

EDISUD TRANSPORT
69 chemin de Pardiès
33 380 BIGANOS

DECHETTERIE PROFESSIONNELLE
Liougey Sud
33 980 AUDENGE



ETUDE DE SOL
(TEC.07.100.TER.RA.001.1)
Octobre 2007



SARL TERE0
Site Technologique de Marticot
33 610 CESTAS

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
I - MOYENS MIS EN ŒUVRE	6
I.1 - Enquête bibliographique	6
I.2 - Visite du site et de ses environs immédiats	6
I.3 - Campagne de mesures et de prélèvements	6
I.3.1 - Réalisation de sondages	6
I.3.2 - Caractérisation lithologique et organoleptique des sols	7
I.3.3 - Prélèvements des échantillons de sol	7
I.3.4 - Equipement des sondages en piézomètres	8
I.3.5 - Nivellement et mesures piézométriques	8
I.3.6 - Prélèvements des échantillons d'eau	8
I.3.7 - Conditionnement et envoi des échantillons	9
I.3.8 - Analyses des échantillons de sols	9
II - RESULTATS	10
II.1 - Contexte régional	10
II.1.1 - Localisation et environnement physique	10
II.1.2 - Cadre géologique	11
II.1.3 - Hydrogéologie régionale	12
II.2 - Schéma conceptuel initial	17
II.3 - Descriptif du site	18
II.4 - Nature et structure géologique du sous-sol	19
II.5 - Ecoulement des eaux souterraines	21
II.6 - Niveaux de pollution	22
II.6.1 - Indices visuels et olfactifs de contamination	22
II.6.2 - Caractérisation des sols	22
II.6.3 - Caractérisation des eaux souterraines	24
II.7 - Synthèse des résultats	27
II.8 - Schéma conceptuel	28
II.9 - Analyse des risques	29
CONCLUSION	30
ANNEXE I : RÉSULTATS ANALYTIQUES	31

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Sources documentaires.	6
Figure n°2 : Caractéristiques des méthodes de foration (selon norme FD X31-614).	6
Figure n°3 : Plan de localisation de la zone d'étude.	10
Figure n°4 : Extraits géologiques.	11
Figure n°5 : Coupe hydrogéologique schématique du bassin d'Arcachon.	12
Figure n°6 : Carte piézométrique de référence de l'aquifère 127A0.	12
Figure n°7 : Carte piézométrique de référence de l'aquifère 235.	13
Figure n°8 : Carte piézométrique de référence de l'aquifère 230.	14
Figure n°9 : Carte piézométrique de référence de l'aquifère 214.	14
Figure n°10 : Caractéristiques des ouvrages souterrains recensés.	15
Figure n°11 : Localisation des ouvrages souterrains recensés.	16
Figure n°12 : Schéma conceptuel initial.	17
Figure n°13 : Plan de masse du site.	18
Figure n°14 : Vue générale du site.	18
Figure n°15 : Localisation des investigations.	19
Figure n°16 : Caractéristiques techniques des sondages.	19
Figure n°17 : Coupes géologiques des sondages.	20
Figure n°18 : Nivellement relatif et piézométrie.	21
Figure n°19 : Carte piézométrique.	21
Figure n°20 : Résultats des analyses réalisées sur les sols (hydrocarbures).	22
Figure n°21 : Résultats des analyses réalisées sur les sols (métaux).	23
Figure n°22 : Résultats des analyses réalisées sur les sols (COHV et BTEX).	23
Figure n°23 : Résultats des analyses réalisées sur les sols (Azote, sulfates, chlorures et nitrates).	24
Figure n°24 : Caractérisation des eaux souterraines (hydrocarbures).	24
Figure n°25 : Caractérisation des eaux souterraines (métaux).	25
Figure n°26 : Caractérisation des eaux souterraines (BTEX et COHV).	25
Figure n°27 : Caractérisation des eaux souterraines (Azote, sulfates, chlorures et nitrates).	26
Figure n°28 : Schéma conceptuel.	28
Figure n°29 : Principe de l'Evaluation des Risques.	29

RÉSUMÉ

(Intervention du 8 octobre 2007)

Localisation du site

Adresse : Liougey Sud
33 980 Audenge.
Département : Gironde (33).

Description du site

Type d'activité : Déchetterie professionnelle.
État : Partiellement en activité.
Sources de pollution potentielle : Zone de transit de déchets.
Remarques : /

Moyens mis en œuvre

Nombre de prélèvements de sols de surface : 3.
Nombre de prélèvements de sols profonds : 6.
Nombre de piézomètres équipés : 2.
Nombre de piézomètres mesurés : 3.

Résultats

Géologie locale

Nature des terrains : Remblais sablo-graveleux, sables.

Hydrogéologie locale

Profondeur de l'eau souterraine : Entre 2,39 et 4,15 mètres.
Sens d'écoulement mesuré : Vers l'Ouest

Degré de contamination

Sols : Traces d'hydrocarbures, métaux, ammonium, sulfates et chlorures.

