



M ET MME MARMELO STATION SERVICE 55 Avenue des Pyrénées 40 800 AIRE SUR L'ADOUR

Diagnostic de pollution
CPIS (Conception de Programmes d'Investigations ou de Surveillance)



SARL TERE

11 impasse Brunereau

33 150 CENON

Tél. 05 56 21 59 44

Fax. 05 56 21 55 12

www.tere.eu

contact@tere.eu

SARL au capital de 7620 Euros

445053 259 RCS BORDEAUX

N° SIRET : 445 053 259 00021

Code : APE 7112 B

Version du rapport	11'019'RA'002'01
Date d'intervention	12 mai 2015
Date du rapport	17 juin 2015





Avertissement :

Dans un souci d'économie de papier et de présentation du rapport, ce document de la société TERE est mis en page pour une impression recto-verso. Ceci explique donc la présence de feuilles blanches à l'intérieur même du rapport.

Sur demande, ce rapport peut être transmis avec une mise en page en recto simple.



SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	7
RÉSUMÉ TECHNIQUE	8
INTRODUCTION	10
II - ENQUETE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE	11
II. 1 – Sources d’information	11
II. 2 – Localisation et environnement physique	12
II. 3 – Cadre géologique	13
II. 4 - Contexte hydrogéologique	14
II. 5 – Contexte environnemental	16
II. 6 – Contexte industriel	18
II. 7 – Descriptif du site	20
III – DIAGNOSTIC DE POLLUTION	22
III. 1 – Moyens mis en œuvre	22
III.1.1 - Préparation et sécurisation des travaux.....	22
III.1.2 - Visite du site et de ses environs immédiats	22
III.1.3 - Réalisation des sondages	23
III.1.4 - Caractérisation lithologique et organoleptique des sols.....	24
III.1.5 - Réalisation des mesures des gaz du sol.....	24
III.1.6 - Prélèvements d’échantillons de sols	25
III.1.7 - Traçabilité, conditionnement et transport des échantillons.....	25
III.1.8 - Analyses des échantillons de sol.....	25
III.1.9 - Géoréférencement des ouvrages.....	26
III.2 – RESULTATS (A200)	26
III.2.1 - Caractéristiques des sondages.....	26
III.2.2 - Indices organoleptiques dans les sols.....	29
III.2.3 - Résultats analytiques dans les sols	30
IV - SYNTHÈSE ET INTERPRÉTATION	33
V - ETUDE DE VULNERABILITÉ – SCHÉMA CONCEPTUEL	34
V.1 - Identification des sources de pollution	34
V.2 - Identification des milieux et des voies de transfert	34
V.3 - Identification des enjeux à protéger	34
V.4 - Conclusions du schéma conceptuel	35



VII - CONCLUSION	36
ANNEXE I : DETAIL DES PRESTATIONS.....	38
ANNEXE II : FICHES DE PRELEVEMENTS	40
ANNEXE III : BORDEREAUX ANALYTIQUES DE LABORATOIRE.....	42
ANNEXE IV : FLACONNAGE LABORATOIRE.....	44
ANNEXE V : FICHES BASIAS	46
ANNEXE VI : ANCIENNES COUPES GEOLOGIQUES DE LA COMMUNE AIRE SUR L'ADOUR.....	48

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Degré de contamination	8
Figure 2 : Sources documentaires.....	11
Figure 3 : Plan de localisation de la zone d'étude.	12
Figure 4 : Extrait géologique.	13
Figure 5 : Caractéristiques des points d'eau recensés (données de mai 2015).....	14
Figure 6 : Localisation des points d'eau recensés.....	15
Figure 7 : ZNIEFF à proximité de la zone d'étude (source Carmen).....	16
Figure 8 : Recensement des activités industrielles (BASIAS/BASOL).....	18
Figure 9 : Recensement des activités industrielles (BASIAS/BASOL).....	19
Figure 10 : Plan de masse du site.....	20
Figure 11 : Vue d'ensemble du site.....	21
Figure 12 : Localisation et profondeur des sondages.....	23
Figure 13 : Caractéristiques des méthodes de foration (selon norme FD X31-614).	24
Figure 14 : Plan d'implantation général des sondages	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 : Caractéristiques techniques des sondages, prélèvements et géoréférences	26
Figure 16 : Coupes géologiques des sondages.....	28
Figure 17 : Indices organoleptiques sur les sols	29
Figure 18 : Résultats analytiques sur les sols	30
Figure 19 : Résultats d'analyses au doigt des sondages.....	32
Figure 20 : Parties centrale et Ouest du site.....	32
Figure 21 : Cuve d'huiles usées.....	32
Figure 22 : Schéma conceptuel final.....	35



