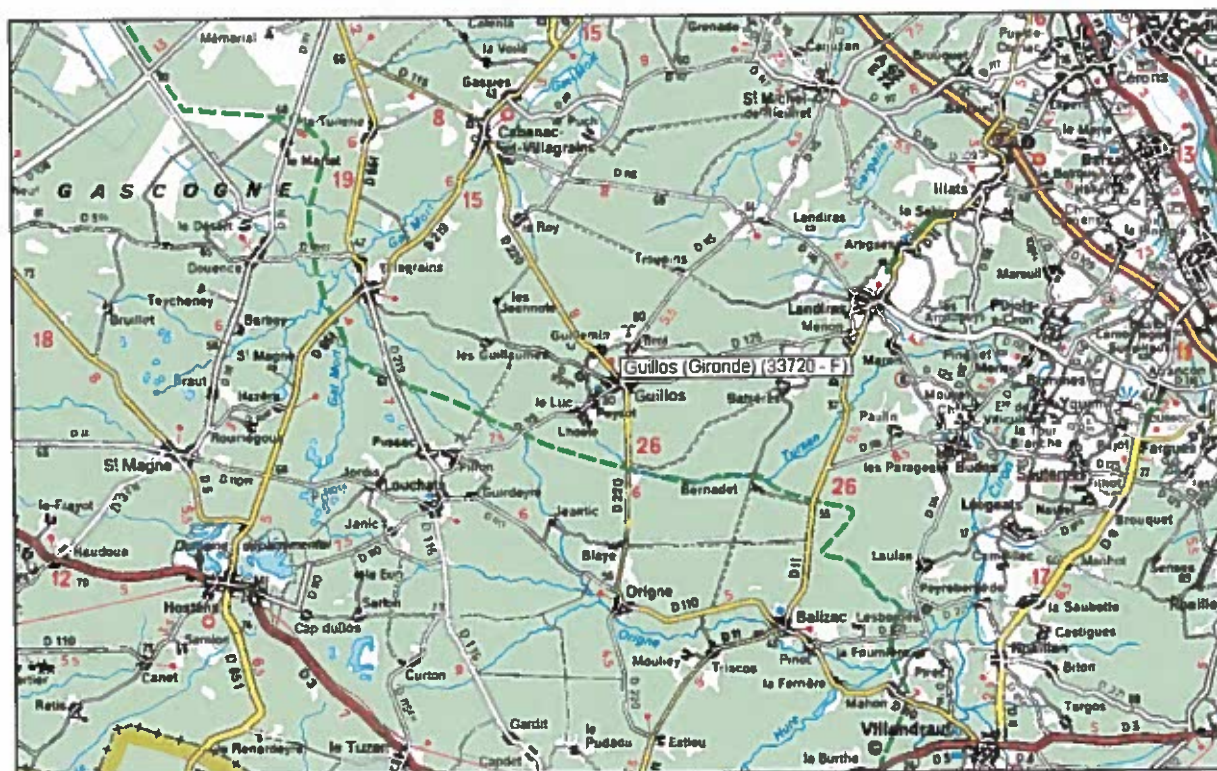
Description du site

1. Localisation

La commune de GUILLOS (département de la Gironde) est située à environ 30 km au Sud de BORDEAUX...



...sur la RD 220, entre CABANAC et ORIGNE.



2. Caractéristiques du site

Il s'agit d'une ancienne gravière exploitée du début du siècle à 1987 qui présente les caractéristiques suivantes.

a) Environnement immédiat

On trouve dans les environs du site les activités suivantes :

- Le site est bordé par des pins ;
- Il n'y a pas d'habitations proches : les premières maisons sont à plus de 600 m du site au lieu dit « Guillemain » ;
- La route départementale 220 reliant CABANAC ET VILLAGRAINS à GUILLOS passe devant le site.

Remarque : Le site est accessible via un chemin de terre.

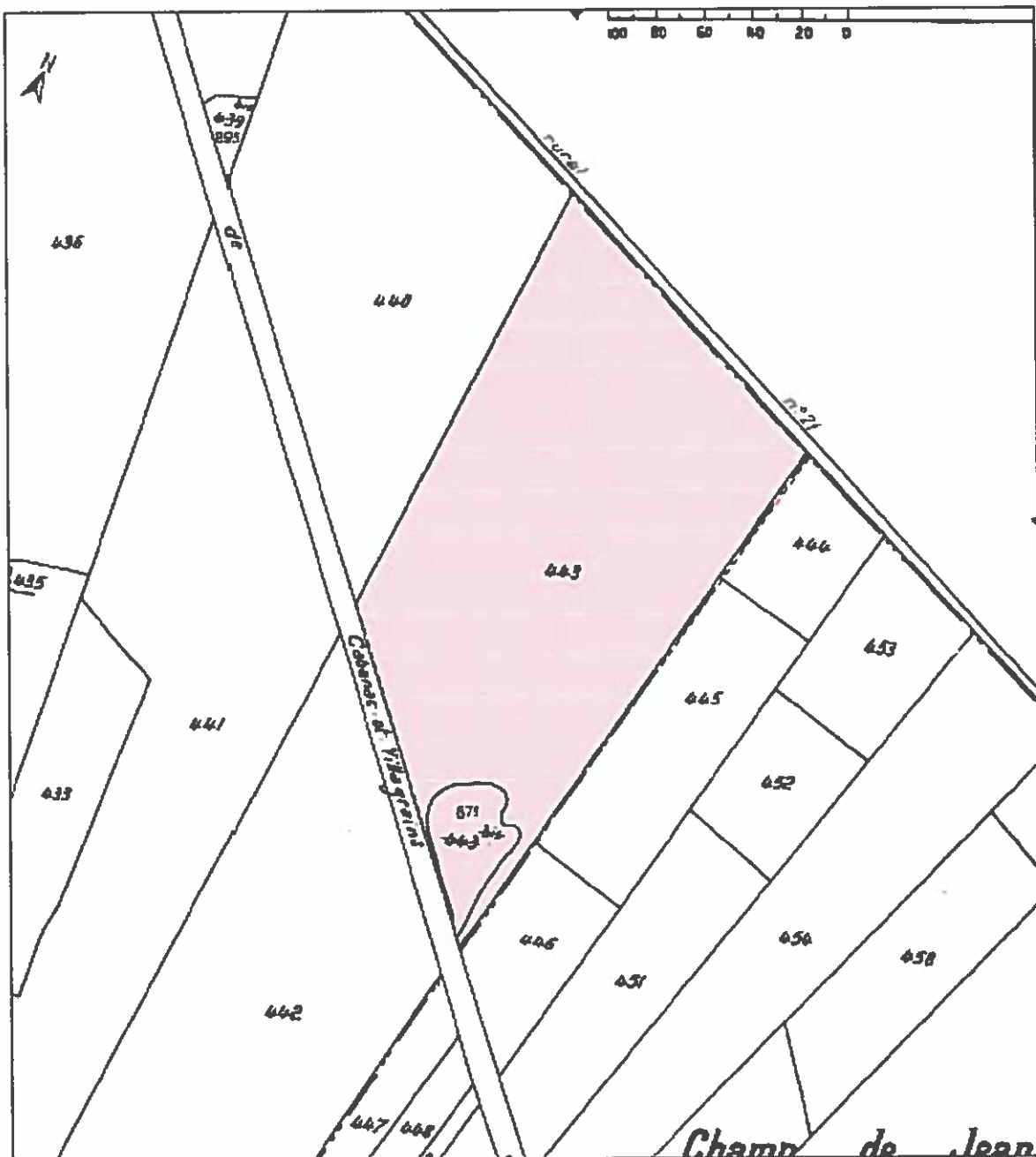


b) Caractéristiques

Les caractéristiques principales du site sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Propriétaire actuel	M. CANTE 86 Avenue du Château 33 650 LA BREDE
Références cadastrales	Section A N° 463,871
Contenance cadastrale	28 640 m ²

Plan cadastral



Extrait plan cadastral

c) Topographie

Le lieu dit Champ de Jean se situe sur une croupe graveleuse à environ + 80m NGF. Au niveau du site en lui-même, la topographie est accidentée. En effet, les extractions de granulats ont modelé le relief.

Le site se présente sous la forme d'une large dépression :

- limitée en sa périphérie par des talus aux pentes plus fortes ;
- renfermant d'autres dépressions locales plus petites partiellement en eau.



Description des milieux physiques

1. Données climatiques

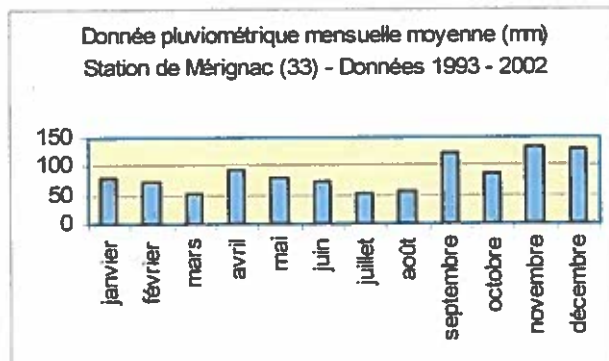
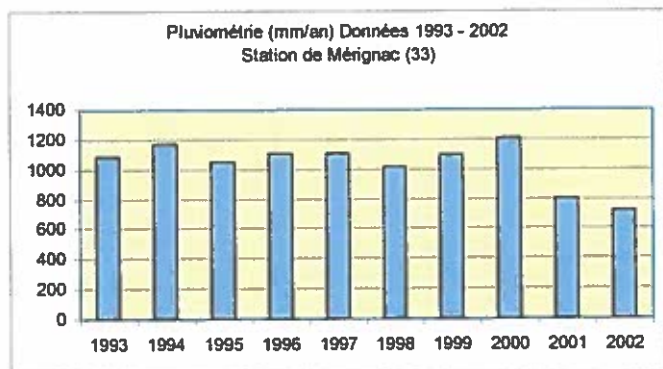
a) Données générales

Le climat de la région est de type tempéré océanique, plus ou moins altéré, atténuant les chaleurs estivales et les rigueurs de l'hiver (température moyenne annuelle : 12,3°C).

b) Données pluviométriques

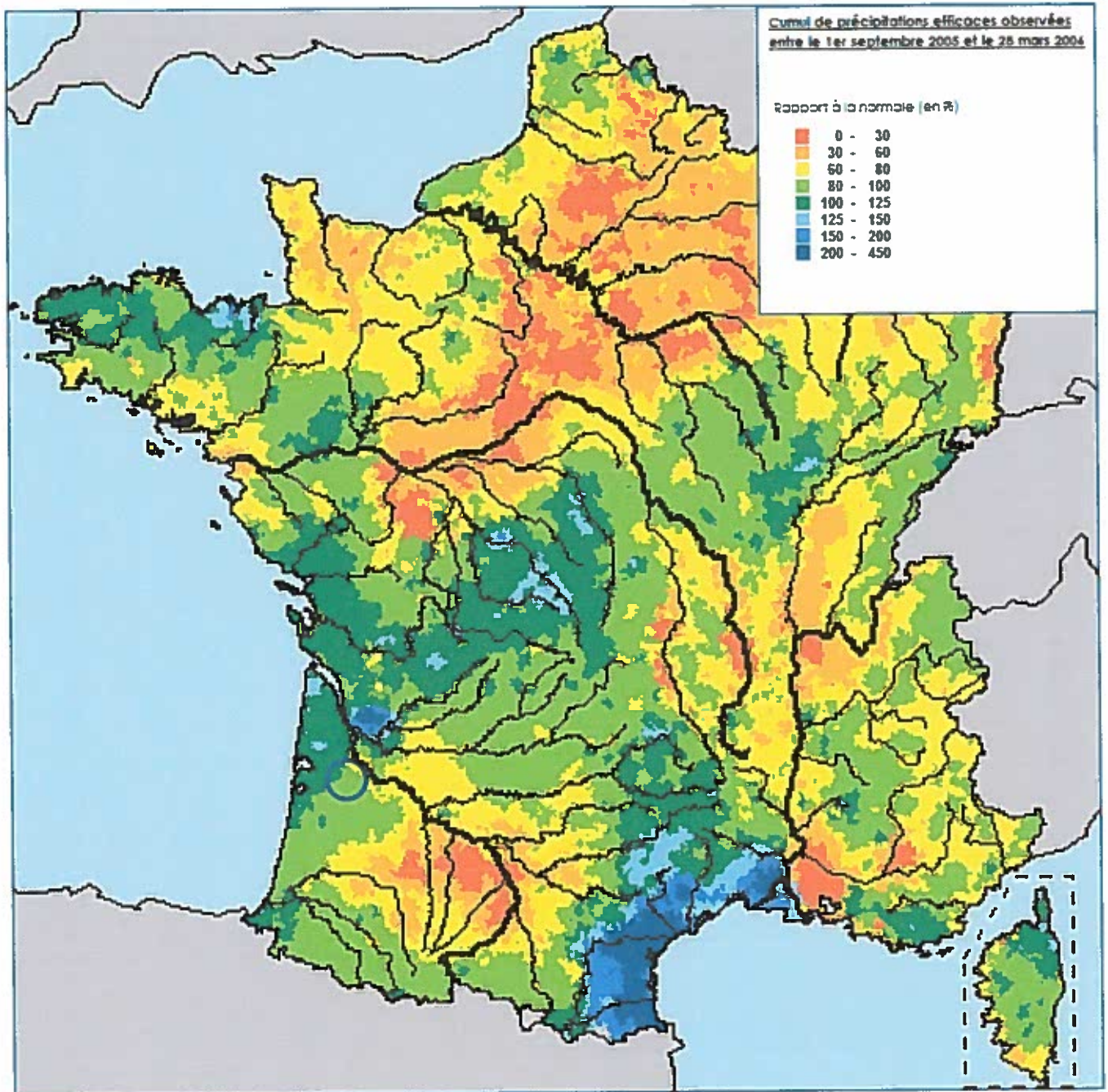
La station météo la plus proche est celle de BORDEAUX MERIGNAC.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Moyenne
janvier	13,8	175,4	134,8	97	43,1	107,6	69,2	16,6	134,4	21,6	81,35
février	2,8	109,2	110,8	114,2	73,2	26,4	92,2	104	57,6	54	74,44
mars	14,8	17,8	81,2	52	15	56	56,2	52,4	133,8	28,8	50,8
avril	128,8	130,4	35,8	48,2	18,2	203,8	96,2	153,6	94,2	40	94,92
mai	67,8	105,4	79,2	77	158,4	22,4	89,4	99	19,8	92,6	81,1
juin	132,8	112,4	20,6	66,6	146,8	60	65,8	55,2	29,8	31	72,1
juillet	46,8	54,4	41,8	67,8	36	53,4	62,6	59	75,4	29,2	52,64
août	30,2	45	23,8	138,4	80	13,6	84,8	26	39,4	79	56,02
septembre	248,7	175	147	117,6	32,2	183,4	168,6	43	51,4	64,4	123,13
octobre	131,2	62	55,8	60,8	35,4	115,2	95,8	159	82,2	74,4	87,18
novembre	44,4	79,4	84	209,4	267,8	110,2	58,4	322,2	47	116,8	133,96
décembre	230	103,8	233,2	59	200,2	59,4	160,6	118,6	43	90,6	129,84
Somme	1092,1	1170,2	1048	1108	1106,3	1011,4	1099,8	1208,6	808	722,4	1037,48



c) Situation hydrologique

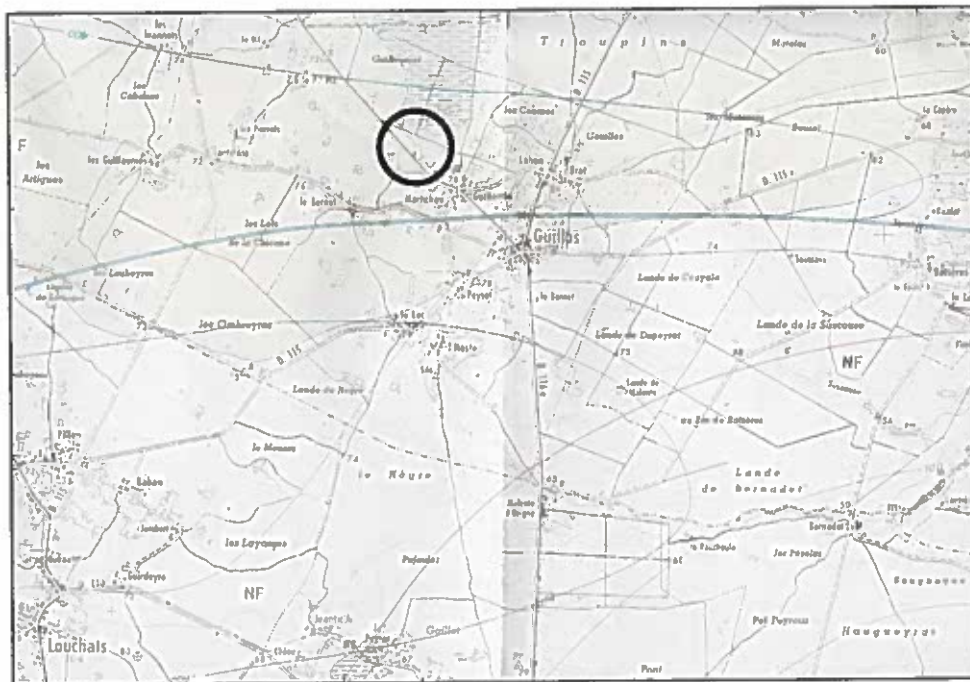
Au cours des 6 derniers mois (soit depuis Septembre 2005), les précipitations ont été inférieures à la moyenne. Au niveau de GUILLOS, le rapport à la normale est de l'ordre de 80 à 100%.