Eaux : Présence d'hydrocarbures, ammonium, sulfates et chlorures.

Conclusions

L'analyse des risques effectuée a conclu à la banalisation de la contamination des sols de surface dans le cadre du maintien de l'usage de la parcelle et compte tenu du contexte local (CSDU).

La présence d'hydrocarbures, ammonium, sulfates et chlorures en amont hydraulique ne permet pas de conclure avec certitude à un apport de ces éléments depuis la parcelle n°1137. De plus l'activité de la déchetterie s'est déroulée sur zone étanche. Néanmoins la présence de certains de ces éléments à l'aplomb des piézomètres joue en faveur d'une contamination liée aux activités passées du site antérieures à la déchetterie professionnelle.

La mise en évidence d'une contamination des eaux souterraines nécessite de mettre en place un suivi de qualité des eaux souterraines. Le site disposant de nombreux piézomètres, il pourrait être judicieux d'intégrer le suivi de cette parcelle à celui du CSDU.

INTRODUCTION

Suite à l'arrêté préfectoral du 28 août 2007, la société EDISUD TRANSPORT a sollicité la société TERÉO pour la réalisation d'un diagnostic des sols de la parcelle 1137 située au lieu dit "Le Liougey Sud" sur la commune d'Audenge (33).

Conformément aux démarches du **Ministère de l'Ecologie et du Développement et de l'Aménagement Durable (MEDAD)** en vigueur depuis le 8 février 2007, ce diagnostic a pour objectif de déterminer les impacts générés par les activités historiquement pratiquées sur le site puis d'évaluer les risques potentiels associés.

La société TERÉO est intervenue le 8 octobre 2007, les objectifs de cette intervention étaient :

- 📍 de caractériser le contexte géographique, géologique et hydrogéologique de la zone d'étude ;
- 📁 de décrire le site en apportant une attention toute particulière aux zones sources potentielles de pollution ;
- 📏 de définir les horizons géologiques situés sous l'emprise du site ;
- 🗑️ de caractériser les déchets éventuellement enfouis au droit de la parcelle et de mettre en évidence l'éventuelle présence d'une pollution des sols et sous sols ;
- 🌊 de vérifier la présence d'une éventuelle nappe superficielle et d'identifier ses principales caractéristiques (profondeur, sens d'écoulement,...) ;
- 🔍 et de mettre en évidence l'éventuelle contamination des eaux souterraines liée à l'activité du site.

Afin de répondre à ces objectifs, une visite de site, une campagne de prélèvements et une synthèse écrite des informations obtenues ont été effectuées par du personnel qualifié.

Tout au long de la démarche, celui-ci s'est attaché à :

- 📖 collecter et analyser les informations bibliographiques les plus pertinentes sur l'environnement du site ;
- 🔍 inspecter le site et son environnement proche ;
- 🔬 réaliser un échantillonnage en accord avec la nature des matériaux prélevés et des paramètres à rechercher ;
- 📝 réaliser avec rigueur toutes les mesures et noter l'ensemble des données acquises au fur et à mesure de l'avancement des investigations ;
- ✉️ sélectionner, conditionner puis expédier les échantillons de sol à analyser en laboratoire accrédité ;
- 📄 rédiger et illustrer le présent rapport en y intégrant l'ensemble des données et analyses nécessaires à la bonne compréhension de la problématique environnementale du site.

I - MOYENS MIS EN ŒUVRE

I.1 - Enquête bibliographique

L'approche du contexte géographique de la zone d'étude est basée sur l'analyse des sources d'information suivantes :

Source	Type de document	Référence
IGN	Carte topographique (1/25 000)	1437 E
		1337 ET
BRGM	Carte géologique (1/50 000)	826

Figure n°1 : Sources documentaires.
(TEC.07.100.TER.AF(RA.001.1).001.1)

I.2 - Visite du site et de ses environs immédiats

Le site a fait l'objet d'un audit détaillé. Les prestations suivantes ont été réalisées à cette occasion :

- ☛ Lors de l'intervention, le schéma d'implantation de la zone concernée a été complété sur site par le représentant de la société TERÉO ;
- ☛ Une inspection du site concerné et de ses environs a été réalisée afin de relever d'éventuels indices de contamination et de caractériser le contexte environnemental du site : activités voisines, présence éventuelles de "cibles" sensibles (zone résidentielle ou de loisirs, école, ...).

I.3 - Campagne de mesures et de prélèvements

I.3.1 - Réalisation de sondages

Cinq sondages (S1 à S3, PZa et PZb) ont été réalisés le 8 octobre 2007, à l'aide d'une sondeuse légère autotractée sur chenillettes. Ces opérations ont été suivies par du personnel compétent de la société TEREO.

Les sondages S1 à S3 ont été menés jusqu'à 3 mètres de profondeur, tandis que les ouvrages PZa et PZb, ont été forés jusqu'à 7,5 mètres de profondeur afin d'être équipés en piézomètres.