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Dans le cadre de la cessation d'activité d'une station service, la société TERÉO a été mandatée par Monsieur et Madame MARMELO, exploitants du site, afin de réaliser un diagnostic pollution. Cette étude avait pour objectif de contrôler l'absence d'impact de l'activité de stockage et de distribution d'hydrocarbures sur la qualité chimique des sols. Le site de la présente étude est localisé sur la commune d'AIRE SUR L'ADOUR (40).

La mission a été réalisée conformément aux exigences des normes pour les prestations de services relatives aux sites et sols pollués : NFX 31-620-1 « Exigences générales » et NFX 31-620-2 « Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle ».

Les résultats analytiques présentés ont démontré la présence d'anomalies en hydrocarbures dans les sols en partie centrale et ouest de la station service ainsi qu'à proximité de la cuve de récupération des huiles usées. Ainsi, en l'état actuel des connaissances, les travaux de démantèlement du site doivent être mis à profit afin de procéder à une purge des matériaux contaminés. Un diagnostic complémentaire pourra être mené sur site et permettre en amont desdits travaux, de dimensionner les impacts et de proposer des mesures de gestion adaptées.

La caractérisation de l'étendue de la pollution hors site devra également être envisagée.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

(Intervention du 12 mai 2015)

Localisation du site

Adresse : 55 avenue des Pyrénées
40 800 AIRE SUR L'ADOUR

Coordonnées du centre du site en Lambert 93: X : 436153,94
Y : 6293488,34

Département : LANDES (40)

Description du site

Type d'activité : Station service.
Etat : En cessation d'activité

Sources potentielles de pollution : Cuves de stockages, postes de distribution, séparateur, dépotage.

Moyens mis en œuvre

Nombre de sondages réalisés 10
Nombre de prélèvements de sol : 15

Résultats

Géologie locale

Nature des terrains : Galets et graviers à matrice argilo-sableuse

Degré de contamination des sols

Paramètres recherchés	Unités	Teneur minimale	Teneur maximale
Hydrocarbures C5 - C10	mg/ kg MS	<4,00	1080
Hydrocarbures C10 - C40		<15	1150
HAP		0,43	1,03

Figure 1 : Degré de contamination

(11.019.RA.002.01.fig1)

Conclusion

La société Téréo a réalisé un diagnostic de pollution des sols dans le cadre de la mise à l'arrêt de la station service exploitée par M et Mme MARMELO sur la commune de AIRE SUR L'ADOUR.

Les investigations réalisées ont permis d'identifier des anomalies de la qualité des milieux dans les parties centrales et Ouest de la station par des composés volatils à semi volatils. Un impact de la cuve des huiles usées a aussi été mis en évidence.

Si le contexte environnemental du site permet de minimiser les risques d'atteinte à l'extérieur, le démantèlement du site devra permettre de mener des actions correctrices de dépollution de celui-ci. Les contraintes et les objectifs de dépollution puis le récolement des opérations, doivent faire l'objet d'un plan de gestion dont le périmètre reste à définir en fonction de la présence d'un impact hors site.








INTRODUCTION

Dans le cadre de la cessation d'activité d'une station service, la société TERÉO a été mandatée par les exploitants du site, M et MME MARMELO, afin de réaliser un diagnostic pollution. Cette étude a pour objectif de mesurer l'impact de l'activité de stockage sur la qualité chimique des sols. Le site de la présente étude est localisé sur la commune de AIRE SUR L'ADOUR (40).






Lors de l'intervention de la société TEREEO, le 12 mai 2015, la station service n'était pas en activité.

Les principaux objectifs de cette étude sont les suivants :

-  de caractériser le contexte géographique 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 vérifier la présence d'une éventuelle nappe superficielle à l'aplomb des installations ;
-  et de mettre en évidence l'éventuelle présence d'une pollution des sols 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 :

-  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.

La mission est réalisée conformément aux exigences des normes pour les prestations de services relatives aux sites et sols pollués : NFX 31-620-1 « Exigences générales » et NFX 31-620-2 « Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle ».