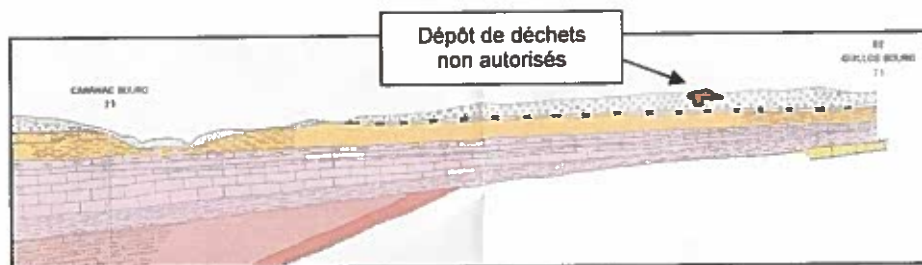
Source Météo France

2. Contexte géologique

Le secteur est recouvert assez uniformément par des sables et graviers argileux (F) représentant les alluvions anciennes de la Garonne sur une épaisseur pouvant atteindre 15 mètres sur le site. Cette formation surmonte les argiles et calcaires du Miocène. A Guillos et au sud du bourg, ce sont les Sables des Landes (NF) qui recouvrent les formations sous-jacentes. Cette homogénéité de surface est contredite en profondeur avec l'apparition de l'anticlinal à cœur crétacé de Villagrains-Landiras qui forme une zone haute permettant l'affleurement des terrains du Crétacé à Villagrains alors que ces terrains se trouvent, en forage, à près de 400 mètres de profondeur à Saucats (forage 827-6-67).



Contexte géologique – Extrait carte BRGM n° 851 au 1/50 000



Coupe synthétique – Extrait carte BRGM n° 851

Localement, les sondages réalisés au mois de février 2008 ont révélé la présence de graves argileuses et d'argiles très compactes entre 0.50 et 1.80 m de profondeur.

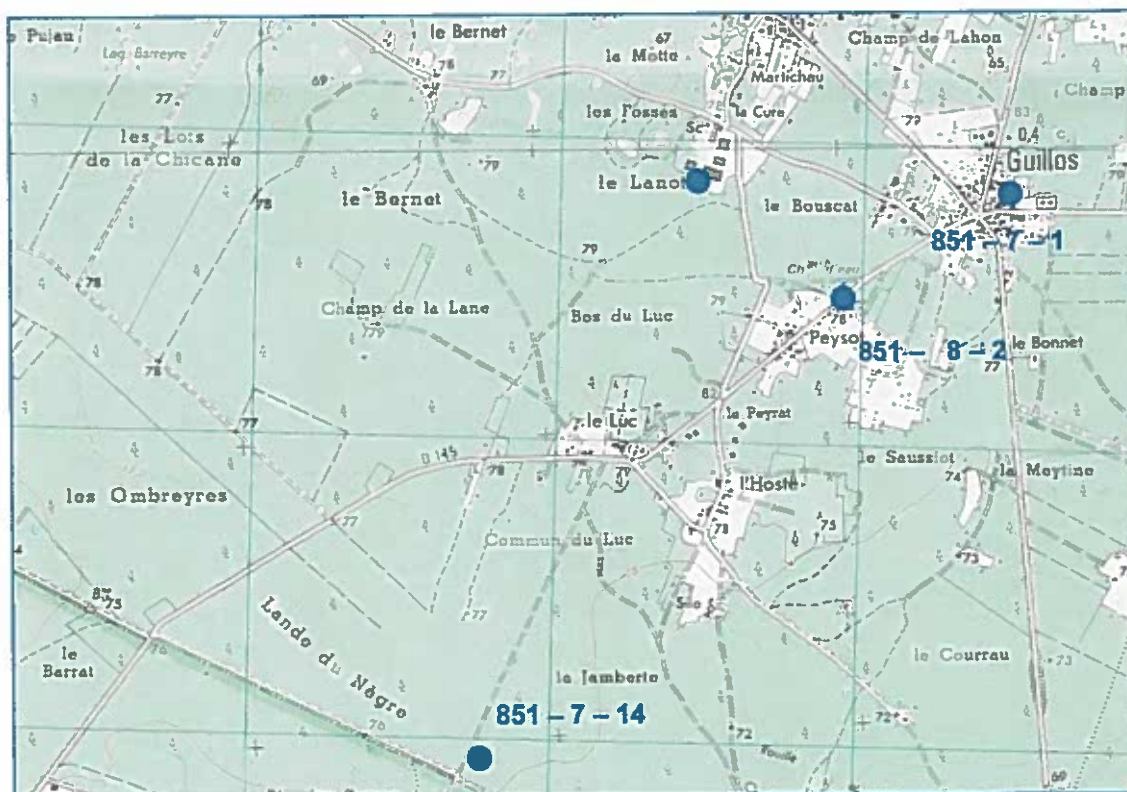
Un forage réalisé à peu de distance, sur le site de la scierie des Ets BEDOUT, en 2000, a permis de retracer la coupe géologique suivante :

- De 0 à 0,5 m : Terre végétale
- De 0,5 à 14,5 m : Grave argileuse
- De 14,5 à 15 m : Grave argileuse avec silex noirs
- De 15 à 18 m : Argile blanche
- De 18 à 20 m : Calcaire faillé
- De 20 à 32 m : Argiles bariolées
- De 32 à 40 m : Calcaires (Niveau aquifère : Niveau statique : 32m)
- De 40 à 42 m : Argiles vertes

Un **vieux puits communal** réalisé à GUILLOS (851-7-1) en 1860 et prolongé en 1950 à 34,8 m a traversé des sables grossiers (sable des landes) jusqu'à 7 m, des argiles sableuses du Pliocène de 7 à 11,3m, des argiles et calcaires du Miocène jusqu'à 19 m puis des argiles et calcaires de l'Oligocène jusqu'à 34,8 m recouvrant en discordance les calcaires du Crétacé supérieur. Ce puits est **aujourd'hui abandonné** et remplacé par un **puits DFCI** de gros diamètre (12m) réalisé près de l'ancien château d'eau (puits 851-8-2) lui aussi abandonné.

Pour l'établissement de la carte géologique, le BRGM a réalisé quelques sondages dans le secteur de GUILLOS :

- Sondage 851-7-12 : argiles de 4 à 8m puis sable argileux de 8 à 10m puis argile jusqu'à 13m
- Sondage 851-7-14 : Sable (0-10.5m), argile (10.5-11m), sables (11-27m), calcaire (27-27.5m)



3. Contexte hydrogéologique

a) Aquifères

Aquifère superficiel

Caractère général:

L'aquifère superficiel est constitué par un ensemble de sables et de graviers argileux (alluvions anciennes des terrasses de la Garonne); le mur de cet aquifère est constitué par les argiles blanches compactes et imperméables du Miocène. Il s'agit d'un aquifère homogène à perméabilité d'interstice alimenté principalement par les infiltrations efficaces liées à la pluviométrie. Cette nappe libre contribue à la recharge des nappes sous-jacentes (Miocène, Oligocène) par drainance verticale descendante. La perméabilité de ce niveau sablo-argileux supérieur est médiocre et les débits exploitables faibles.

Variabilité lithologique :

La composition de la nappe alluviale (alluvions anciennes de la Garonne) est très variable : essentiellement graveleuse à l'Est, elle passe latéralement vers l'Ouest à des niveaux où prédominent les intercalations argileuses.

Au niveau du site, les alluvions sablo-graveleuses ont un faciès argileux marqué : la nappe superficielle est de faible productivité. L'étape B de cette ESR a permis de renseigner ce point.

Aquifères semi-profonds et profonds

Miocène:

L'aquifère constituée d'alternances calcaires, marneuse et gréseuses renferme une nappe peu productive.

Oligocène:

L'oligocène (Calcaire à Astéries) souvent karstifié est l'objet d'une circulation aquifère suffisamment importante pour donner des débits de l'ordre de 100 m³/h exploités dans le forage de Saucats. Les sources de BUDOS dont les eaux proviennent de l'Oligocène sont utilisées pour l'alimentation en eau potable de BORDEAUX.

Eocène:

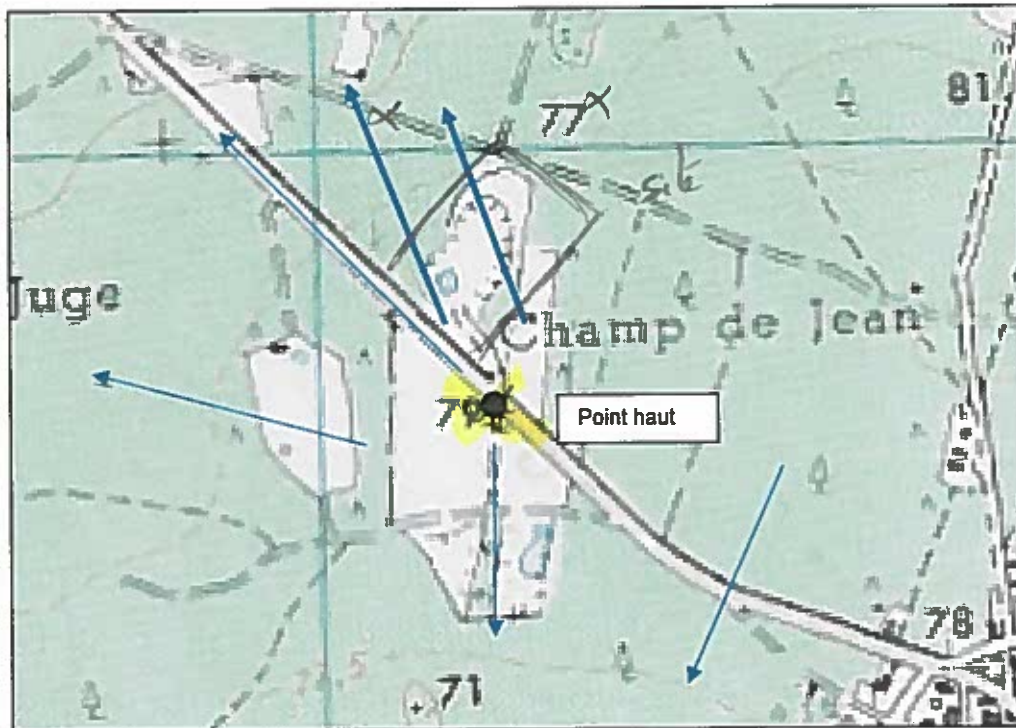
La formation des Sables inférieurs de la base de l'Eocène moyen n'existe pas ici et les calcaires lutétiens sont riches en colloïdes.

Crétacé:

L'aquifère constitué par la partie supérieure du Crétacé, parfois karstifié, ne peut fournir que de faibles débits de l'ordre de 10m³/h (captages de HAUT-VILLAGRAINS et de CABANAC).

b) Nappe superficielle

La nappe superficielle si elle existe au niveau du site est une **nappe libre**, fortement influencée par la topographie. Situé en point haut (croupe graveleuse), le sens d'écoulement proposé est le suivant :



Au niveau du site, l'écoulement privilégié se ferait selon la direction et le sens : SSE-NNW.

Pourquoi

Quand la nappe est présente, la **profondeur piézométrique** est de l'ordre de 5 m/sol (sol naturel), le mur de la formation serait quand à lui situé à une profondeur de l'ordre de 15 à 20m ; dans le fond de la gravière, la nappe affleure au niveau d'un point d'eau (petite mare)

La nappe n'est pas protégée vis-à-vis d'une éventuelle pollution de surface, sauf présence de niveaux argileux significatifs supérieurs.

c) Vulnérabilité des aquifères profonds

La vulnérabilité des nappes semi profondes et profondes est largement indexée sur la composition lithologique très variables des terrains sus jacents. Le miocène en particulier est plus ou moins riche en marnes, grès ou calcaire, formations plus ou moins perméables.

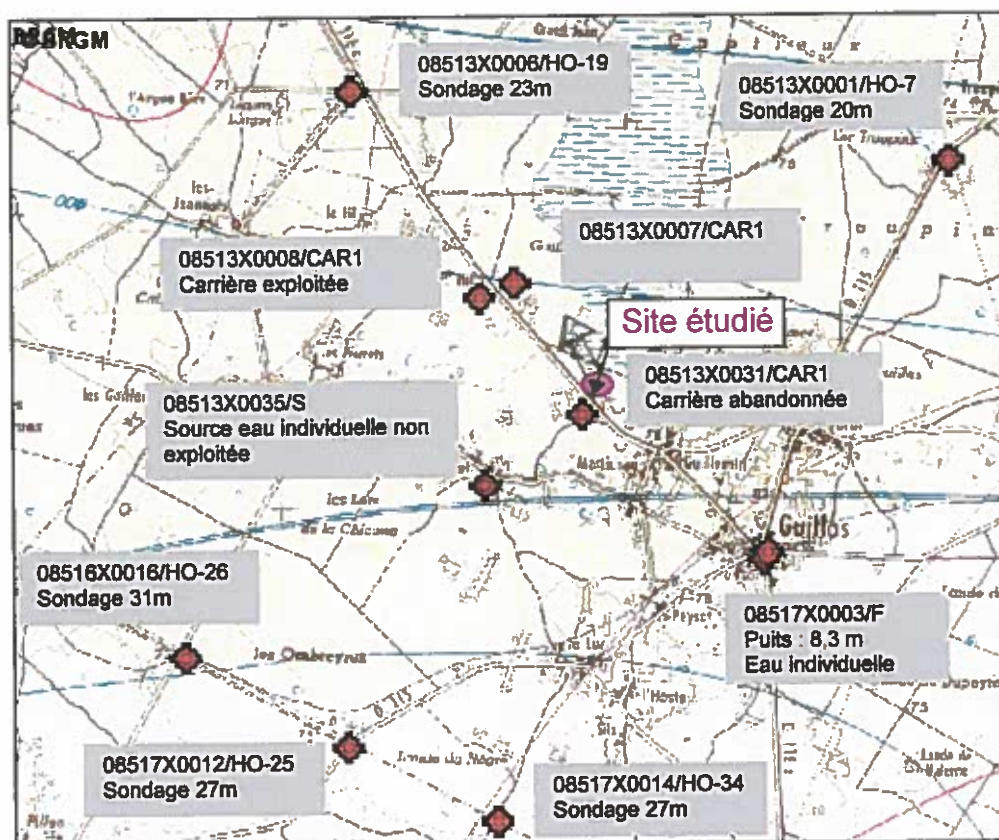
En condition défavorable, les nappes susceptibles d'être touchées par drainage verticale sont principalement le Miocène et l'Oligocène parfois très karstifiés.

Néanmoins, à proximité du site (moins de 200m au Nord) des formations au faciès argileux sont présentes. Il est fort probable que les terrains superficiels présents au niveau du site en lui-même aient hérités de ce caractère.

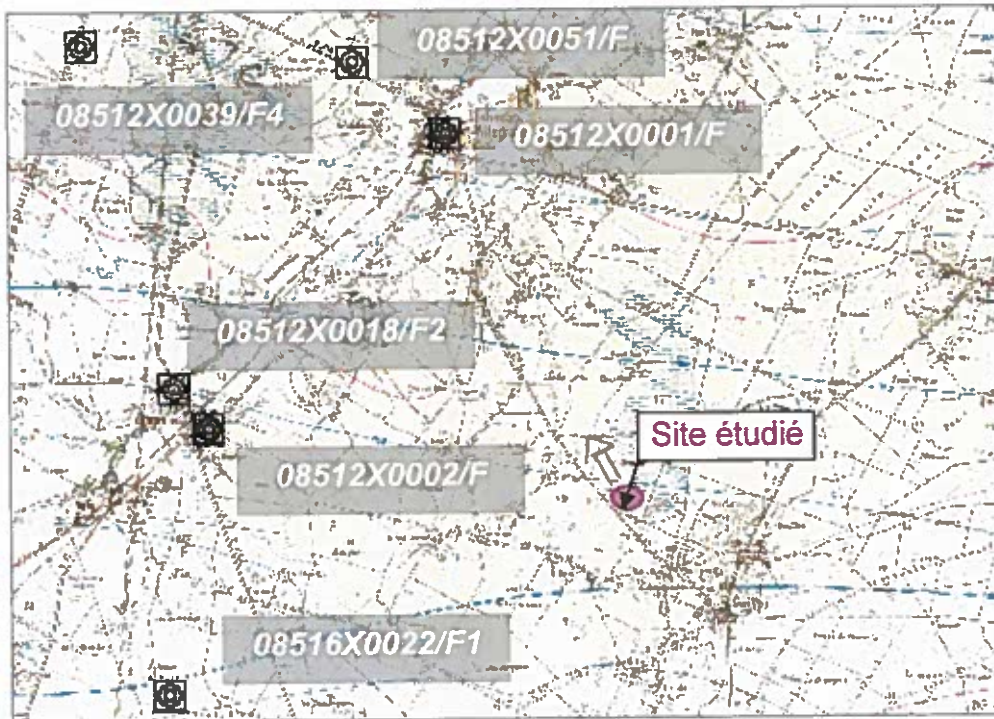
d) Usage des eaux

Le tableau ci-dessous présente les ouvrages répertoriés à proximité du site (BRGM). Les usages associés sont également décrits.