Le sondage ST, réalisé comme sondage témoin en dehors des limites du site, a été mené jusqu'à 3 mètres de profondeur. Le prélèvement de sol réalisé sur ce sondage a fait l'objet d'une caractérisation analytique afin de déterminer le bruit de fond géochimique local.

Le matériel présent sur le chantier était conforme aux normes de sécurité applicables en sites industriels (moteur diesel, arrêt coup de poing, extincteur...). L'équipe de sondage avait à sa disposition tous les outils nécessaires au bon déroulement des opérations. La méthode de forage privilégiée lors de cette intervention, compte tenu du contexte géologique local, a été le forage à la tarière.

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

Figure n°2 : Caractéristiques des méthodes de foration (selon norme FD X31-614).
(TEC.07.100.TER.AF(RA.001.1).002.1)

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

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

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

I.3.2 - Caractérisation lithologique et organoleptique des sols

L'ensemble des travaux de sondage a été suivi par du personnel compétent et expérimenté dans le domaine des sols pollués. Celui-ci s'est attaché à :

- ☞ caractériser la nature des sols remontés en surface ;
- ☞ comprendre la structure géologique des dépôts présents sous le site ;
- ☞ noter la présence d'odeurs ou de colorations anormales des sols.

Les informations ont été notées au fur et à mesure de leur acquisition.

I.3.3 - Prélèvements des échantillons de sol

Après une inspection visuelle du site, deux **prélèvements** ponctuels de sol (PS1 et PS2) ont été réalisés à l'aide de moyens portatifs (tarière manuelle, pelle à main...) dans les **premiers décimètres** de sol. Un **échantillon témoin (PST)** a également été réalisé à l'extérieur du site.

D'autres échantillons de sol ont été collectés régulièrement au cours des phases de sondage. Une sélection a alors privilégié les prélèvements représentatifs d'un événement (coloration ou odeur des sols, changement de faciès géologique, frange capillaire, fond de trou...).

Un échantillon par sondage (S1 à S3, PZa et PZb) a été prélevé et conditionné dans un contenant adapté. Un échantillon « témoin » (ST) a également été collecté lors de la réalisation d'un sondage à l'extérieur du site.

Au total ce sont donc **neuf échantillons de sol** qui ont été conditionnés dans des bocaux en verre, avant d'être stockés dans un contenant adapté.

Les échantillons témoins (PST et ST) permettent d'avoir une image soit du **fond géochimique** du sol, avant la contamination ou de toute perturbation anthropique, soit du **bruit de fond** local voire régional qui est constitué par des apports diffus des activités humaines, autres que celles du site étudié. Il fournit une base pour la comparaison des niveaux de concentration en contaminant avec le fond géochimique local.

L'ensemble des échantillons de sol a été réalisé selon les recommandations de la norme NF ISO 10381-2 et selon les préconisations de l'annexe E (stratégies d'échantillonnage) des **nouveaux textes du Ministère de l'Ecologie et du Développement et de l'Aménagement Durable (MEDAD) au 08 février 2007.**

I.3.4 - Equipement des sondages en piézomètres

Deux sondages (PZa et PZb) ont été équipés en piézomètres, conformément à la norme FD X-31-614.

L'équipement a été réalisé par la mise place de tubes PVC, vissés sans colle, depuis le fond du forage jusqu'à la surface du site. Les tubes sont pleins sur 1 à 3 mètres depuis la surface puis crépinés avec des fentes de 0,5 mm jusqu'en fond d'ouvrage. L'espace annulaire entre le tube et la paroi du forage a été comblé avec du sable siliceux depuis le fond jusqu'à 0,5 mètres de profondeur. Ce sable calibré (1 à 2,5 mm) constitue un massif filtrant permettant de limiter les risques de colmatage des crépines. Afin d'éviter toute circulation préférentielle des eaux de ruissellement vers les eaux souterraines, un bouchon de sobranite a été mis en place, sur une hauteur d'environ 50 centimètres.

Enfin, une tête métallique (PZb) ou une bouche à clé (PZa) a été mise en place afin de protéger les ouvrages et de permettre leur éventuelle réutilisation.

I.3.5 - Nivellement et mesures piézométriques

Un nivellement des deux piézomètres réalisés (PZA et PZb) a été effectué à l'aide d'un théodolite. Ces piézomètres ont été raccordés au piézomètre PZ1 existant. En l'absence de borne NGF sur ou à proximité immédiate du site, la référence du nivellement est la côte fictive de 100 mètres pour le piézomètre PZ1.

Les mesures piézométriques ont été effectuées à l'aide d'une sonde à interface après stabilisation du niveau statique. Ces mesures permettent de déterminer le sens d'écoulement des eaux souterraines au moment de la réalisation des prélèvements.

I.3.6 - Prélèvements des échantillons d'eau

Les prélèvements ont été réalisés conformément à la norme AFNOR FD X31 615 de décembre 2000 relative à l'échantillonnage des eaux souterraines.