Elle correspond à une prestation globale codifiée CPIS « Conception de programmes d'investigations ou de surveillance », et à la prestation élémentaire codifiée A200 « Prélèvement, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ».

Le détail des prestations réalisées par la société Téréo est présenté en annexe I.



II – ENQUETE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

II. 1 – Sources d'information

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)	1438 O (Gujan Mestras)
BRGM	Carte géologique (1/50 000)	850 (Belin)
	Portail d'accès infoterre	http://infoterre.brgm.fr/
	Synthèse des données hydrogéologiques	http://www.sigesaquibrgm.fr/
BASIAS	Base de données d'anciens Sites Industriels et Activités de Services	http://basias.brgm.fr/
BASOL	Base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués	http://basol.ecologie.gouv.fr/
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/
CARMEN	Inventaire du patrimoine naturel, ZNIEFF type1 et 2, ZICO...	http://carmen.naturefrance.fr/
CARTORISQUE	Cartes des risques naturels et technologiques majeurs	http://cartorisque.prim.net/

Figure 2 : Sources documentaires

(11.019.RA.002.01.fig2)

II. 2 – Localisation et environnement physique

La station service est située sur la commune de AIRE SUR L'ADOUR, dans le département des LANDES (40). L'altitude moyenne de surface du site est d'environ 152 mètres NGF (Nivellement Général de la France).

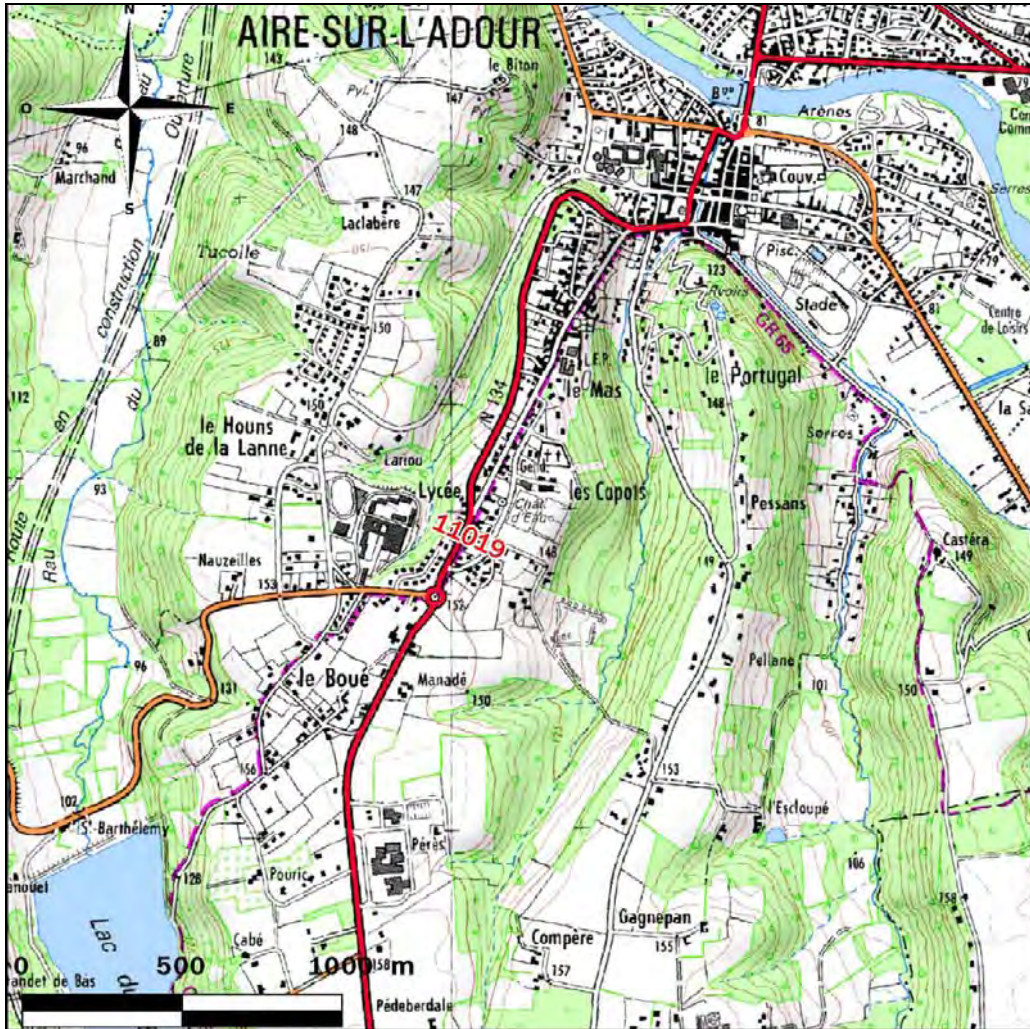


Figure 3 : Plan de localisation de la zone d'étude.