IDENTIFIANT	COMMUNE	DATE DE CREATION	NATURE	PROFONDEUR
08513X0006/HO-19	CABANAC-ET-VILLAGRAINS(33)	01/04/1986	SONDAGE	23m
08513X0007/CAR1	GUILLOS(33)		CARRIERE	
08513X0008/CAR1	GUILLOS(33)		CARRIERE	
08513X0031/CAR1	GUILLOS(33)		CARRIERE	
08513X0035/S	GUILLOS(33)		SOURCE	
08516X0016/HO-26	GUILLOS(33)	01/04/1986	SONDAGE	31m
08517X0001/F	GUILLOS(33)	01/01/1960	FORAGE	
08517X0002/P	GUILLOS(33)	01/01/1952	PUITS	8m
08517X0003/F	GUILLOS(33)	05/05/1964	PUITS	8,3m
08517X0012/HO-25	GUILLOS(33)	01/04/1986	SONDAGE	27m
08517X0014/HO-34	ORIGNE(33)	01/04/1986	SONDAGE	27m

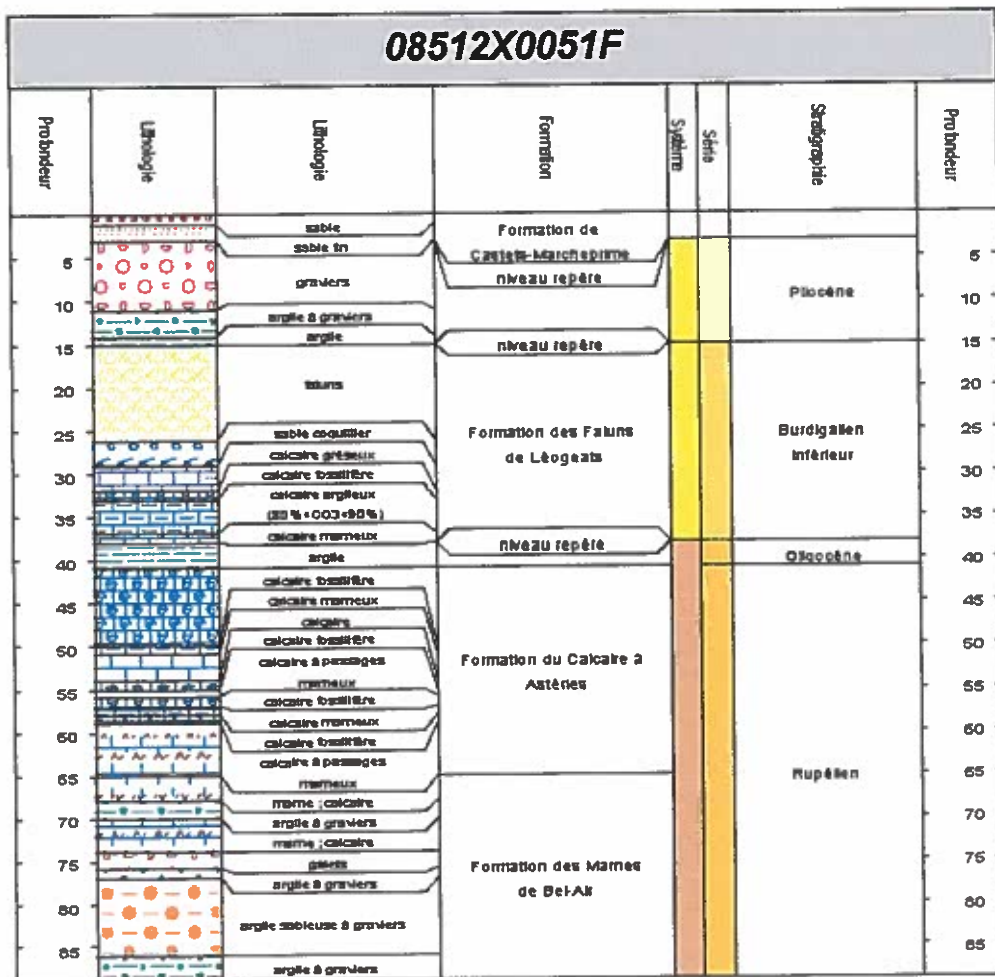
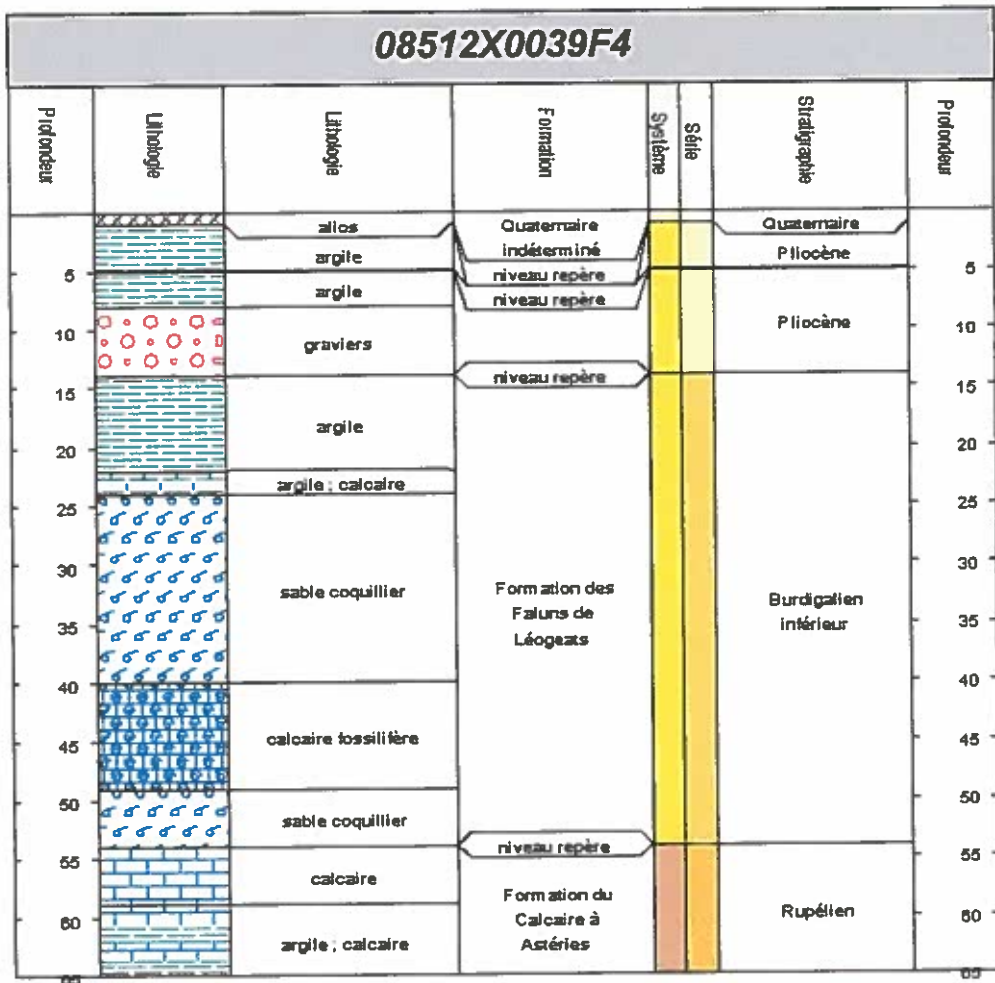


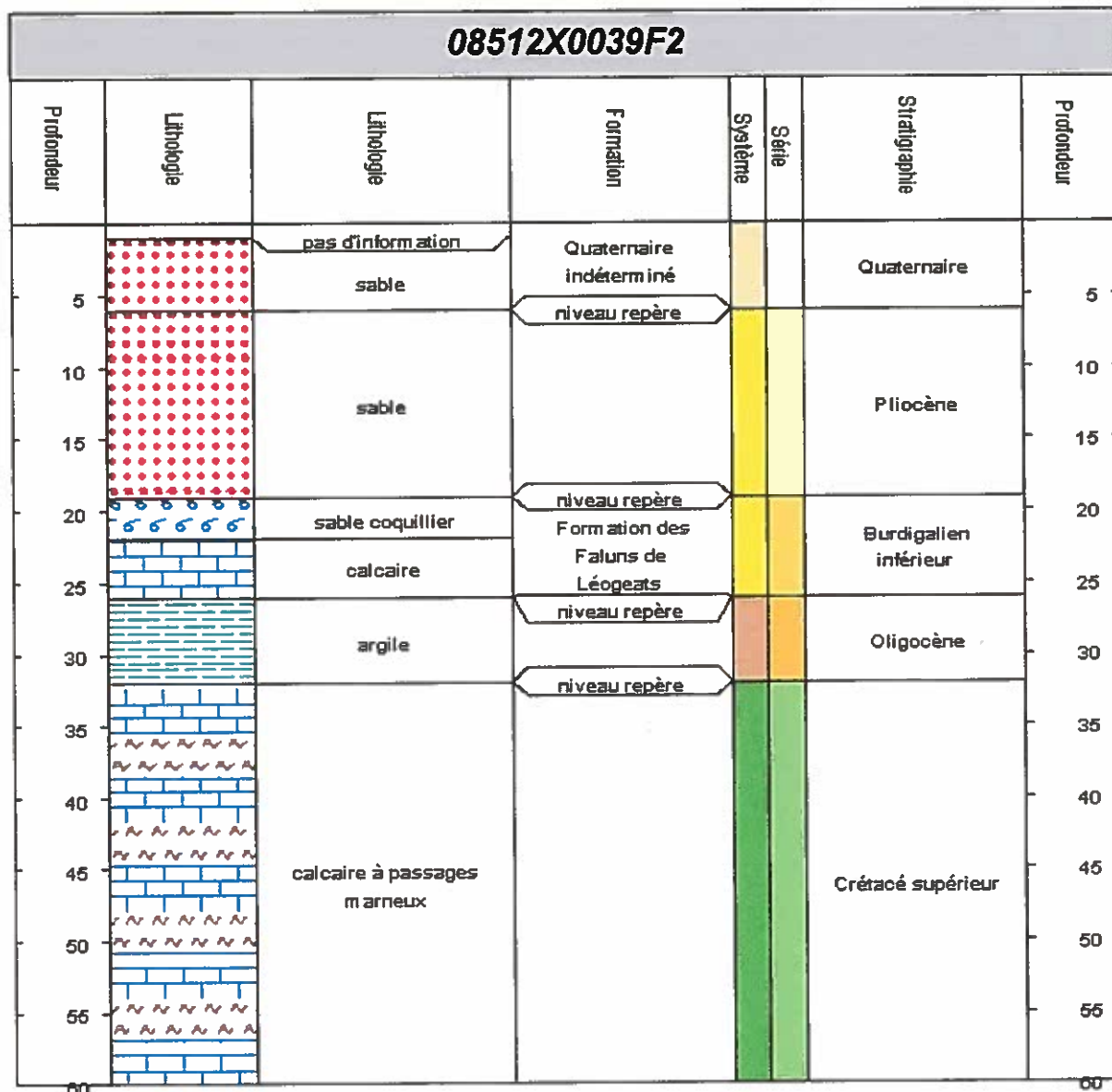
e) Captages AEP



08512X0001F

Profondeur	Lithologie	Lithologie	Formation	Système	Stratigraphie	Profondeur
		sable argileux calcaire siliceux	Quaternaire indéterminé		Quaternaire	
10		marnes à nodules calcaires marnes à nodules calcaires	niveau repère niveau repère		Miocène	10
20		argile sableuse à graviers argile à graviers	niveau repère		Miocène	20
30		calcaire siliceux marnes calcaires (66 < CO ₃ < 80)				30
40		sable à graviers et galets calcaire mameux			Oligocène	40
50		calcaire ; sable marnes à galets siliceux				50
60		calcaire mameux argile carbonatée à nodules	niveau repère Formation de Blaye		Paléogène de Lutétien supérieur à Bartoniien inférieur	60
70		marnes calcaires (66 < CO ₃ < 80)	niveau repère			70
80		calcaire mameux argile ligniteuse				80
90		calcaire bioclastique marnes calcaires (66 < CO ₃ < 80)				90
100		marnes (33% < CO ₃ < 66%) calcaire glauconieux	Sables inférieurs du Bordelais		de Yprésien supérieur à Lutétien inférieur	100
110		marnes calcaires (66 < CO ₃ < 80)				110
120		calcaire mameux argile sableuse argile				120
130		calcaire sublithographique calcaire bioclastique				130
140		argile sableuse calcaire bioclastique	Formation des Calcaires à Nummulites		Yprésien inférieur	140
150		argile sableuse calcaire bioclastique marnes bioclastiques calcaire ; sable				150





Ces forages captent essentiellement le Crétacé et l'Oligocène.

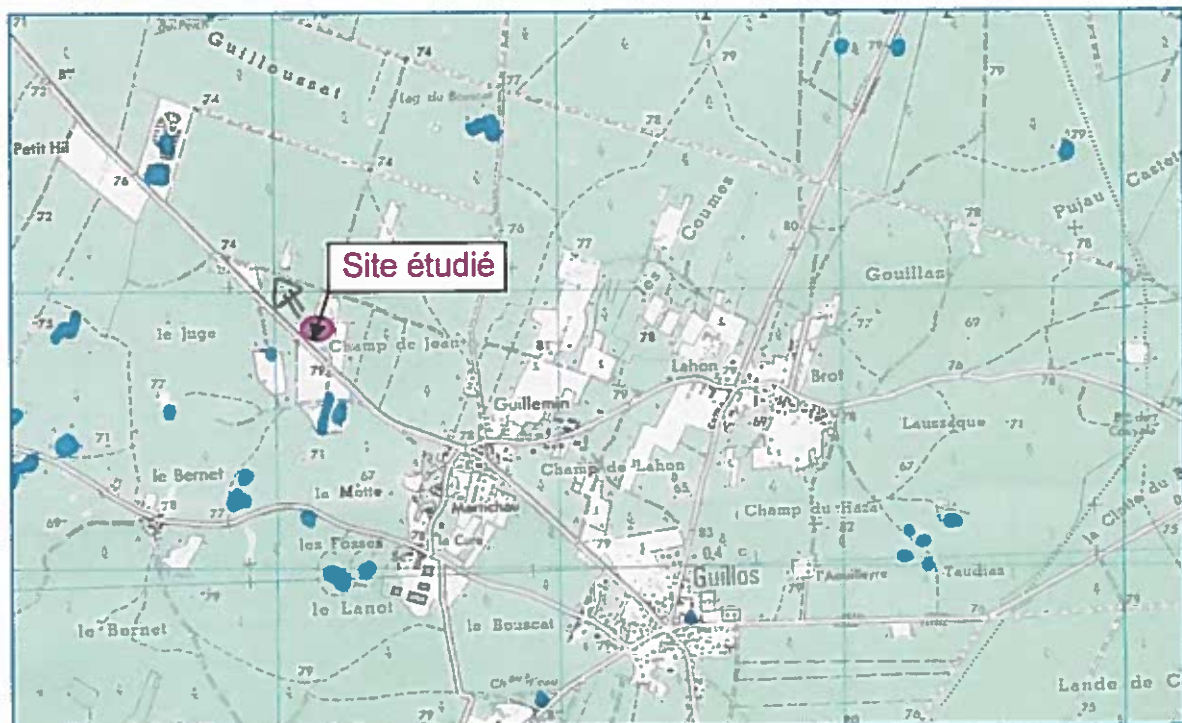
4. Contexte hydrologique

Le secteur est caractérisé par un réseau hydrographique très peu développé. Les terrains sont mal drainés, expliquant la présence de nombreuses lagunes que le réseau de craste n'a pas suffit à faire disparaître. Ces lagunes se sont sans doute formées par effondrements micro-karstiques des calcaires du Miocène et de l'Oligocène.

Les insuffisances d'écoulement et de drainage peuvent s'expliquer par :

- présence de niveaux argileux développés dans les terrasses anciennes de la Garonne (formation d'un imperméable local) ;
- inadéquation du réseau par rapport à la jeunesse de la couverture sableuse ;
- contexte structural (orientation des lagunes identique à la direction de l'axe anticlinal).

Ainsi, le réseau hydrographique aux alentours du site est principalement constitué par des lagunes, mares, étangs...



Au niveau du site en lui même, certains espaces concaves fermés et creusés sont en eau. Lors des investigations, on a pu relever 2 types d'eaux dans ces cavités artificielles: soit affleurement de la nappe libre soit eaux météoriques de rétention.



Affleurement nappe



Eaux pluviales retenues dans cavité

Milieux connexes

1. ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un secteur du territoire national pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel.

Ne seront décrites que les ZNIEFF les plus pertinentes au regard de l'impact éventuel du projet sur les milieux associés.

a) ZNIEFF de type I

Rappel

Une ZNIEFF de type I est un secteur de superficie en général limitée caractérisé par son intérêt biologique remarquable.

Aucune ZNIEFF de type I ne concerne la Commune de GUILLOS.

b) ZNIEFF de type II

Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensemble possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Deux ZNIEFF de type II concerne la commune de GUILLOS :

- Lagunes de LOUCHATS et VILLAGRAINS :

- N° 3561
- Date de description : 1987 ;
- Superficie : 810 ha.

Intérêt : Ces cuvettes, d'origine géologique originale (glaciation), offrent, outre leur attrait paysager indéniable, toute une série d'espèces végétales peu abondantes au niveau régional, espèces de tourbières, et présentent un intérêt pour la faune.

Dégradations et menaces : Nombreux drainages consécutifs en particulier à l'exploitation forestière, détruisant rapidement et définitivement de nombreuses lagunes.