Avant tout prélèvement d'eau souterraine, la profondeur de l'eau souterraine et la profondeur totale de l'ouvrage ont été mesurées afin de déterminer le volume de purge nécessaire. La purge des ouvrages a été réalisée par pompage de 3 à 5 fois le volume du puits afin d'obtenir une représentativité maximale de la qualité des eaux de la nappe.

Les échantillonnages ont été réalisés à l'aide de préleveurs à usage unique de type "bailer" (échantillonneur muni d'un clapet en partie inférieure permettant la récupération d'eau). Afin d'éviter tout risque de contamination croisée des échantillons, les dispositifs de pompage et de prélèvements ont été changés entre chaque ouvrage.

Les échantillons d'eau ont immédiatement été conditionnés dans un flaconnage adapté et conservé dans une enceinte réfrigérée. Ils ont été acheminés sous 24 h au sein du laboratoire d'analyses partenaire de la société TERÉO.

I.3.7 - Conditionnement et envoi des échantillons

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

Le laboratoire retenu pour la réalisation des analyses possède les agréments nécessaires du Ministère de l'Ecologie et du Développement et de l'Aménagement Durable (MEDAD) ainsi que les accréditations délivrées par le COFRAC.

I.3.8 - Analyses des échantillons de sols

Les paramètres détaillés ci-dessous ont été recherchés sur les échantillons de sol collectés :

- Matières sèches selon la méthode ISO 11465 ;
- Hydrocarbures totaux selon la méthode ISO TR 11046 ;
- HAP selon la méthode ISO 13877 (GC-MS)
- Métaux (As, Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn et Hg) selon les méthodes EN ISO 11885 et EN 1483 ;
- COHV selon la norme EN ISO 10301 ;
- BTEX selon la méthode ISO/DIS 22155 (GC/MS) ;
- Sulfates selon les méthodes DIN 19730 + EN ISO 10304-1 ;
- Azote ammoniacal (NH₄) selon la norme DIN 38406-5-2
- Chlorures selon les méthodes DIN 19730 + EN ISO 10304-1
- Nitrates selon les méthodes DIN 19730 + EN ISO 10304-1.

Les résultats sont exprimés en mg/kg de matière sèche. Ils sont fournis en annexe I.

I.3.9 - Analyses des échantillons d'eaux souterraines

Les paramètres répertoriés ci-dessous ont été recherchés sur les échantillons d'eaux collectés :

- Hydrocarbures totaux selon la méthode EN ISO 9377-2 ;
- HAP selon la méthode DIN 38407-18
- Métaux (As, Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn et Hg) selon les méthodes EN ISO 11885 et EN 1483 ;
- COHV selon la norme EN ISO 10301 ;
- BTEX selon la méthode ISO 11423-1 (GC-MS).
- Sulfates selon les méthodes EN ISO 10304-1 ;
- Azote ammoniacal (NH₄) selon la norme EN ISO 11732
- Chlorures selon les méthodes EN ISO 10304-1
- Nitrates selon les méthodes EN ISO 10304-1

Les résultats des analyses réalisées sur les eaux souterraines sont exprimés en µg/l. Ces analyses ont été effectuées après filtration des échantillons

Le laboratoire retenu pour la réalisation des analyses possède les accréditations COFRAC et équivalentes nécessaires, du ministère de l'environnement.

II - RESULTATS

II.1 - Contexte régional

II.1.1 - Localisation et environnement physique

La zone d'étude est située sur la commune d'Audenge, dans le département de la Gironde (33). L'altitude moyenne de la surface du site est de 18 mètres NGF.