(IGN : 1/25.000 – Saintes – 1531 O.fig3)

La zone d'étude est localisée à 1,5 km au Sud Ouest du centre ville de Aire sur l'Adour en bordure de l'avenue des Pyrénées. Son environnement immédiat est constitué d'habitations individuelles, d'une activité libérale (vétérinaire) et d'un lycée.

Le réseau hydrographique proche est principalement composé de L'Adour, qui s'écoule en direction du Nord, à environ 2 km au Nord du site. Un fort dénivelé sépare cependant le site objet de l'étude et la Charente (environ 70 mètres)

II. 3 – Cadre géologique

La carte suivante présente le contexte géologique autour du site étudié :

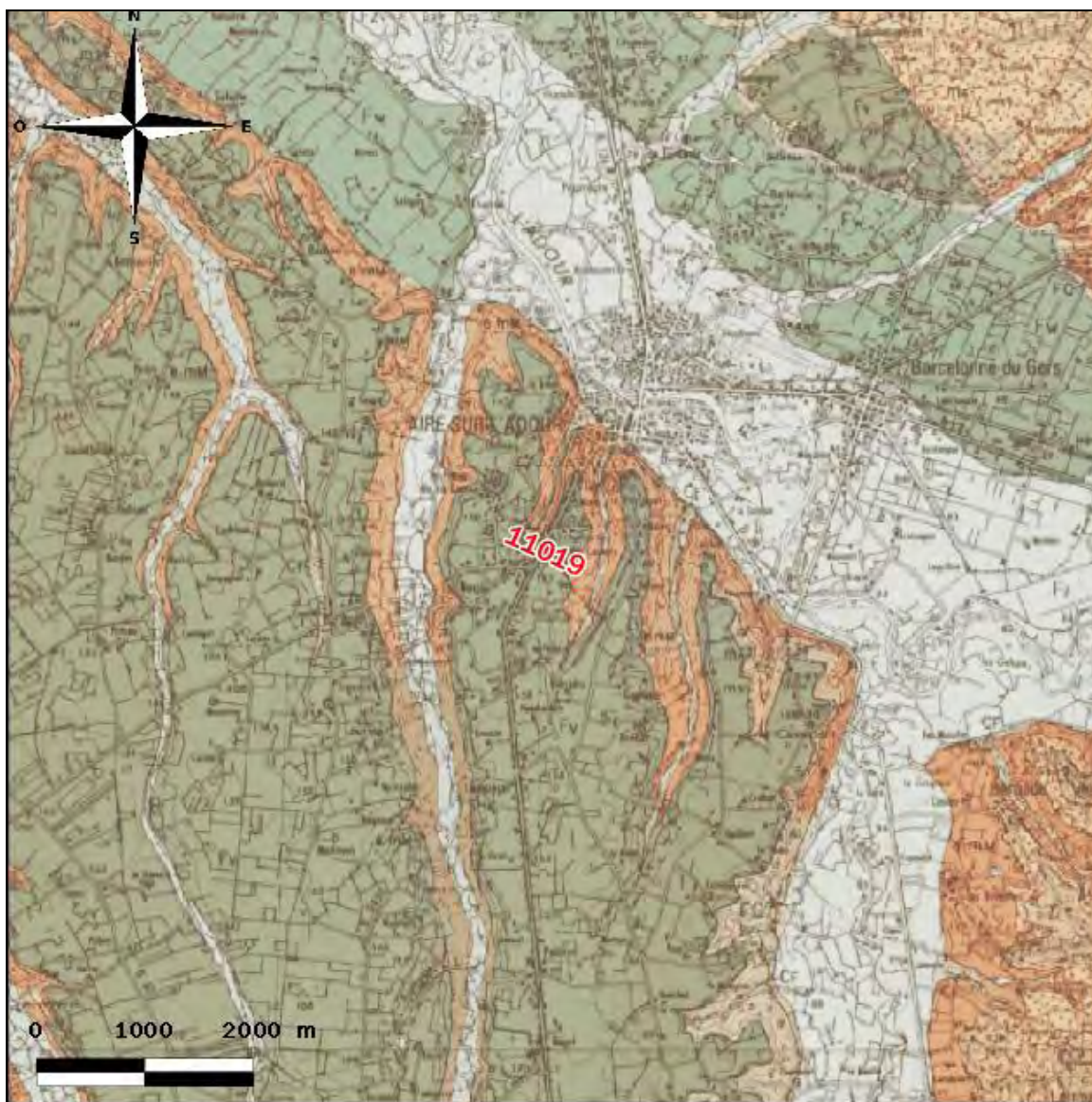


Figure 4 : Extrait géologique.

(BRGM : 1/50.000 -Saintes-683,fig4)

La zone d'étude est localisée sur des galets et graviers à matrice argilo-sableuse (Pléistocène inférieur terminal : Günz).

Ces terrains, identifiés à grande échelle autour de la zone d'étude, constituent des terrains perméables relativement sensibles à une pollution et facilitant le transfert d'un éventuel impact des sols ou des eaux souterraines

D'après les recherches effectuées, la lithologie type des sols situés sur le territoire d'AIRE SUR L'ADOUR est principalement composée d'argile puis plus rarement de sables. De même, des graviers et des galets sont retrouvés à partir de 0.60 m. Enfin, si des sondages ont été menés jusqu'à 20 m de profondeur, aucune présence de nappe n'a été identifiée. Ces recherches sont cohérentes avec les investigations de terrain.

Les coupes géologiques type des sols situés sur la commune d'AIRE SUR L'ADOUR sont présentées en Annexe

II. 4 - Contexte hydrogéologique

Le sous-sol de la région d'Aire sur l'Adour se caractérise par le système hydrogéologique suivant :

- **N°348 : Adour:**