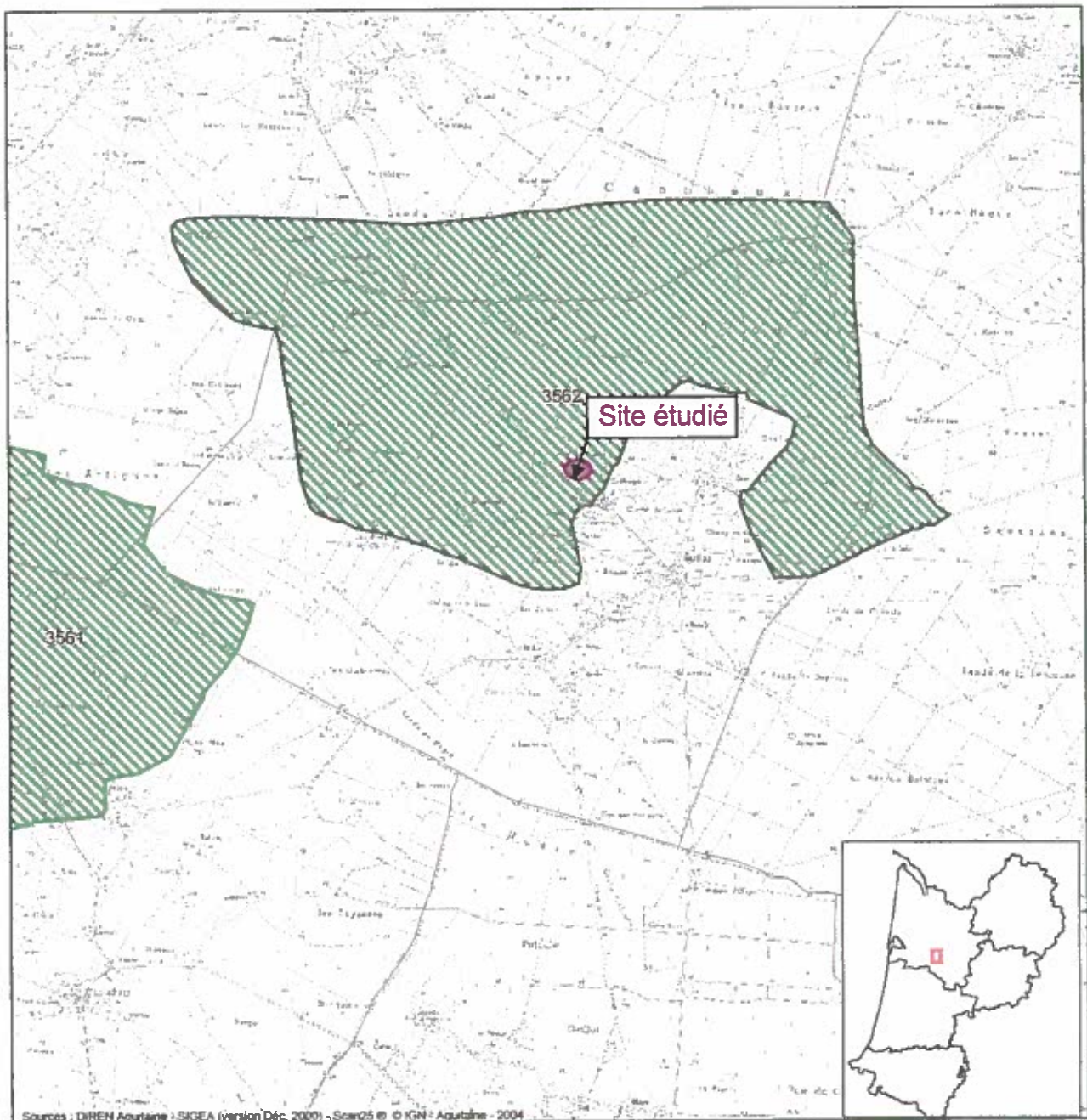
- Lagunes de GUILLOS et CABANAC :

- N°3562 ;
- Date de description : 1987 ;
- Superficie : 1 480 ha.

Intérêt : Idem

Dégradations et menaces : Idem

c) Localisation



Remarque : Le site étudié se situe dans l'emprise de la ZNIEFF n°3562.

Réglementation/Plaintes

1. Contexte réglementaire déchets sauvages

Le ministère de l'Ecologie et du Développement durable a lancé en Février 2004 un vaste plan de recensement et de fermeture des décharges non autorisées.

C'est dans ce contexte que la Mairie de GUILLOS a été mise en demeure par le Préfet de la GIRONDE de régulariser la situation vis-à-vis de son dépôt de déchets non autorisés situé au lieu dit « Champ de Jean ».

Année	Désignation	Auteur
2001	Fiche d'enquête et de visite	SAUNIER TECHNA
13 Juillet 2004	Demande d'un dossier de réhabilitation du site de dépôt de déchets non autorisés	Préfecture de la GIRONDE
12 Décembre 2005	Arrêté de mise en demeure (délai 6 mois) : Fourniture d'une Etude Simplifiée des Risques	Préfecture de la GIRONDE

2. Contexte réglementaire extraction de granulats

Année	Désignation	Auteur
09/07/1974	Mise en exploitation	DRIRE
1987	Cessation d'extraction	DRIRE

3. Plainte

Un dossier de plainte a été adressé en date du 6 Novembre 2002 à la Direction de l'Administration Générale.

Ce dossier atteste par constat d'huissier d'une reprise des activités d'exploitation de la gravière (pourtant clôturées depuis 1987) d'une part et de comblement simultané avec les déchets présents sur le site (ménagers, pneumatiques, gravats....) d'autre part.

Suite à une visite des lieux, en date du 20 Décembre 2002, l'Inspecteur des Installations Classées de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement a constaté à son tour les extractions de matériaux et déversements de déchets de toutes natures.

En date du 24 Janvier 2003, la Préfecture de la Gironde a demandé à la Mairie de GUILLOS d'agir auprès du propriétaire du terrain (M. CANTE) pour que celui-ci prenne les mesures nécessaires pour éviter les extractions et déversements illégaux et pour remettre les lieux en l'état.

Ce dernier a, à son tour était prévenu par M. BEDOUT, maire de GUILLOS par courrier en date du 21 Février 2003.

Historique du site

1. Situation actuelle

Les activités illégales visées par la plainte de l'ADLG ont cessées depuis la notification de plainte adressée à M. CANTE.

On notera néanmoins, que des dépôts sauvages de faibles importances subsistent. Il s'agit de dépôts ménagers isolés (pneus, encombrants ménagers...), de gravats divers et de déchets verts.

2. Synthèse chronologique

a) Gravière

Début du siècle : « Gravière communale » : utilisation des matériaux pour la construction des voiries principalement.
Mort d'un cantonnier en 1949 dans l'exercice de ses fonctions (effondrement de granulats).

SATTANINO : exploitation de granulats jusqu'en 1987, vente du terrain en 2002.

M. Jean Pierre CANTE : Achat du terrain en 2002.

De 2000 à 2006, 1 000m³ de granulats ont été extrait (dont 500m³ à titre privé).

b) Dépôts de déchets non autorisés

Les dépôts de déchets sauvages ont véritablement débuté à partir du début des années 1990 jusqu'à l'heure actuelle. Il s'agit de dépôts sauvages sporadiques de faibles volumes (dépôts isolés) . En Octobre 2002, une reprise de l'extraction de granulats ainsi que le dépôt de déchets divers ont été constatés qui ont fortement diminués depuis 2003 suite au dépôt de plainte de l'ADLG et le défrichage de la zone par M. CANTE. Initialement boisée, la parcelle concernée a été défrichée de sorte que les dépôts ne peuvent se faire « à l'abri des regards indiscrets » comme c'était le cas avant.

Alors que M. CANTE était propriétaire, deux camions de granulats de classe 3 ont été déversés par les établissements LAYERRES, actuellement société ONYX.

c) Ball-trap

Une activité de ball-trap, pendant une période indéterminée, a été pratiquée sur le site de la gravière.

3 – Photographies aériennes

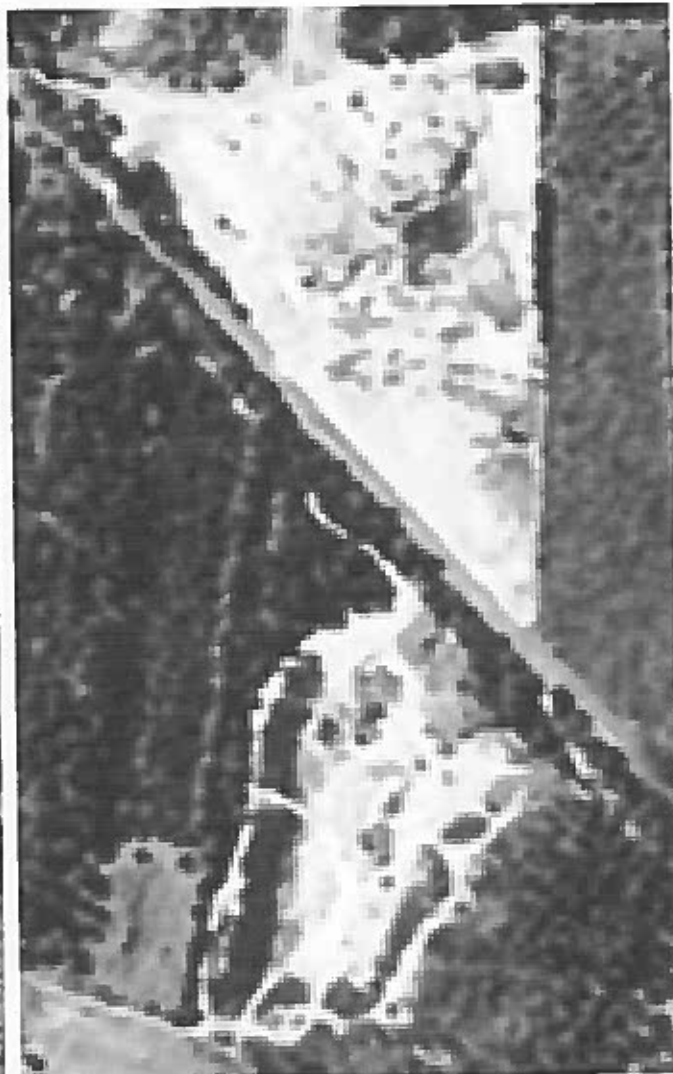
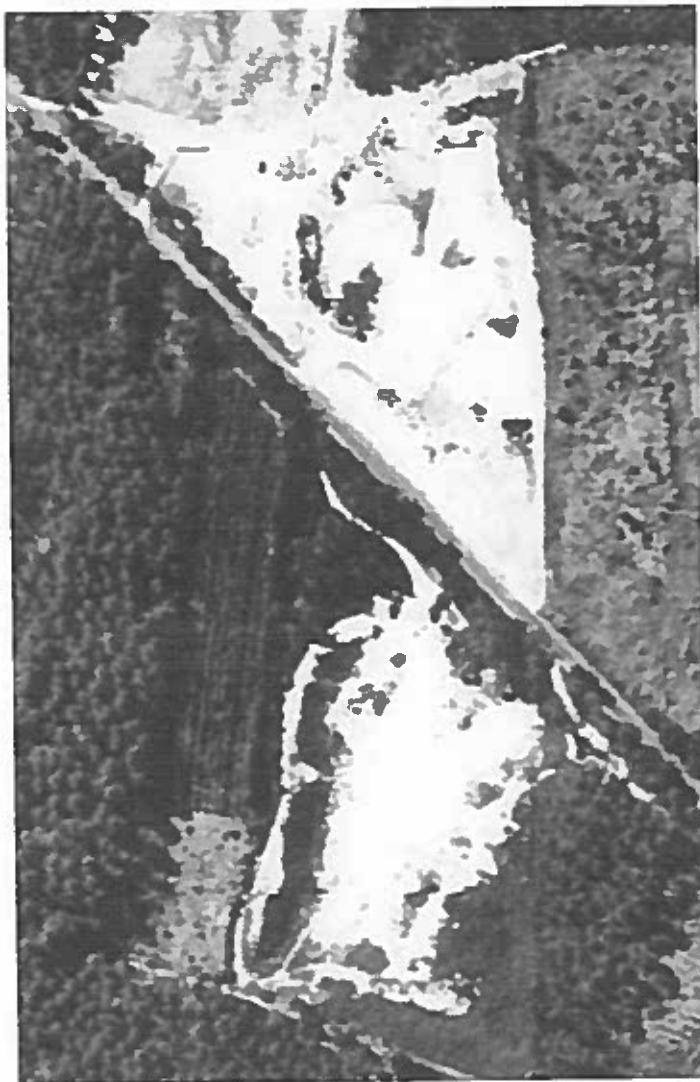
Les photographies aériennes du site ont été acquises auprès de l'IGN pour les campagnes que l'IGN a réalisé en 1991, 1996 et 2000 . Aucune information ou confirmation visuelle de dépôts n'est probante au vu des clichés les plus anciens.

Cliché de 1991

IGN

Cliché de 1996

IGN



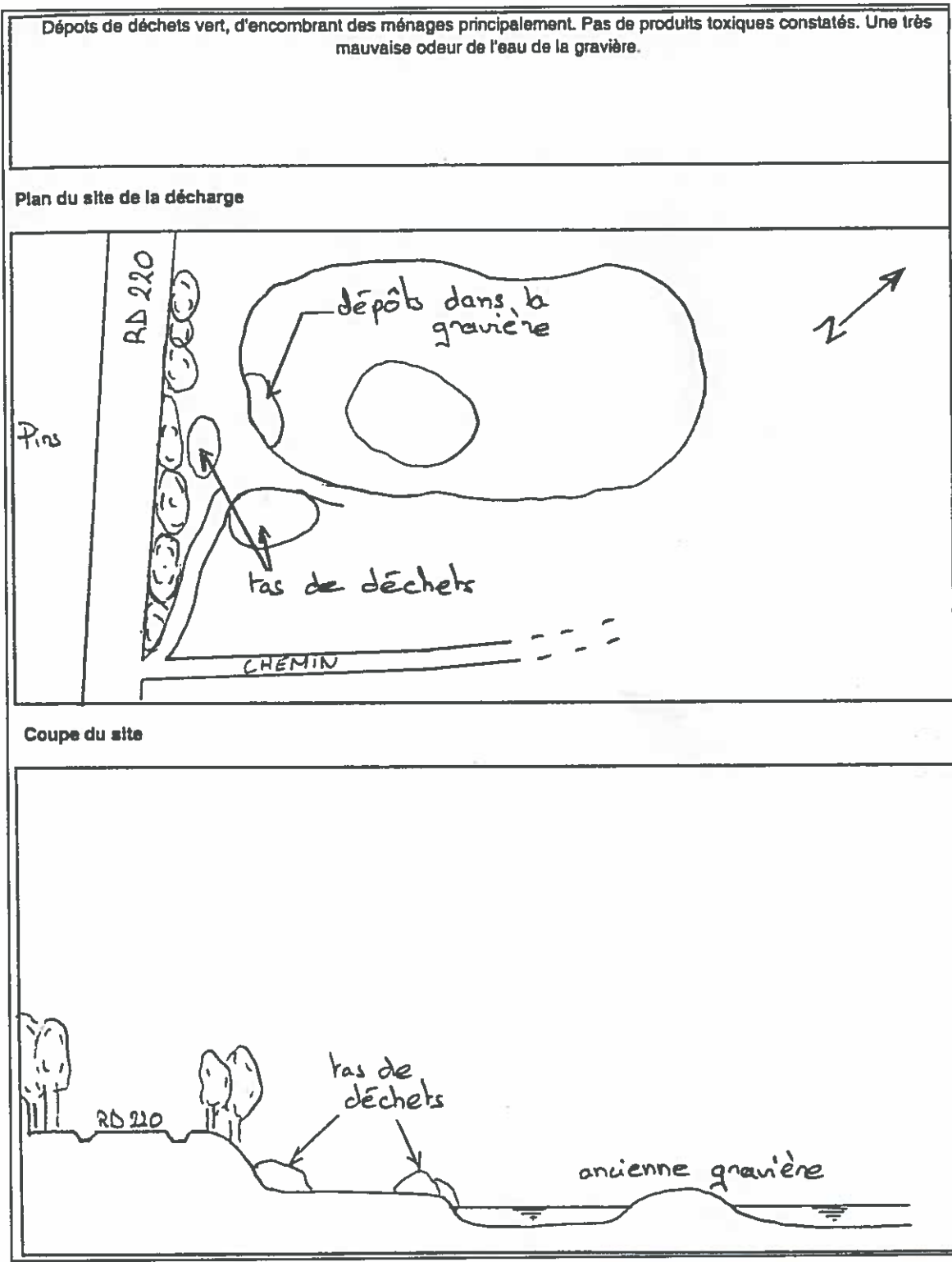
La photo aérienne réalisée en 2000 montre quelques dépôts sauvages dans la gravière.

Cliché de 2000 IGN CartoExplorateur Bayo



Zones de déchets visibles en 2000

En 2001, le cabinet SAUNIER TECHNA, dans le cadre d'une étude départementale pour la résorption et la réhabilitation des décharges brutes du département a constaté la présence de dépôts sauvages sur le site, à divers endroits suivant un schéma de localisation joint ci après (extrait: fiche enquête SAUNIER TECHNA 2001)





Le terrain a été en partie défriché et des granulats enlevés au Sud du site.
Pas de déchets visibles (enlèvement ou enfouissement suite plainte de l'ADLG ?).

En 2007, lors de notre visite du site, peu de dépôts étaient présents en surface, sur le site (quelques remorques de particuliers avec gravas, déchets verts, ...).



Mode de collecte des déchets

La Commune de GUILLOS est adhérente de la Communauté de Communes du Canton de PODENSAC, qui a confié la prestation de collecte des déchets à la COVED.

1. Organisation de la collecte

La collecte des ordures est organisée de la manière suivante :

a) Collecte des ordures ménagères

Collecte une fois par semaine, le Vendredi pour GUILLOS.

Un conteneur à ordures ménagères est mis à la disposition des administrés du Canton, gratuitement. Sa capacité est attribuée en fonction du nombre de personnes vivant au foyer :

- 120 litres : 1 et 2 personnes ;
- 240 litres : 3 et 4 personnes ;
- 360 litres : 5 personnes et plus
- Entreprises et commerces : bacs suivant besoins

b) Collecte sélective

Collecte une fois par semaine, le Vendredi pour GUILLOS.

Une caissette jaune d'une capacité de 70 litres est également mise à disposition gratuitement. Elle est réservée à la collecte :

- des bouteilles plastiques ;
- des briques alimentaires ;
- des cartons, journaux, papiers, magazines, prospectus
- des boîtes de conserve, canettes....