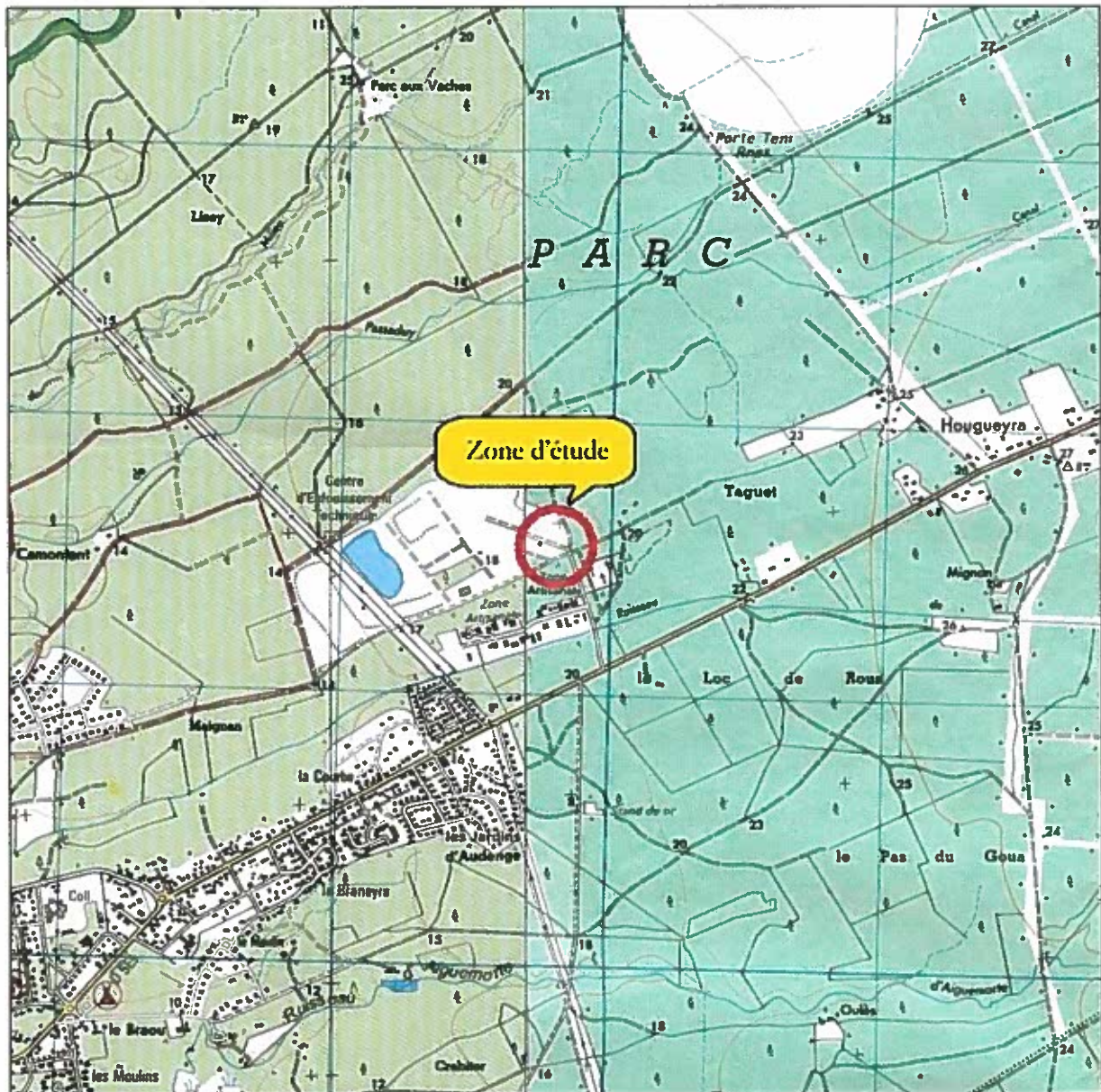


Figure n°3 : Plan de localisation de la zone d'étude.

(IGN : 1/25.000 – 1337 ET / 1437 E – Bassin d'Arcachon / Saint Jean d'Ilac)

La déchetterie professionnelle EDISUD TRANSPORT est localisée à proximité immédiate de la Zone A du Centre de Stockage de Déchets Ultimes d'Audenge. Située à environ 2 km du centre-ville d'Audenge, la zone d'étude s'intègre dans un environnement essentiellement forestier, partagé entre des activités artisanales et un développement résidentiel à partir de 250 m au Sud et à l'Ouest du site.

Le réseau hydrographique est constitué aux abords de la zone d'étude par le Ruisseau de Ponteils à 250 mètres au Sud, et par le Ruisseau de Passaduy à environ 1 km au Nord. Ces deux ruisseaux s'écoulent en direction de l'Ouest et se jettent dans le Bassin d'Arcachon.

II.1.2 - Cadre géologique

La figure suivante présente le contexte géologique de la zone d'étude.