Le verre n'est pas collecté dans les caissettes, mais dans les colonnes à verre par apport volontaire.



2. Collecte des encombrants

Les encombrants sont collectés le 4^{ème} mercredi de chaque mois pour la commune de GUILLOS.

a) Modalité de collecte

Il suffit de téléphoner au 0800 13 22 32 la semaine qui précède la collecte en donnant son nom, prénom, adresse et la liste des encombrants à collecter. Les encombrants doivent ensuite être déposés la veille au soir devant le domicile.

b) Déchets concernés

Les appareils électroménagers d'un poids < 80 Kg ;
Le mobilier d'une envergure < 2 m et 0,5m³.

c) Déchets non concernés

Les déchets verts, les gravats de démolition, la grosse ferraille, les pneus, les batteries et produits polluants, les déchets verts.

3. Déchetterie de VIRELADE

Pour tous ces autres déchets, il s'agit de les emmener à la déchetterie de VIRELADE située à moins de 20Km au Nord Est de GUILLOS.



Les horaires d'ouverture de cette dernière sont les suivants :

Du Lundi au Vendredi : 13h → 18h
Le Samedi : 8h30 → 18h
Dimanche : 8h30 → 13h.

Evaluation des risques

1. Sources potentielles de pollution

Les sources potentielles de pollution sont constituées par les déchets sauvages présents sur le site et, à priori, sur certaines parcelles situées à proximité.

a) Description de la morphologie des dépôts

Au cours des années, le remplissage s'est effectué en talus sur une pente forte. Certaines zones demeurent dangereuses de part l'instabilité potentielle des talus et leurs inclinaisons.

Néanmoins, quelques aménagements ont été effectués :

- l'entrée a été aménagée de manière à sécuriser en partie l'accès à la parcelle ;



- la majorité des déchets a été recouverte de terre végétale ;



- certaines pentes de talus ont été aplanies.

Les dépôts récents, de faibles volumes sont quand à eux isolés, circonscrits en quelques points bas de la zone d'étude. Les déchets ne sont pas de nature à s'envoler.

On notera par ailleurs, l'existence d'un fossé interne à ciel ouvert rempli en partie ou complètement suivant les endroits de déchets verts et déblais en tout genres.



Au final, le site est partiellement réaménagé, moyennement intégré visuellement.

b) Volume des dépôts

Au moment des investigations (2001), SAUNIER TECHNA a estimé quand les dépôts étaient plus facilement observables, les quantités suivantes :

- superficie du dépôt : de 10 000 à 50 000m², (néanmoins, il semble que la surface concernée par la majorité des dépôts soit bien moins importante) ;
- Epaisseur moyenne du dépôt : 2 à 5m.

Les investigations de terrain de l'étape B ont permis d'apprécier avec plus de précision l'exactitude de ces données et de relativiser la quantité de déchets suspectés d'être enfouis sur le site.

c) Typologie des déchets

Les déchets ont été répertoriés par SAUNIER TECHNA selon la typologie suivante :

- ordures ménagères : 0
- encombrants ménagers : +
- carcasses de voitures : 0
- déchets toxiques en quantité dispersée : 0
- Déchets de jardin, déchets verts, bois : +++
- Déchets agricoles : 0
- Déblais et gravats : +
- Autres déchets : 0

Au moment de la visite de terrain, seuls étaient visibles :

- les dépôts isolés superficiels (pneus, encombrants ménagers);



- les déchets de jardin, déchets verts, bois. ;



- les gravats.



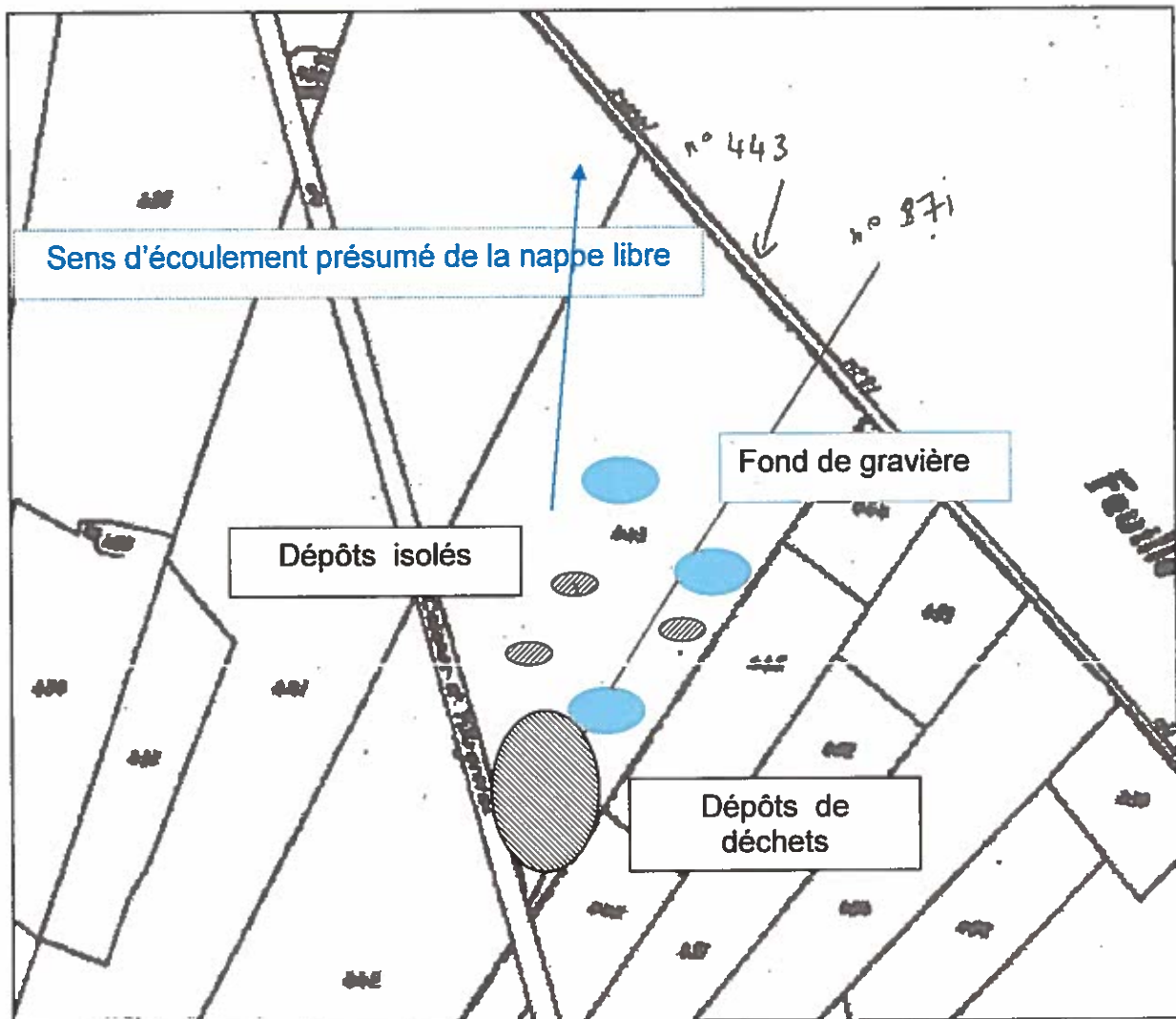
- les déchets en partie enterrés :



Par ailleurs, de la même manière que la Société SAUNIER TECHNIA l'avait révélée, l'eau présente en fond de gravière dégage une odeur forte.



Localisation des sources potentielles de pollution



2. Vecteurs potentiels de transfert

Infiltration des eaux météoriques en direction du sous-sol et des eaux souterraines si la perméabilité des terrains le permet.

Drainance verticale des eaux souterraines entre la surface et les différentes nappes superposées si des horizons imperméables argileux n'isolent pas celles-ci des pollutions supérieures potentielles.

Écoulement des eaux superficielles en direction des points bas de la gravière.

3. Cibles potentielles

La **nappe libre superficielle** constitue la cible potentielle la plus évidente compte tenu de sa proximité de la surface (Niveau piézométrique par rapport au sol naturel voisin de 5 m environ mais affleurement en fond de gravière). Elle est susceptible d'avoir été **polluée par infiltration** dans la formation plus ou moins perméable

présente sur le site. Les analyses d'eau réalisées au cours des investigations de la phase B confirmeront ce point.

Par drainage de cette nappe libre potentielle, **les nappes sous-jacentes** pourraient constituer des cibles éventuelles, en particulier les nappes du Miocène, de l'Oligocène karstique et du Crétacé par migration/drainance.

Les captages AEP si les aquifères ne sont pas protégés par des formations imperméables sus-jacentes.

Les eaux superficielles de rétention présentes en fond de gravière sont susceptibles d'être polluées par lessivage des sols pollués et ruissellement. Celles-ci migreront vers la nappe supérieure proche étant donné la bonne perméabilité des terrains sablo-graveleux de surface, en fond de gravière.

La zone périphérique du site, essentiellement forestière, est **peu urbanisée** et ne saurait donc constituer une cible.

4. Mesures d'urgence

Les dépôts isolés peuvent facilement et rapidement être enlevés.

L'accès au site doit être fermé et interdit afin d'éviter la venue de personnes et véhicules étrangers au site .

Recommandation pour l'étape B

Des investigations complémentaires ont été préconisées en fin d'étape A de manière à répondre aux points suivants :

- volume et superficie du dépôt de déchets (confirmation SAUNIER TECHNA) ;
- typologie détaillée des déchets (confirmation SAUNIER TECHNA) ;
- impact des déchets sur l'environnement (aspect qualitatif) :
 - o eaux souterraines ;
 - o eaux superficielles ;
 - o sols.
- présence ou non d'une nappe libre ;
- nature pédologique et lithologique des terrains ;
- perméabilité des terrains ;
-

C'est ainsi, que les prestations complémentaires suivantes sont proposées :

Programme sols :

Sondages à la tarière à main ou mécanique : 5

2 tranchées de reconnaissances des sols et déchets à la pelle mécanique.

Tests de perméabilité : 3

Programme analytique

Programmes Eaux :

Eaux Souterraines

Compte tenu de l'emplacement théorique du piézomètre amont, le risque de contamination de la nappe (éventuelle) à l'issue de la foration est réel. Dans un premier temps, il est recommandé d'effectuer le piézomètre aval (éviter contamination de la nappe à l'issue des travaux de forage). En effet, l'emplacement pressenti du futur piézomètre aval se situe hors zone de dépôt de déchets, contrairement au piézomètre amont, coincé entre la route départementale et le dépôt de déchets enterrés.

Si le sondage est négatif :

- abandon du forage ;
- rebouchage selon les règles de l'art ;
- le piézomètre amont ne sera pas réalisé.

Si le sondage est positif (présence nappe libre) :

- équipement du sondage en piézomètre ;
- Choix de l'emplacement du piézomètre amont hors zone de dépôt de déchets ;
- Programme analytique eaux souterraines.

La nappe superficielle affleurant en fond de gravière, un prélèvement d'eau a été directement effectué dans celle-ci sans réalisation de piézomètres.

Eaux superficielles

Programme analytique eaux superficielles (fond de gravière).

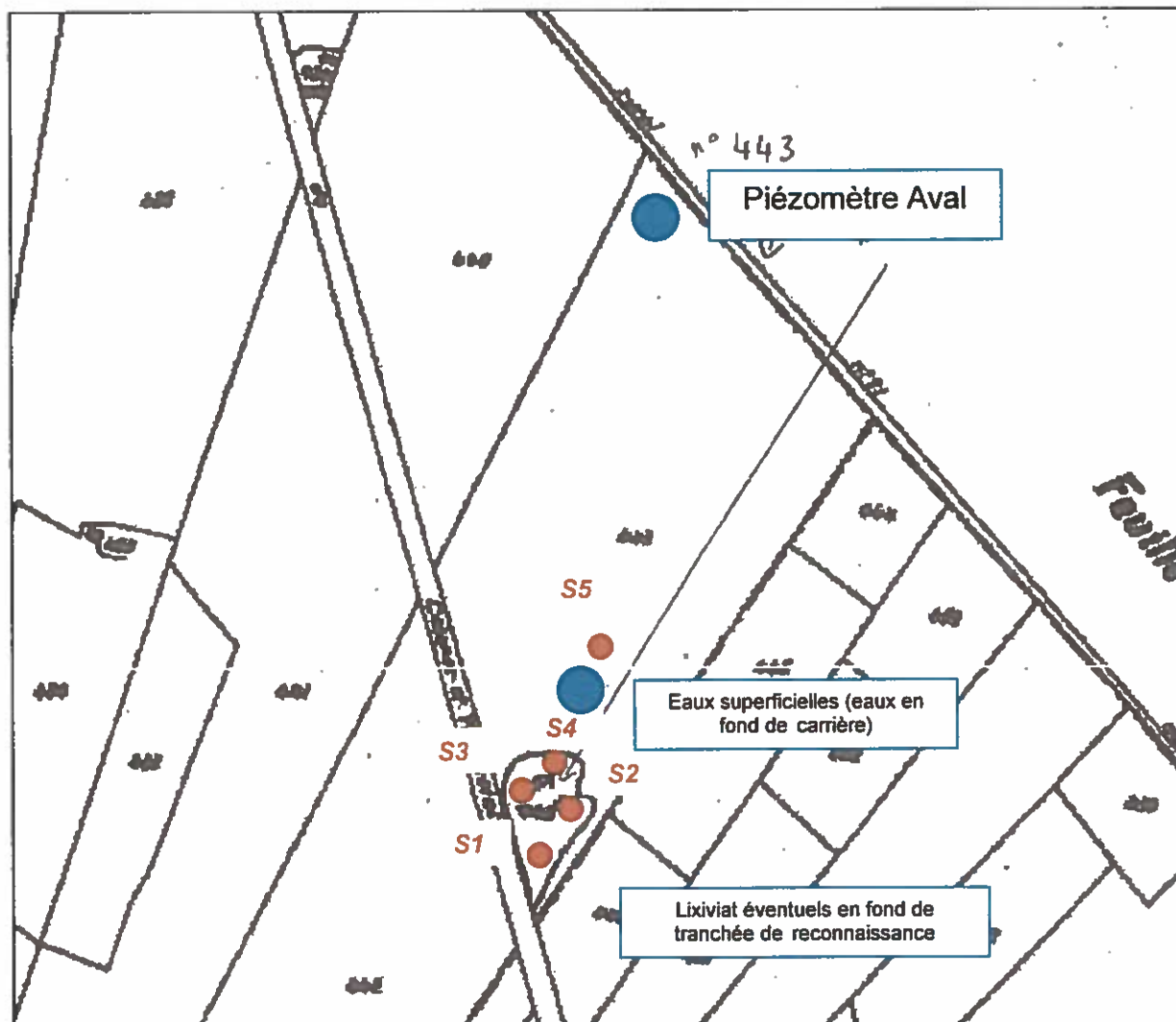
Analyse eau en fond de tranchée de reconnaissance si présence de lixiviat.

SOLS
DBO5
DCO
Carbone total
Sulfates
Magnésium
Azote Kjeldahl
Azote ammoniacal
Nitrates
Nitrites
Phosphore total
Phosphates
Métaux lourds: Cu, As, Zn, Pb, Cr, Hg, Ni
Hydrocarbures totaux (C10 à C40)
Hydrocarbures volatils (C6 à C10)

Prélèvements Sols et Eaux Décharge

EAUX
DBO5
DCO
Carbone total
pH
Température
Conductivité
MES
Sulfates
Magnésium
Azote Kjeldahl
Azote ammoniacal
Nitrates
Nitrites
Phosphore total
Phosphates
Métaux lourds Cu, As, Zn, Pb, Cr, Hg, Ni
Hydrocarbures totaux (C10 à C40)
Hydrocarbures volatils (C6 à C10)

Plan d'investigation prévisionnel à l'issue de l'étape A



+ 2 tranchées de reconnaissance à la pelle mécanique pour reconnaissance visuelle de l'épaisseur et de la nature des dépôts.

Etape B

- 👁 Investigations de terrain***
- 👁 Schéma Conceptuel***
- 👁 Classification ESR***
- 👁 Recommandations***

INVESTIGATIONS

1. Stratégie d'investigation

A ce stade de la procédure, le nombre d'investigations sommaires à mener doit être adapté à la taille du site. A ce titre, l'**échantillonnage de jugement** (conformément à l'annexe 6 – Stratégies d'échantillonnage des différents milieux - du guide méthodologique du BRGM) est la solution la plus adaptée.

- Dans notre cas, et conformément à l'étude historique réalisée lors de l'étape A, le choix d'implantation des sondages et tranchées a été réalisé au fur et à mesure des observations de terrain, dans la zone de dépôt suspectée.
- Les investigations concernant les eaux souterraines se font en aval des dépôts à risques vis-à-vis de l'écoulement de la nappe souterraine. Les informations sont tirées de l'étude du contexte environnemental réalisée lors de l'étape A. Le prélèvement d'eau E2 a donc été réalisé dans la nappe souterraine au niveau d'un affleurement de celle-ci en fond de gravière.
- Les investigations concernant les eaux superficielles circulant sur le site se font en aval du dépôt suspecté: 2 prélèvements : E1 (en fond de gravière) et E3 (dans le fossé collectant les eaux, sur le site).

a) Echantillonnage de sol

Le choix de la technique d'échantillonnage de sol est conditionné par un certain nombre de paramètres : objectifs de l'échantillonnage, strate à échantillonner, nature de la contamination éventuelle, analyse à effectuer sur les échantillons. Ce choix est argumenté conformément à la **norme NF ISO 10381-2** relative aux lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage et à la **norme NF X 31-100** : qualité des sols, échantillonnage ; méthode de prélèvement d'échantillons de sols.