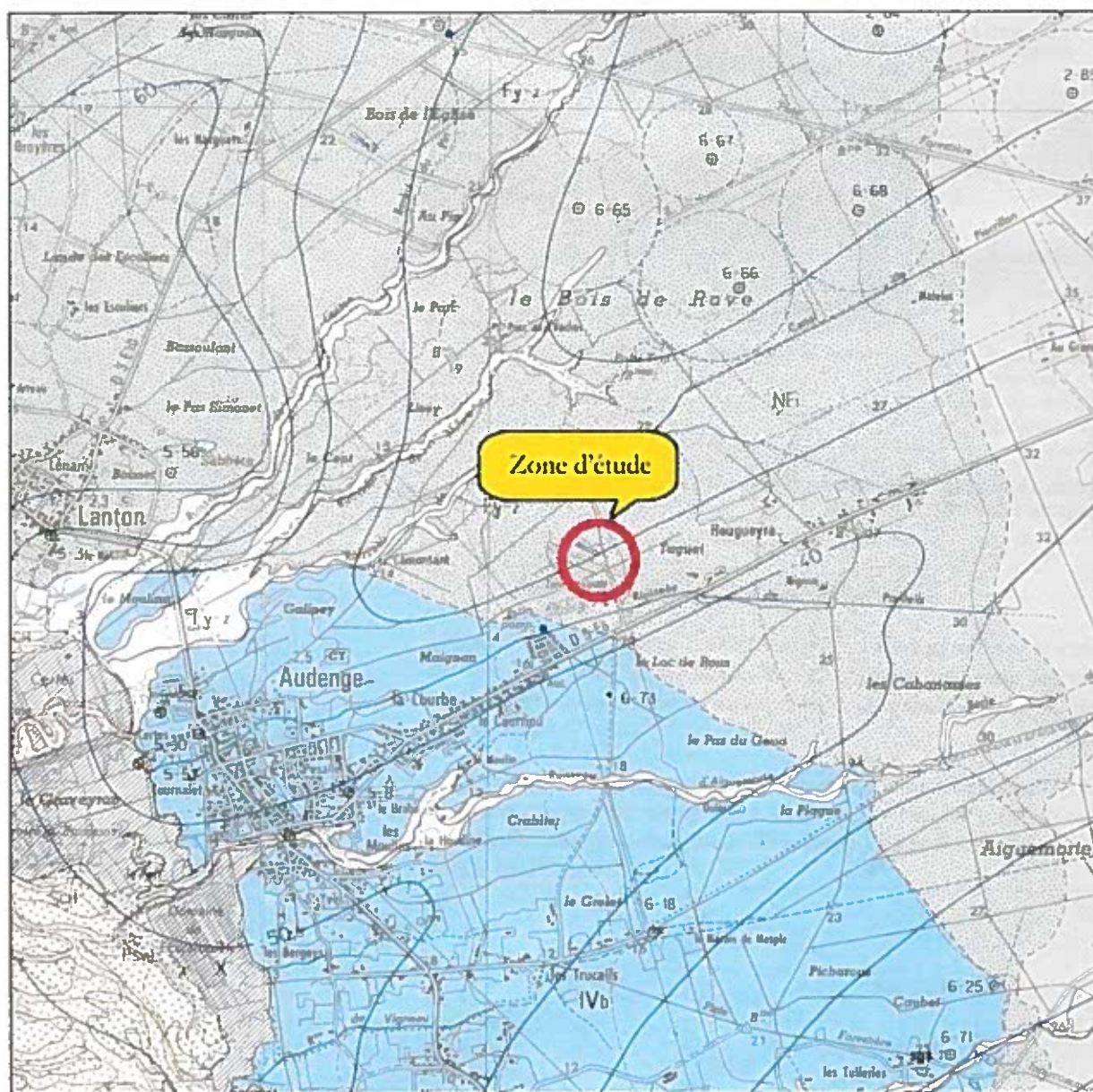


Figure n°4 : Extraits géologiques.
(BRGM : 1/50.000 – Audenge – 826)

A l'échelle régionale, la zone d'étude est implantée à l'extrémité Est du bassin d'Arcachon. Sur la région s'étale un complexe argilo-sableux reposant sur un substratum marin (m1-3) de calcaires gréseux gris-jaune et coquilliers.

A une échelle plus locale, le site est implanté sur la formation des sables de Castets (NF1). Constituée par des sables fins blanchâtres et argileux au sommet, cette formation repose sur des formations de sables et graviers blanchâtres sur 10 à 15 mètres d'épaisseur puis blanc à gris jaune sur 20 à 25 mètres d'épaisseur.

L'ensemble des prélèvements effectués est exempt de contamination par des BTEX ou COHV. Les concentrations mesurées sont systématiquement inférieures au seuil de détection des méthodes d'analyses utilisées.

Eléments inorganiques :

Paramètres recherchés	Unités	Valeur seuil	PZ1	PZa	PZb
Ammonium	mg/l	0,1	0,11	< 0,04	21
Nitrates		50	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Sulfates		250	12	58	6
Chlorure		250	43,9	29,9	87,3

Figure n°27 : Caractérisation des eaux souterraines (Azote, sulfates, chlorures et nitrates).
(TEC.07.100.TER.AF(RA.001.1),027.1)

Les recherches analytiques effectuées à l'aplomb des trois piézomètres investigués, montrent la présence d'ammonium à des teneurs supérieures au seuil de potabilité en amont hydraulique (PZ1), ainsi qu'en aval (PZb). Les autres éléments recherchés ne présentent quant à eux aucun dépassement des valeurs seuils retenues.

Les eaux souterraines semblent néanmoins se charger en Ammonium, Sulfates et Chlorures entre l'amont et l'aval hydraulique. Cette tendance ne peut cependant être certifiée au vue de la localisation des ouvrages entre eux.

II.7 - Synthèse des résultats

Les opérations de sondages ont mis en évidence un sous-sol constitué de remblais et sables à l'aplomb de la parcelle n°1137. La nappe d'eau souterraine a été recoupée entre 3 et 4,5 mètres de profondeur selon les sondages.

Les analyses effectuées sur les sols superficiels montrent la présence d'hydrocarbures et HAP à l'état de traces. Des éléments métalliques (Chrome, Cuivre et Zinc) et inorganiques (Sulfates et Chlorures) sont présents en concentrations sensiblement supérieure au contexte naturel de la zone d'étude.

Les analyses effectuées sur les sols profonds montrent la présence, à l'état de traces, d'hydrocarbures et de métaux. Les paramètres inorganiques détectés dans les sols de surface sont également présents en profondeur. Les concentrations mesurées en Sulfates sont néanmoins moins importantes.