☞ Objectif / Profondeur d'investigation

- L'objectif est de caractériser un sol en tant que milieu d'exposition. **La zone la plus susceptible de contenir des déchets se situe à l'extrémité Sud du site étudié, au niveau de l'entrée de la gravière, près et le long de la route départementale, site accessible pour le déversement sauvage de déchets, à partir de la route.**
- On notera que l'épaisseur sur laquelle seront réalisés les prélèvements pour constituer les échantillons ponctuels sera variable, en fonction de la profondeur du substratum naturel (terrains non remaniés), suivant les endroits; s'agissant d'une gravière, le terrain naturel est affleurant en fond de carrière mais plus profond au Sud – Sud/ouest près de la route départementale.

→ La profondeur d'investigation sera au maximum égale à l'épaisseur de la zone non saturée (ZNS).

→ L'échantillon soumis à analyse est prélevé en surface ou en profondeur (selon s'il s'agit de prélèvements d'eau ou de sol) et sera effectué sous la source de pollution suspectée.

☞ Type d'échantillon recherché

Les caractéristiques de sol à analyser conditionne la nature de l'échantillon recherché : remanié ou non remanié. Par rapport aux échantillons remaniés, les échantillons non remaniés sont prélevés selon une méthode conçue pour préserver la structure et permettent d'effectuer certaines mesures physiques.

A notre stade de la procédure, compte tenu des polluants recherchés, les échantillons remaniés suffiront pour caractériser les pollutions éventuelles.

→ Sondage à la tarière.

→ Profils à la pelle mécanique.



☞ Constitution des échantillons

Le volume de sol prélevé sera suffisant d'une part pour les analyses prévues, d'autre part pour les échantillons qui serviront de référence et qui seront conservés pour d'éventuelles analyses ultérieures.

Les échantillons seront conservés dans des flacons de verre brun hermétiques selon les recommandations du Laboratoire des Pyrénées de LAGOR (64) avant transfert rapide au laboratoire dans des glacières..

☞ Sécurités et précautions

✦ *Contamination croisée*

Afin que l'analyse de l'échantillon rende compte au mieux de la pollution éventuelle de ce dernier, il est important que le système d'échantillonnage utilisé et le matériau

de l'équipement ne contaminent pas l'échantillon. A cet effet, un certain nombre de précisions doivent être citées :

- tarière à main ou mécanique : nettoyage du matériel entre chaque site de prélèvement.
- Tractopelle: les échantillons sont prélevés sur les flancs ou en fond de tranchée, après enlèvement de la partie superficielle, potentiellement souillée par le godet de la machine;
- le dispositif d'échantillonnage sera nettoyé d'un lieu de prélèvement à un autre.
- aucune interférence entre les matériaux utilisés pendant le prélèvement et les produits recherchés dans le sol.
- les flacons dans lesquels sont stockés les échantillons de sol sont à usage unique.

✚ *Vis-à-vis des personnes*

- le personnel en charge du prélèvement de sol devra porter des gants (tarière), un casque de chantier et des chaussures de sécurité (machine).
- les nuisances provoquées au cours du sondage de sol seront limitées : bruit faible par sondage mécanique, odeurs limitées aux couches éventuellement polluées, peu de poussières.

✚ *Vis-à-vis des installations*

- l'emplacement des conduites, câbles, réseau souterrains sont pris en compte (ici, absence de réseaux). De la même manière, les installations et câbles aériens sont identifiés et évités. La tarière à main sera dans tous les cas utilisée en priorité car la progression lente permet d'éviter toute rupture de réseau.

b) Echantillonnage de l'eau

La stratégie d'échantillonnage des eaux souterraines doit prendre en compte la liste des substances, produits et paramètres à analyser ou mesurer à l'issue de l'enquête historique. Elle doit également prendre en compte les caractéristiques hydrogéologiques et hydrodynamiques de la nappe dégagées à la suite de l'étude du contexte environnemental du site.

La nappe superficielle affleurant en fond de gravière, dans une "mare", l'échantillon d'eau souterraine a été effectuée directement dans celle-ci, sans réalisation de piézomètres spécifiques.

☞ Choix des outils de purge/prélèvement

Le choix de l'outil de prélèvement se fait en fonction des conditions de site (ouvrage, source d'énergie, manipulation sur le terrain), et de manière compatible avec les produits recherchés (intégrité physique et chimique de l'échantillon, sensibilité analytique souhaitée) : ici Pompe immergée de prélèvement de type MiniTwister de SDEC.



2. Chaîne analytique retenue

☞ Société en charge de l'échantillonnage

La Société en charge de l'échantillonnage est la Société HYDROCONSEIL. Les échantillons sont ensuite transmis au laboratoire des PYRENEES de LAGOR (64).

☞ Laboratoire d'analyse

Le laboratoire en charge des analyses est le laboratoire des PYRENEES. Sa capacité à intervenir dans le cadre des analyses en laboratoire se matérialise par l'obtention de nombreux agréments parmi lesquels ceux du Ministère de la Santé et des Solidarités ; du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la pêche, et de la Ruralité et du Ministère de l'Ecologie et du développement durable. On notera par ailleurs que ce laboratoire est accrédité COFRAC.

☞ Méthodologie – degré de précision pour les analyses retenues –

✚ Flaconnage, conditionnement et transport

Eau

Les flacons spécifiques pour le prélèvement des échantillons d'eau fournis par le laboratoire des Pyrénées sont préparés et pré-conditionnés conformément à leur procédures qualité internes : SW04MOP. Ces procédures sont conformes à la norme NF EN ISO 5667-3 et aux procédures spécifiques d'analyses relatives à la qualité des eaux. Les flacons diffèrent en fonction des types d'analyse demandés .



Sol

Concernant les prélèvements d'échantillons de sol, leur conditionnement se fait en flacons de verre brun (1L), hermétiques.

La Société HYDROCONSEIL fait ensuite parvenir au laboratoire les échantillons d'eaux soigneusement conditionnés dans une glacière dans un délai inférieur à 24 heures.

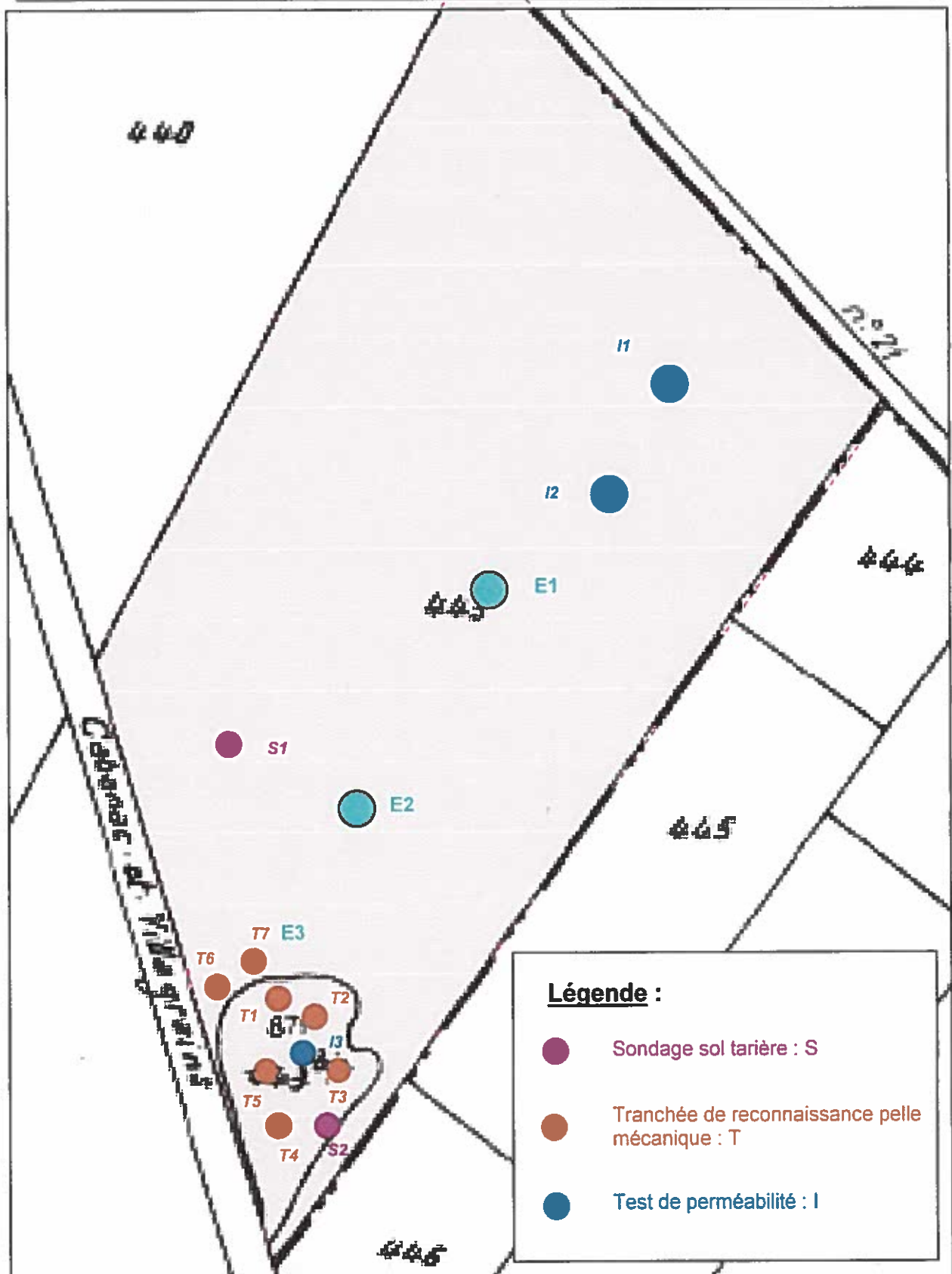
⇩ Réception et traitement des échantillons/ Mise en analyse

La mise en analyse des paramètres sensibles en terme de conservation est immédiate et s'opère selon le référentiel qualité du laboratoire des Pyrénées, ainsi que des normes correspondantes.

En cohérence avec les accréditations et agréments du laboratoire, les analyses et essais sont réalisés selon les normes en vigueur. Les normes et le type de flaconnage suivant les substances à analyser sont présentés ci-après.

Paramètres analytiques	Méthodes	Flaconnage	Programme analytique EAU	Programme analytique SOL
DCO	NF T 90-101	Plastique		
DBO5	NF EN 1899	Plastique		
COT	NF EN 1484	Verre Brun		
Sulfates	NF EN ISO 10304	Verre Brun		
Magnésium	Méthode interne	Verre Brun		
NTK	NF EN ISO 13342	Verre Brun		
NH4	NF T 90-115	Plastique		
NO2	Extraction à l'eau + dosage sur l'extrait	Verre Brun		
NO3	Extraction à l'eau + dosage sur l'extrait	Verre Brun		
Phosphore	NF EN ISO 11885	Verre Brun		
PO4	Extraction à l'eau + dosage sur l'extrait	Verre Brun		
Métaux lourds	NF EN ISO 11885	Verre Brun		
Indice Hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2	Verre Blanc		
Hydrocarbures volatils	ISO 11423-1			
Ph				
Température				
Conductivité				
MES	NF EN 872	Verre Brun		

PLAN D'INVESTIGATIONS EFFECTIVEMENT REALISE



Eau Superficielle: Prélèvements effectués en E1 et E3 (E3 prélevé dans T7).

Eau Souterraine : Prélèvements effectués en E2.

Sols : Prélèvements effectués en S1, T1, T2 et T5.

DESCRIPTION ET ESSAIS DES SOLS SUR SITE

1. Description des terrains

Cf. sondages de sols en annexes.

7 tranchées au tractopelle et 2 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés.

Les sondages S2, T1, T2, T5 et T7 rendent compte de la présence de déchets peu nombreux à différentes profondeurs : ceux-ci sont apparents en surface jusqu'à environ 1.0 m de profondeur / sol naturel.

Au niveau des sondages T3, T4 et T6, les déchets sont uniquement apparents en surface.

Les déchets observés sont de nature variable : nombreux sacs de plastiques, emballages de produits d'entretien ménager, conserves, bouteilles, récipients divers, récipients métalliques, gravats, tuiles, briques, tôles, grillages, polystyrène, ...

Aucun déchet n'a été trouvé lors de la réalisation du sondage S1, en fond de gravière.

La texture dominante est caractérisée par des graves argileuses. Au niveau des sondages T3 et T4, l'argile domine jusqu'à 1.60 m de profondeur.

2. Tests de perméabilité

Les mesures de perméabilité ont été effectuées à faible profondeur (de l'ordre de 0,3m) de manière à appréhender la capacité du milieu à prendre en charge les eaux pluviales par infiltration. Les résultats suivants ont été obtenus :

I1	I2	I3
$2,2 \cdot 10^{-05} \text{ m/s}$	$1,8 \cdot 10^{-05} \text{ m/s}$	$7,2 \cdot 10^{-06} \text{ m/s}$

Les valeurs de perméabilité mesurées sont moyennes.



Interprétation des résultats analytiques

Cf. analyses de sols en annexes.

1. Valeurs seuils

Les résultats analytiques sont comparés aux valeurs seuils françaises VDSS et VCI, conformément aux recommandations du guide technique de gestion des sites (potentiellement) pollués – Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement - version 2 de mars 2000 modifié en septembre 2001.

Les valeurs seuils pour les sols retenues dans ce rapport sont les valeurs seuils définies pour un usage non sensible (zone industrielle isolée – pas d'habitations).

2. Teneurs en hydrocarbures totaux

Les résultats d'analyses montrent l'absence d'hydrocarbures dans les sols à des concentrations significatives ($< \text{VDSS} = 2\,500 \text{ mg/Kg} < \text{VCI usage non sensible} = 25\,000 \text{ mg/Kg}$). La teneur maximale a été mesurée au niveau du sondage T1 (1600 mg/Kg). Il n'existe donc pas de source sol de pollution par les hydrocarbures au niveau du dépôt de déchets non autorisé au sens du guide méthodologique : gestion des sites et sols (potentiellement) pollués. (Source MEDD).

EAU		
N° sondages	VCI usage non sensible	Teneur mesurée en mg/l
E1 (eau pluviale)	1 mg/l	< 0.05
E2 (eau souterraine)		0.06
E3 (lixiviat fossé)		0.55

N° sondages	VDSS	VCI usage non sensible	Teneur mesurée en mg/Kg de MS			
			C10-C20	C20-C30	C30-C40	Total Huiles minérales
S1	2 500 mg/Kg de MES	25 000	Néant	Néant	Néant	Néant
T1			24	1 019	557	1600
T2			Néant	Néant	Néant	Néant
T5			8	23	20	51

3. Teneurs en métaux lourds

Les résultats des prélèvements sont présentés dans les tableaux suivants :

EAU en oval du dépôt.

Eléments	VCI usage non sensible	N° sondages		
		E1	E2	E3
		Teneur mesurée en µg/l		
Cadmium	25 µg/l	< 2	< 2	3.97
Chrome	250 µg/l	92.1	< 5	374
Cuivre	4000 µg/l	57.2	< 10	542
Nickel	100 µg/l	30.6	< 10	155
Plomb	125 µg/l	164	7.11	659
Zinc	6000 µg/l	72.6	14.3	2590
Arsenic	100 µg/l	34.7	< 5	148

affleurement de la nappe souterraine en fond de gravière
eau sup

eau ds 1 tronché de reconnaissance lixiviats

SOLS

Eléments	VDSS En Mg/Kg de MS	VCI usage non sensible	N° sondages			
			S1	T1	T2	T5
			Teneur mesurée en mg/Kg de MS			
Cadmium	10	60	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Chrome	65	7000	41.6	21.6	21.9	13.5
Cuivre	95	950	9.22	7.86	7.23	11.8
Nickel	70	900	16.5	11.1	8.47	5.72
Plomb	200	2000	12.2	12.8	28.3	18.6
Zinc	4500	pvl	25.6	18.1	86	29.9
Arsenic	19	120	4.15	3.17	5.29	2.86

Les sols ne montrent pas de pollution par les métaux lourds au niveau des tranchées et sondages tarière effectués.

Les mesures effectuées dans les prélèvements d'eaux montrent des anomalies de concentration, sur les eaux superficielles pour les paramètres suivants :

- ☞ Chrome ;
- ☞ Nickel ;
- ☞ Plomb ;
- ☞ Arsenic.

Les prélèvements incriminés ont été faits respectivement dans une cavité recueillant les eaux pluviales ruisselant sur le site (E1) et dans un fossé drainant les eaux pluviales circulant sur la partie Sud du site (anciens dépôts sauvages) : E3 (lixiviats)

Chrome :

Les valeurs mesurées au niveau du prélèvement E3 sont supérieures à la VCI usage non sensible.

Le prélèvement incriminé a été fait dans un fossé drainant les eaux pluviales circulant sur la partie Sud du site (anciens dépôts sauvages).

Les déchets contenant du chrome sont considérés comme problématiques en raison de leur comportement dans les couches profondes du sol lorsqu'ils sont stockés dans des décharges. En milieu alcalin, on estime que la stabilité des chromates peut atteindre 50 ans, et qu'ils peuvent migrer vers les nappes aquifères, même au travers de sols cohérents. La combustion de boues contenant des composés chromiques doit être évitée en raison du risque de formation de chromates.

Milieux aquatiques :

Dans les systèmes aquatiques, la toxicité des dérivés solubles du chrome varie en fonction de la température, du pH, de la dureté de l'eau ainsi que des espèces d'organismes aquatiques concernés. Les chromates ont une bonne solubilité dans l'eau, mais dans le milieu naturel, ils se transforment aisément, en présence de matières organiques oxydables, en composés de chrome(III), lesquels sont stables et de moindre hydrosolubilité.

Sols:

La mobilité du chrome dans la pédosphère ne peut être évaluée qu'en tenant compte de la capacité d'adsorption et de réduction des sols et sédiments. A partir du moment où ils se sont fixés dans les sédiments aquatiques, les hydroxydes chromiques (III) ne possèdent qu'une très faible capacité de remobilisation, car l'oxydation nécessaire pour transformer ces composés chromiques en chromates ne se produit pratiquement pas en milieu naturel. Les chromates sont toxiques même en concentrations relativement faibles, et le pH a un effet déterminant sur la toxicité. L'apport de chrome dans les sols fait suite, dans des proportions croissantes, aux applications d'engrais phosphatés.

Il existe deux formes du chrome (trivalent et hexavalent). Le chrome métal et le chrome trivalent ne sont pas toxiques. Le chrome hexavalent, qui entraîne des inflammations des muqueuses et des ulcères, est cancérigène.

Nickel :

Les valeurs mesurées au niveau du prélèvement E3 sont supérieures à la VCI usage non sensible.

Le prélèvement incriminé a été fait dans un fossé drainant les eaux pluviales circulant sur la partie Sud du site (anciens dépôts sauvages).

Plomb :

Les valeurs mesurées au niveau des prélèvements E1 et E3 sont supérieures à la VCI usage non sensible.

Les prélèvements incriminés ont été faits respectivement dans une cavité recueillant les eaux pluviales ruisselant sur le site (E1) et dans un fossé drainant les eaux pluviales circulant sur la partie Sud du site (anciens dépôts sauvages): E3 (lixiviat fossé).

Principales sources d'exposition

Le plomb est présent dans la croûte terrestre et dans tous les compartiments de la biosphère : répartition ubiquitaire.

Dans les sols, la présence de plomb est naturelle ou résulte des retombées atmosphériques et localement des déchets industriels solides provenant de l'extraction de minerai de plomb, du recyclage des batteries électriques ou de l'affinage de plomb. Dans les sols, la détérioration de la peinture à base de plomb recouvrant des surfaces peintes constitue également une source de pollution par la plomb.

A noter également qu'une **activité de Ball-Trap** était présente sur le site durant quelques années.

Arsenic :

Les **valeurs mesurées au niveau de E3** sont **supérieures à la VCI usage non sensible**.

Applications

L'arsenic et ses composés minéraux ont de très nombreuses applications industrielles ou agricoles (Molénat et al, 2000) :

- complexe Cu, Cr, As (CCA) utilisé pour le traitement du bois ;
- alliage plomb-antimoine-arsenic utilisé dans les batteries électriques (l'arsenic améliore la résistance à la corrosion électrique) ;
- semi-conducteur (arséniure de gallium AsGa) ;
- agent décolorant dans l'industrie du verre ;
- pigments de peinture en association avec le cuivre : Cu As O4 H ;
- fabrication de plomb de chasse, en association avec le plomb dont il augmente la dureté ;
- alliage avec le cuivre, le plomb, l'or, pour augmenter leur dureté ;
- l'arséniate de plomb est utilisé comme pesticide ;
- le trioxyde d'arsenic est un produit de base pour la fabrication de nombreux composés d'arsenic. Il est également utilisé comme intermédiaire chimique pour la fabrication d'herbicides, de raticides, de fongicides et d'insecticides. Cependant cette dernière application a diminué au profit des pesticides organochlorés et organophosphatés.

Présence à l'état naturel :

Dans la partie superficielle de l'écorce terrestre, la concentration moyenne en arsenic est évaluée à 2mg/Kg.

Il existe donc une source de pollution par le Chrome, le Nickel, le Plomb et l'Arsenic au niveau du dépôt de déchets non autorisé.

4. Teneurs en hydrocarbures volatils

Que ce soit pour les prélèvements Eaux (E1, E2 et E3) ou Sol (S1, T1, T2 et T5), aucun composé analysé ne dépasse les seuils limites.

5. Analyses diverses

(NO₂, NO₃, PO₄, DBO₅, DCO, Carbone total, Sulfates, Mg, N, P)

Les paramètres DBO₅ et DCO ont été recherchés dans les eaux superficielles et souterraines. Les sulfates, Mg, N, P et COT ont été mesurés. Il n'existe pas de valeurs guide pour ces paramètres mais on peut noter que les eaux de ruissellement du fossé (E3) présentent des teneurs très supérieures à E1 et E2 pour ces paramètres, induisant une source de pollution potentielle au niveau du coin Sud du site (anciens dépôts sauvages).

Les valeurs élevées en DCO et DBO₅ sont sûrement dues à la présence de déchets verts enfouis en cours de dégradation .

Les résultats d'analyse pourront faire état de discussion avec les parties prenantes du dossier.

EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES (ESR)

Source : guide méthodologique « Gestion des sites "potentiellement" pollués » édité par le BRGM

1. Objectifs

La **méthode d'évaluation simplifiée des risques**, basée sur une méthode de scores, s'appuie sur les principes de l'évaluation des risques, à savoir, l'existence d'un risque 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). Dès lors qu'un de ces facteurs n'existe pas (ex. : absence d'une nappe), le risque n'est pas à prendre en compte et l'évaluation des risques potentiels, pour le milieu et l'usage donnés, est sans objet.

Pour chaque type de facteurs (D, T, C), sont définis des critères et paramètres techniques permettant de les caractériser. Chacun de ces derniers fait l'objet de modalités de notation, fonctions des valeurs qu'ils peuvent prendre. Chacun d'entre eux est évalué sur la base des informations obtenues au cours du diagnostic initial, puis noté. Les notes élémentaires attribuées sont ensuite combinées afin de fournir des notes de synthèse, correspondant aux différentes voies d'exposition identifiées, en vue d'une classification des sites. En fonction des notes obtenues, la procédure continue avec une EDR (Etude détaillée des risques), assortie si besoin de **mesures de dépollution**.

Notes possibles :

- ✚ Site I : Site nécessitant des investigations approfondies
- ✚ Site II : Site à surveiller
- ✚ Site III : Site banalisable

2. Choix des paramètres retenus pour l'ESR

a) Définition des sources de pollution

Rappel : Un échantillon de sol est représentatif d'une source de pollution pour un composé quand la teneur de ce composé dépasse la valeur-seuil française VDSS de ce composé.

Dans notre cas, les sols sont souillés par des déchets divers, à priori peu nombreux (7 tranchées réalisées sur le site ont mis à jour quelques déchets plastiques et végétaux ainsi que des matériaux argileux, briques et tuiles mais pas de déchets lourds (véhicules, électroménager, ...) sans préjuger de leur absence totale, étant donné l'étendue du site et la présence de teneurs élevées en métaux lourds dans les eaux de ruissellement. Les types de polluants recherchés et identifiés sur les sols, eaux superficielles et eaux souterraines sont les suivants :

- **Source Métaux lourds : Chrome, Nickel, Plomb et Arsenic sur les eaux superficielles (eaux de ruissellement);**

Source Métaux lourds

Au sein de la source « dépôt déchets » ou "lixiviat fossé", 4 substances en excès ont été identifiées:

Dénomination	Typologie pollution	Volume	Polluants retenus	Concentration retenue
Source "dépôt déchets"	Décharge Lixiviat fossé	?	Chrome	374 µg/Kg
			Plomb	224 µg/Kg
			Nickel	155 µg/Kg
			Arsenic	148 µg/Kg

b) Voies de migrations potentielles retenues

Le tableau suivant récapitule, pour la source précédemment identifiée, les voies d'exposition pertinentes qui peuvent être retenues.

Eaux souterraines	Eaux souterraines AEP		Captages AEP le plus proche (8kms): forage de Villagrains qui capte les calcaires du Campanien entre 40 et 80m de profondeur protégé par des horizons argileux ou marneux supérieurs.	Voie non retenue
	Eaux souterraines non AEP		pas d'habitat résidentiel à proximité	Voie non retenue
	Ressource future (SAGE)		Sans objet	Voie non retenue
Eaux superficielles	Eaux superficielles AEP		Aucun captage AEP sur ou aux alentours du site	Voie non retenue
	Eaux superficielles non AEP	x	Aucun ruisseau à proximité mais de nombreuses lagunes et mares. Ruissellement des eaux pluviales sur et à travers des dépôts de déchets	Voie retenue
	Ressource future (SAGE)		Sans objet	Voie non retenue
Sol	Sol (contact direct, inhalation, ingestion)	x	Déchets enfouis sous terre, non visibles et à priori non accessibles directement par personnes extérieures mais risque à considérer	Voie retenue

Les milieux Eaux superficielles non AEP et Sol constituent les milieux d'exposition les plus pertinents, compte tenu des usages et cibles potentielles associées.

c) Schéma conceptuel

Les cibles potentielles associées à chaque voie de migration sont représentées de manière schématique ci-dessous.

Source :

Dépôt de déchets

Transfert :

Précipitation → Infiltration → lessivage des sols → migration vers les mares ou vers la nappe superficielle

Cibles :

Sol (contact direct, ingestion, inhalation)
Eaux superficielles et nappe souterraine

3. Choix des substances devant faire l'objet d'une évaluation

Dans le cadre d'une Evaluation Simplifiée des Risques, cinq substances toxiques au maximum pour chaque source peuvent faire l'objet d'une cotation. Dans notre cas, 4 substances seront évaluées pour la source « Dépôt de Déchets ».

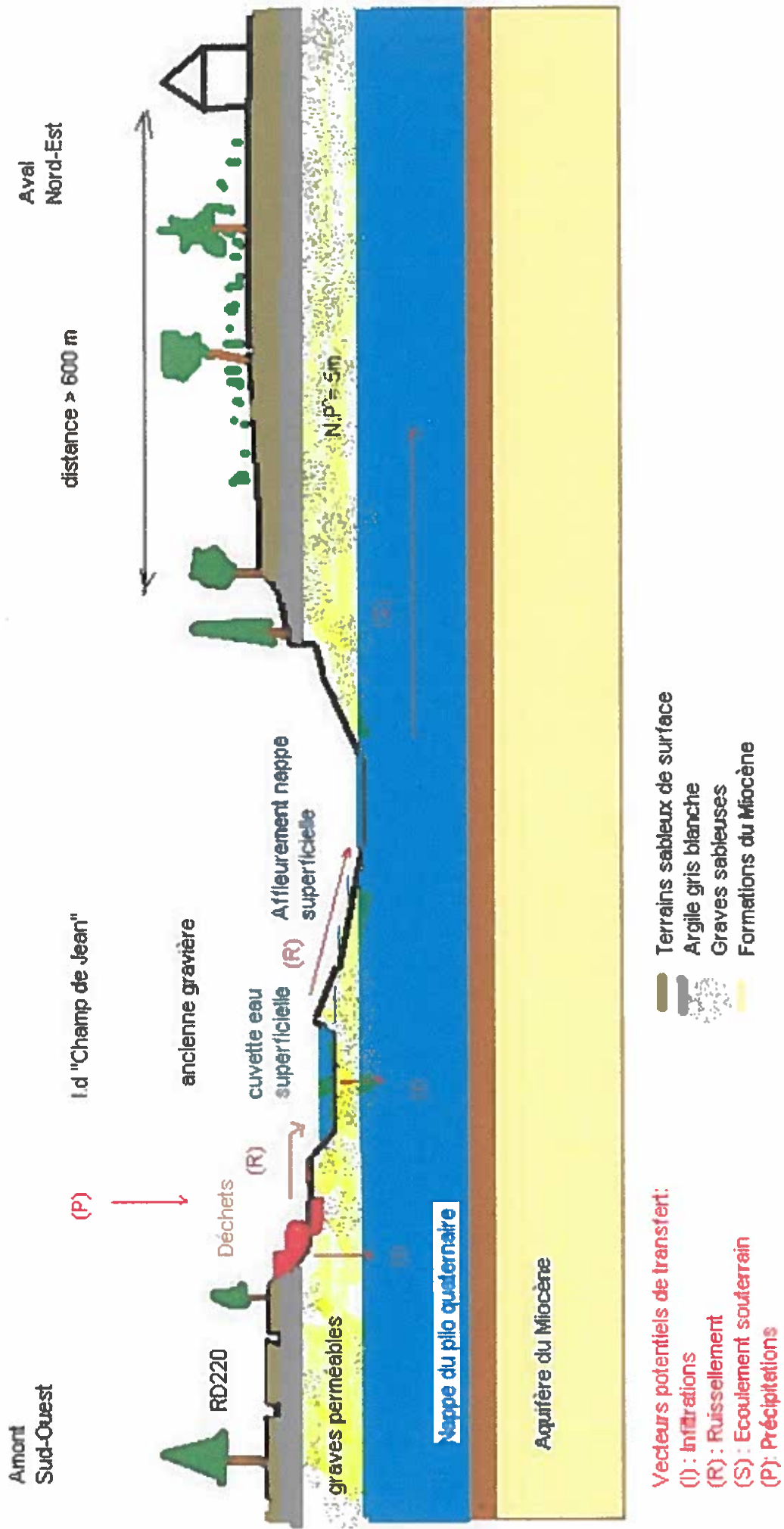
Le tableau suivant présente les notes de danger, par milieu d'exposition, associées à la toxicité des substances identifiées :

Plomb

SUBSTANCES	Phrase de risque	Description	Eaux souterraines	Sol	Eaux superficielles
Plomb et composés du plomb	R20	Nocif pour l'inhalation	1		1
	R22	Nocif en cas d'ingestion	1	1	1
	R33	Danger d'effets cumulatifs	2	2	2
	R40	Possibilité d'effets irréversibles	2	2	2
	R43	Peut entraîner une sensibilisation par le contact avec la peau	2	2	2
	R61	Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant	3	3	3
	R62	Risque d'altération de la fertilité	2	2	2
Note de danger pour la substance			3	3	3

Nickel

SUBSTANCES	Phrase de risque	Description	Eaux souterraines	Sol	Eaux superficielles
Nickel	R40	Possibilité d'effets irréversibles	2	2	2
	R43	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau	2	2	2
Note de danger pour la substance			2	2	2



Chrome

SUBSTANCES	Phrase de risque	Description	Eaux souterraines	Sol	Eaux superficielles
Chrome et composés du Chrome	R26	Très toxique par inhalation	3	3	
	R24	Toxique par le contact avec la peau	2	2	2
	R35	Provoque de graves brûlures			2
	R42	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation	2	2	2
	R45	Peut causer le cancer	3	3	3
	R46	Peut causer des altérations génétiques héréditaires	3	3	3
	R48	Risques d'effets graves en cas d'exposition prolongée	2/3	2/3	2/3
	R62	Risque d'altération de la fertilité	2	2	2
Note de danger pour la substance			3	3	3

Arsenic

SUBSTANCES	Phrase de risque	Description	Eaux souterraines	Sol	Eaux superficielles
Arsenic et composés de l'Arsenic	R23	toxique par inhalation	2	2	
	R28	Très toxique par ingestion	3	3	3
	R33	Danger d'effets cumulatifs	2	2	2
	R34	Provoque des brûlures			2
	R45	Peut causer le cancer	3	3	3
	R50/53	Tres toxique pour les organismes aquatiques			
	R61	Risques pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant	2	2	2
	R62	Risque d'altération de la fertilité	2	2	2
Note de danger pour la substance			3	3	3

Les notes de potentiel danger d'une source par milieu sont définies en fonction des notes de potentiel danger des substances qui la composent (et des phrases risques de ces substances). La source étant constituée par des sols pollués, et non pas par une substance « pure », la note de potentiel danger a été corrigée, selon les

recommandations du guide technique de gestion des sites (potentiellement) pollués. Cette approche, recommandée par le Ministère de l'Environnement, a pour effet de retenir le risque le plus important pour l'estimation du danger de la source. Cette notation du potentiel danger des substances est corrigée afin de tenir compte des substances présentes ainsi que de la concentration de chaque substance dans la source.

Les corrections sont appliquées selon le tableau ci-dessous :

Note danger par milieu de la substance	Concentration de la substance dans le mélange	Note danger à retenir pour la substance dans le mélange
3	concentration > 0,1% (1000mg/Kg)	3
	concentration < 0,1% (1000mg/Kg)	1,5
2	concentration > 1% (10000mg/Kg)	2
	concentration < 1% (10000mg/Kg)	1
1	concentration > 10% (100000mg/Kg)	1
	concentration < 10% (100000mg/Kg)	0,5

4. Notations individuelles

Les notes individuelles ont été attribuées selon les critères de notation du guide technique pour la gestion des sites (potentiellement) pollués

a) Potentiel danger des substances

Paramètre 1.1 : Note de potentiel danger des substances par milieu

La source de pollution évaluée est constituée de 'sols pollués' dont la concentration a été mesurée à travers le lixiviat de sols souillés. A ce titre, selon les recommandations du guide technique de gestion des sites (potentiellement) pollués, la note danger des substances par milieu doit être corrigée selon la teneur de ces composés dans le milieu d'exposition considéré.

Les modalités de correction sont précisées dans le paragraphe précédent.

Les notes de danger corrigées par substance et par milieu sont les suivantes (ce sont les notes les plus contraignantes qui sont indiquées dans le tableau).

Substances	Notes intrinsèques			Notes corrigées		
	Eaux souterraines	Sol	Eaux superficielles	Eaux souterraines	Sol	Eaux superficielles
Chrome	3	3	3	1,5	1,5	1,5
Plomb	3	3	3	1,5	1,5	1,5
Nickel	2	2	2	1	1	1
Arsenic	3	3	3	1,5	1,5	1,5

Paramètre 1.2. Quantité estimée de la source

Il s'agit de prendre en compte l'importance quantitative de la source. Dans le cas d'un sol souillé, c'est la surface concernée par la pollution qui sera quantifiée et évaluée. Dans notre cas, la source « dépôt de déchets » a une emprise au sol estimée inférieure à 1 ha

Surface en ha	Note
< 1	1
1 à 10	2
> 10	3

La note attribuée est 1

b) Potentiel de mobilisation et de transfert des substances polluantes

Paramètre 2.1. Potentiel de mobilisation source - milieu

Paramètre 2.1.1. Mobilité des substances polluantes présentes dans la source

Au stade de l'évaluation simplifiée des risques, seule la solubilité est à prendre en compte pour évaluer la mobilité d'une substance. Les notes de mobilité des substances s'échelonnent entre 0 et 3 par niveau de danger croissant.