Les composés des familles des BTEX et des COHV sont systématiquement absents des sols investigués dans la limite des seuils de détection des méthodes analytiques.

Les investigations réalisées sur les eaux souterraines ont confirmé un sens d'écoulement vers l'Ouest. Les analyses effectuées sur les échantillons collectés ont révélé la présence d'hydrocarbures depuis l'amont hydraulique (PZ1). Les concentrations mesurées se sont révélées décroissantes vers l'aval (PZa et PZb). La recherche de BTEX et COHV s'est par ailleurs révélée nulle.

Les recherches analytiques ont également montré la présence d'ammonium, sulfates, chlorures et ponctuellement d'éléments métalliques en aval hydraulique. La répartition de ces éléments ne présente pas de constante spatiale. En aval hydraulique, seules les teneurs en métaux (Arsenic, Chrome et Nickel) et Ammonium dépassent les valeurs seuils retenues dans le cadre de la préservation de la ressource pour des usages sensibles.

II.8 - Schéma conceptuel

A partir des informations collectées lors de l'étude de sol, il est possible d'enrichir le schéma conceptuel initial des transferts potentiels d'une éventuelle contamination.

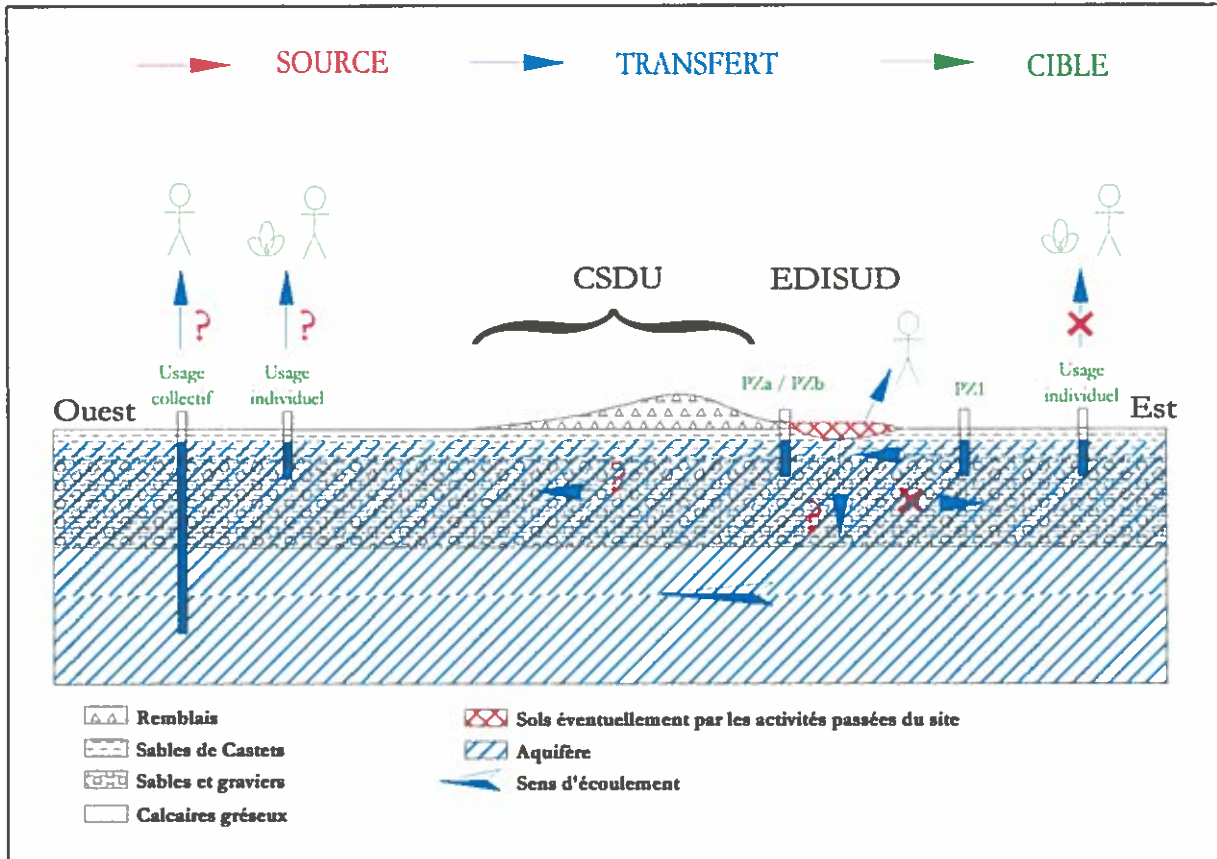


Figure n°28 : Schéma conceptuel.

(TEC.07.100.TER.AF(RA.001.1).028.1)

A l'issue de l'étude de sol réalisée en octobre 2007, la présence ponctuelle de traces d'hydrocarbures, de métaux et d'éléments inorganiques (sulfates et chlorures), a été mise en évidence dans les sols de surface ainsi qu'en profondeur.