Les substances métalliques (Pb,Cr,Ni) sont en principe insolubles mais certains de leurs dérivés peuvent être très solubles. Ne connaissant pas le détail des substances retrouvées dans le lixiviat du fossé, on considèrera , au vu des analyses de ces lixiviats et par principe de précaution que la solubilité est forte: **note: 3**

Paramètre 2.1.2. Etat physique de la source

L'état physique de la source est un facteur important du potentiel de mobilisation dans le sens où il conditionne le recours ou non à un vecteur de transfert pour migrer. **Une source constituée par un sol pollué est notée comme étant à l'état solide.**

Source	Etat physique	Note
Sol Pollué	Solide	1
	Boueux	2
	Liquide	3

La note attribuée est 1

Paramètre 2.1.3. Précipitations annuelles

Les précipitations interviennent comme vecteur de transfert, elles sont ici prises en compte de manière quantitative à l'année (année représentative).

La hauteur annuelle moyenne des précipitations est de 1037 mm à la station météorologique de BORDEAUX - MERIGNAC, sur la période 1993 - 2003.

Hauteur de précipitations en mm/an	Note
< 1000	1
1001 à 1600	2
> 1601	3

La note attribuée est 2

Paramètre 2.1.4. Potentiel d'inondation

Les informations relatives à cette thématique son tirées des atlas des zones inondables édités par la DDE.

Fréquence de la crue observé	Note
Annuelle	3
Décennale	2
Centennale	1
Zone non inondable	0

La note attribuée est 0

Paramètre 2.1.5. Conditionnement des polluants (vis-à-vis des milieux)

La source est constituée par des sols pollués non protégés, non conditionnés.
La note attribuée est donc 3.

Paramètre 2.1.6. Confinement des sources ou dépôts (vis-à-vis des milieux)

Le confinement des sources de pollution doit être apprécié par milieu d'exposition.

- Vis-à-vis des eaux souterraines, l'absence de protection en surface et la proximité de la nappe nous incite à donner également **une note de 3** ;
- Vis-à-vis des eaux superficielles : Lessivage des dépôts enterrés par les eaux d'infiltration et de ruissellement entraînant vers les eaux superficielles, en fond de gravière, les substances métalliques incriminées: la **note de 3** sera proposée.
- Vis-à-vis du sol, la couverture du dépôt de déchets est faible à moyenne et constituée de matériau sablo-argileux assez perméables. La **note proposée est 2**.

Paramètre 2.1.7. Potentiel de ruissellement

Présence d'un fossé collectant les eaux de ruissellement et d'infiltration avec conjointement présence d'une pente importante vers le fond de la gravière. La **note 3 est proposée**.

Paramètre 2.2. Potentiel de transfert dans le milieu vers la cible

Paramètre 2.2.1. Proximité de la nappe ou épaisseur de la zone non saturée.

La distance entre le point bas des dépôts et le niveau de la nappe est difficilement appréciable mais faible (de l'ordre de 1 à 4m environ). En effet, d'après les informations récoltées lors de l'enquête historique, les dépôts sauvages auraient été réalisés en bordure de route, sur le flanc de la gravière ("point haut") ; Cette hypothèse n'a pas pu être vérifiée, les 7 sondages au tractopelle n'ont pas montré de dépôts importants sur cette partie de la gravière, seule susceptible d'avoir reçu des dépôts sauvages. Soit les sources sont très localisées (voitures, ...) soit enfouies profondément.

Dans tous les cas, la distance entre le bas des dépôts et la nappe est inférieure à 4m ce qui nous conduit à donner **la note proposée est 3**.

Paramètre 2.2.2. Perméabilité de la zone non saturée.

La perméabilité de la zone non saturée a été mesurée, elle est de l'ordre de 1.10^{-5} m/s. **Une note de 2 est proposée**.

Paramètre 2.2.3. Perméabilité de l'aquifère ou vitesse de transfert.

Les informations concernant cette rubrique sont essentiellement de nature lithologique. L'aquifère étudié est sablo-graveleux. **Une note de 2 est proposée**.

c) Cible

Paramètre 3.1. Accès à la source

Le site est accessible à tous.

<i>Accessibilité de la source</i>	<i>Note</i>
Source clôturée et surveillée	0
Source non clôturée, ou clôture en mauvais état, mais surveillée	1
Source clôturée, non surveillée	2
Source non clôturée, ou clôture en mauvais état, et non surveillée	3

La note 3 est proposée.

Paramètre 3.3. Présence de population sur le site/sur la source

Site isolée non susceptible de recevoir des promeneurs ou visiteurs..

<i>Présence</i>	<i>Note</i>
Aucune présence	0
Présence occasionnelle ou régulière, de moins de 50 personnes	1
Présence occasionnelle ou régulière, de moins de 250 personnes	2
Présence occasionnelle ou régulière, de plus de 250 personnes	3

La note 0 est proposée.

Paramètre 3.4. Type de population présente sur le site/sur la source

Aucune population sur le site

La note 0 est proposée.

<i>Type de Présence</i>	<i>Note</i>
Travailleurs avertis	1
Population adulte informée	2
Population sensible (enfants, personnes âgées, ...)	3

Paramètre 3.5. Proximité de captage d'eau souterraine AEP

Distance captage AEP le plus proche > 5 kms: Note attribuée: 0

Paramètre 3.6. Proximité Eau de surface à usage AEP

Distance rivière susceptible de servir de captage AEP > 1 kms: Note attribuée: 1

Paramètre 3.7. AEP – population concernée

Nombre de personnes concernées < 1000: Note attribuée: 0

Paramètre 3.8. Autres usages de l'eau

Aucun puits de particuliers présents à proximité, en aval du site. La nappe superficielle n'est pas utilisée. Les habitations en aval de la source sont situées à plus de 2500m de la source.

Paramètre 3.8.1. A partir des eaux souterraines

La note proposée est donc 1 pour la proximité du prélèvement (a). En ce qui concerne l'usage, la note proposée est 0 (b).

Paramètre 3.8.2. A partir des eaux superficielles.

La note proposée est 1 (a)
En ce qui concerne l'usage, la note proposée est 0 (b).

d) Constat d'un impact

Lieu de mesure de l'impact	Impact significatif inférieur aux critères retenus	Impact significatif et supérieur aux critères retenus
Hors site, à l'aval du site	2	3
Sur site, à l'aval de la source	1	2
Non suspecté et non constaté	0	0

Pour les 4 substances Cr, Pb, Ni et As trouvées dans la Source Sols pollués:

Paramètre 4.1. Eaux souterraines

Paramètres 4.1.1 Usage AEP : note: 0
Paramètres 4.1.2 Usage non AEP : note: 0
Paramètres 4.1.3 Ressource future : note: 0

Paramètre 4.2. Eaux superficielles

Paramètres 4.2.1 Usage AEP : note: 0
Paramètres 4.2.2 Usage non AEP : note: 2 (impact sur site, à l'aval de la source)
Paramètres 4.2.3 Ressource future : note: 0

Paramètre 4.4. Sol Note: 1 ?

Constat d'un impact sur le milieu sol	Impact significatif inférieur aux critères retenus	Impact significatif et supérieur aux critères retenus
Constaté	1	3
Non constaté	0	0

Malgré des analyses de sols ne montrant pas de constat d'impact sur les sols, on se doit de considérer qu'il existe au Sud du site, des dépôts très localisés de déchets, non retrouvés lors de nos investigations, qui amènent par ruissellement et infiltration des eaux pluviales sur le site, des pollutions dans le fossé drainant ces eaux en direction du fond de la gravière, sans toutefois attendre la nappe superficielle.

5. Proposition de classification

Cf fiches de notation en annexes

MODALITÉS DE CLASSIFICATION DES SOURCES

Notes de synthèse	Classe 1	Classe 2	Classe 3
1. Eaux souterraines			
1.1. Alimentation en eau potable	> 55	> 27 et < 55	< 27
1.2. Autres usages de l'eau	> 60	> 37 et < 60	< 37
1.3. Usage non AEP, mais à préserver pour cet usage	> 56	>38 et < 56	< 38
2. Eaux superficielles			
2.1. Alimentation en eau potable	> 55	>29 et > 55	<29
2.2. Autres usages de l'eau	> 59	> 39 et <59	< 39
2.3. Usage non AEP, mais à préserver pour cet usage	> 62	> 32 et < 62	< 32
3. Sol	> 55	> 30 et < 55	< 30

Les propositions de classification du site pour les 3 milieux d'exposition les plus pertinents sont les suivantes :

Milieu	Notes de synthèse	Classification
1.Eaux souterraines		
1.1. Alimentation en eau potable	23	Classe 3
1.2. Autres usages de l'eau	29,5	Classe 3
1.3. Usage non AEP mais futur usage	27,5	Classe 3
2. Eaux superficielles		
2.1. Alimentation en eau potable	21,5	Classe 3
2.2. Autres usages de l'eau	33,5	Classe 3
2.3. Usage non AEP mais futur usage	15,5	Classe 3
3. Sols	40	Classe 2

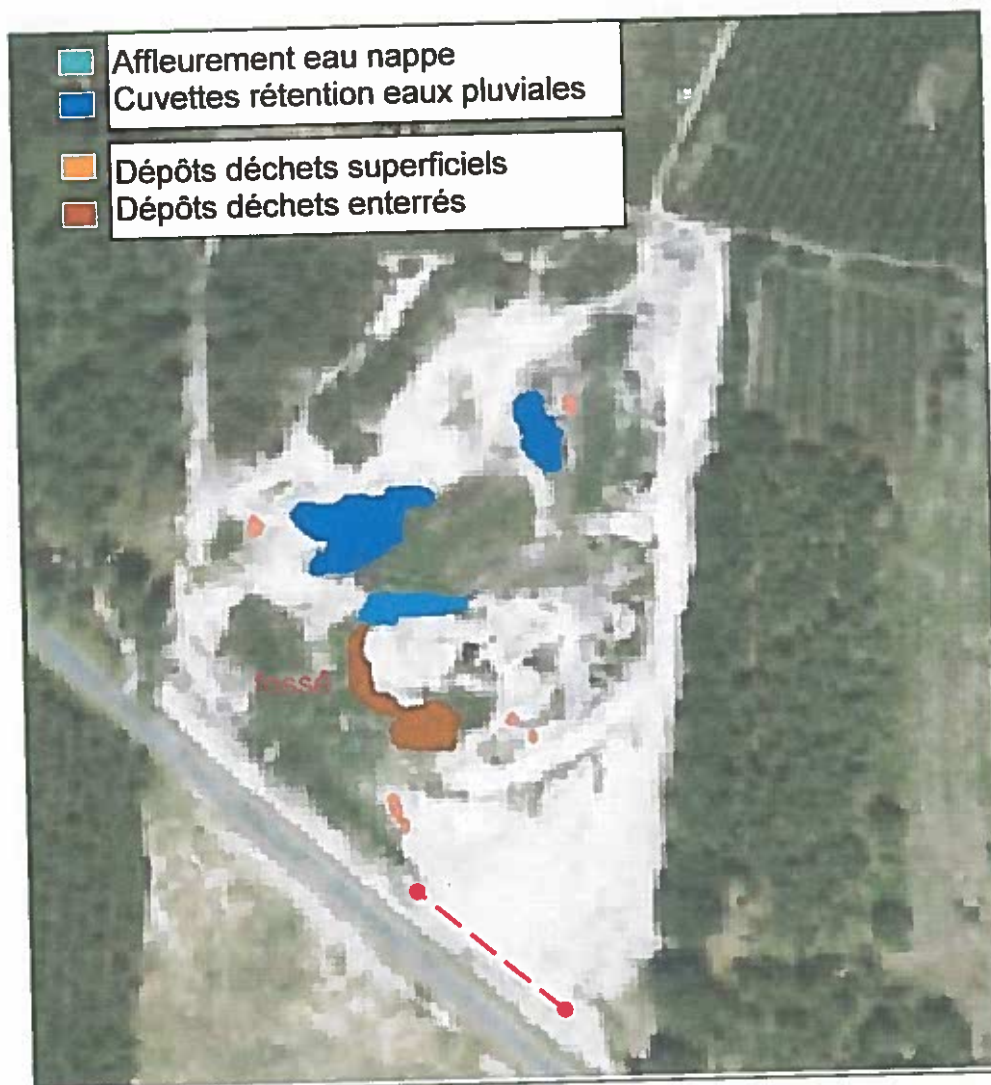
Au sens du guide de gestion des sites et sols (potentiellement) pollués, la classification du site est celle de la source de pollution qui conduit au classement le plus élevé.

Ainsi, le résultat de cette évaluation est de proposer la classification 2 pour le site du dépôt de déchets de GUILLOS au lieu-dit "Champ de Jean" : Site devant faire l'objet d'une surveillance pour lequel un impact ou un risque limité persiste.

RECOMMANDATIONS

Au vu des différentes investigations de terrain et des résultats d'analyses d'échantillons de sols et d'eau superficielle et souterraine, nous recommandons:

- Enlever les dépôts superficiels présents sur le site et les amener vers des centres de traitements agréés suivant leur nature : déchets verts, gravats, ferrailles (zones orangées ci-dessous);
- Fermeture de l'accès au site par une barrière ou une chaîne cadenassée;
- Curage du fossé drainant les eaux sur site et longeant les déchets avec enlèvement de tout matériaux allochtones, pouvant polluer les eaux superficielles et souterraines (zone marron ci-dessous);
- Enlèvement ou Vérification de l'enlèvement des dépôts répertoriés en 2001 (Saunier-Techna) et 2002 (ADLG GUILLOS et Me PEES-MARTIN, huissier à Cadillac), ceux-ci étant peu visibles sur site (déchets assez épars) lors de nos investigations du 06 Février 2008, malgré la réalisation de 7 tranchées au tractopelle aux endroits susceptibles d'avoir été utilisés pour l'enfouissement de ces déchets.





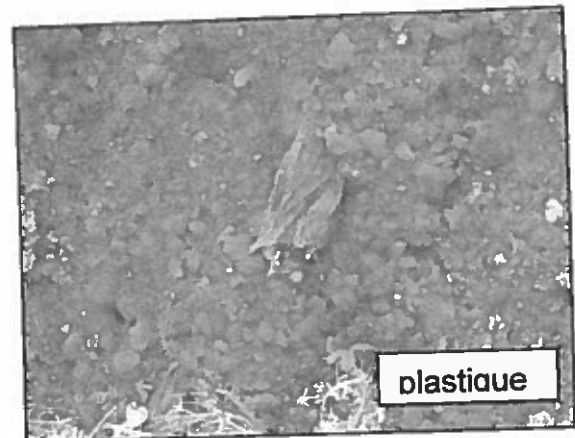
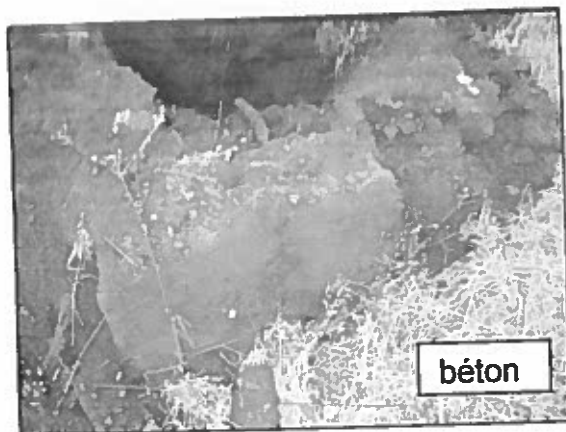
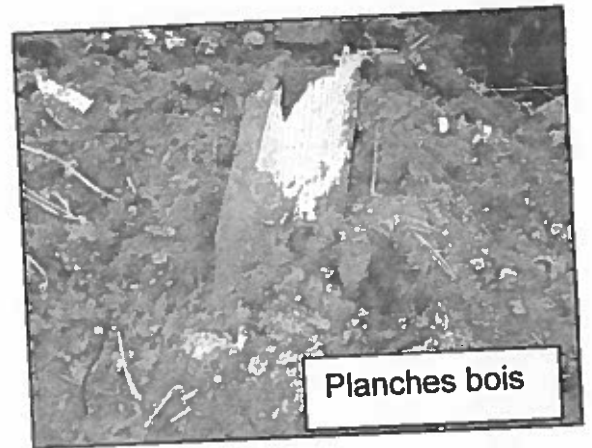
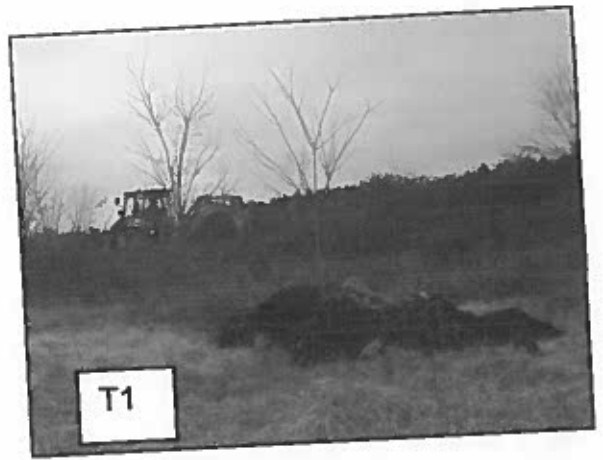
ANNEXES

Description Investigations et Sondages

Résultats d'analyses

TRANCHEE N° 1:

Photos



Lithologie:

De 0 à 1,2m : Sable noir avec graves, tuiles, bouteilles et sacs plastiques et bois ;