Les sources primaires de pollution potentielle sur le site sont ainsi constituées par :

- les sols de surface contaminés en métaux, sulfates et chlorures par les activités passées du site ;
- les sols profonds contaminés présentant des traces d'hydrocarbures, métaux, sulfates et chlorures.

Les vecteurs de transfert principaux, compte tenu des données actuelles, sont :

- l'ingestion et l'inhalation de particules de sols potentiellement pollués ;
- l'ingestion d'eau des nappes souterraines potentiellement polluées.

Les cibles identifiées pour une éventuelle contamination dans ce contexte, sont :

- les personnes fréquentant le site ;
- les personnes consommant l'eau des nappes potentiellement polluées.

II.9 - Analyse des risques

Selon la méthode nationale d'analyse 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).

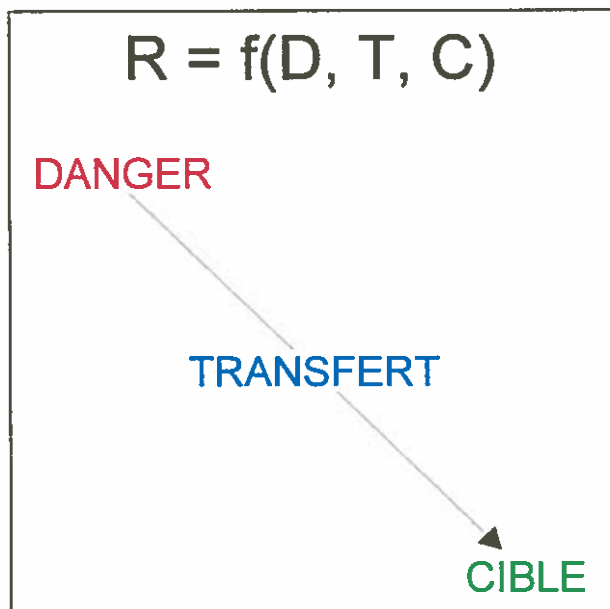


Figure n°29 : Principe de l'Evaluation des Risques.

Les investigations menées le 8 octobre 2007, sur le site d'une déchetterie professionnelle à Audenge, ont mis en évidence la présence d'éléments contaminants au sein des sols superficiels. Ces éléments sont partiellement présents à l'état de traces dans les sols profonds.

Cette contamination présente un risque par contact vis-à-vis des éventuels usagers du site. Ce risque reste toutefois limité en raison d'un usage professionnel du site. Par ailleurs les zones présentant une contamination superficielle ne sont pas exploitées par la société EDISUD TRANSPORT bien qu'elles fassent partie de la parcelle 1137.

Les eaux souterraines circulant à l'aplomb du site présentent des teneurs en métaux (Arsenic, Chrome et Nickel) et Ammonium incompatibles avec l'usage identifié pour cette ressource. La présence de puits individuels en aval hydraulique constitue une voie de transfert. Néanmoins, leur localisation légèrement latérale et à plus de 2 km en aval hydraulique du site, réduit les risques de transfert à l'homme.

CONCLUSION

Les travaux de reconnaissance, effectués par la société TERÉO le 8 octobre 2007, ont permis :

- 📍 de décrire un contexte géographique industriel ;
- 🏠 de montrer que le sous-sol, à l'aplomb du site se compose de remblais sableux reposant sur des sables. Ces observations sont cohérentes avec le contexte géologique local défini à partir de la carte géologique du BRGM ;
- 🌊 de noter la présence d'eau souterraine entre 2,39 et 4,15 m de profondeur sous le sol et de calculer un écoulement en direction de l'Ouest ;
- 🔍 de mettre en évidence la présence d'hydrocarbures (HCT et HAP), métaux, sulfates et chlorures dans les sols.
- 🔍 de noter la présence d'hydrocarbures, métaux, ammonium, sulfates et chlorures dans les eaux souterraines. Des dépassements des valeurs seuil retenues sont identifiés en amont hydraulique pour les métaux, sulfates et chlorures.

L'analyse des risques effectuée a conclu à la banalisation de la contamination des sols de surface dans le cadre du maintien de l'usage de la parcelle et compte tenu du contexte local (CSDU).

La présence d'hydrocarbures, ammonium, sulfates et chlorures en amont hydraulique ne permet pas de conclure avec certitude à un apport de ces éléments depuis la parcelle n°1137. De plus l'activité de la déchetterie s'est déroulée sur zone étanche. Néanmoins la présence de certains de ces éléments à l'aplomb des piézomètres joue en faveur d'une contamination liée aux activités passées du site antérieures à la déchetterie professionnelle.

La mise en évidence d'une contamination des eaux souterraines nécessite de mettre en place un suivi de qualité des eaux souterraines. Le site disposant de nombreux piézomètres, il pourrait être judicieux d'intégrer le suivi de cette parcelle à celui du CSDU.

Fait à Cestas, le 6 novembre 2007.

Lise MATON
Chef de Projet