Aquifère alluvial de la plaine de l'Adour entre la confluence Adour Arros et le Gave de Pau. La partie Ouest de ce système est située dans la région Aquitaine. Il s'agit d'un système aquifère alluvial indépendant, en domaine sans nappe libre étendue, subordonné à des cours d'eau de surface exogènes. Ce système aquifère est formé essentiellement par les alluvions grossières de l'Adour. Ces alluvions reposent en discordance sur la molasse imperméable (Eocène à Pliocène), sur des alluvions anciennes peu perméables ou sur les sables fauves Tortoniens perméables.

- **N°566 : Bearn – Sud Landes :**

C'est un vaste domaine correspondant aux terrains d'âge tertiaire à quaternaire entre le piémont de la chaîne pyrénéenne et la vallée de l'Adour. Ce système ne possède pas de grand système aquifère individualisé. Il est constitué par des formations sédimentaires tertiaires. Il s'agit d'un domaine sans aquifère libre, à aquifère captif bi- ou multicouche comportant des couches semi-perméables capacitatives ("magasin(s)" captif(s) à réserve mobilisable appréciable) et sans échange significatifs avec la surface. Même si ce domaine ne comporte pas de vastes aquifères, il peut fournir des ressources en eau souterraine intéressantes et notamment les nappes des niveaux sableux ou calcaires intra-molassiques pouvant répondre à des besoins localisés et modérés. A noter que des lignes de sources viennent souligner les contacts Sables Fauves/Molasse et Glaises Bigarrées/Pliocène. Celles-ci pourront être utilisées parfois pour l'Alimentation en Eau Potable mais leur vulnérabilité est élevée.

Une étude bibliographique menée sur le site du BRGM (<http://infoterre.brgm.fr/>) a permis de recenser de nombreux ouvrages captant les eaux souterraines dans un rayon de 2,5 kilomètres autour de la zone d'étude.

La figure suivante précise les caractéristiques de ces ouvrages.

N° sur la carte	Identifiant	X	Y	Z	Commune	Nature	Profondeur (m)	Aquifère capté	Utilisation	Etat	Niveau piézométrique (m)	Distance / Direction au site
1	09792X0211/F	390343,9	1856515,5	120,00	Aire-Sur-L'Adour	Forage	58,00	566	Eau-Agricole.	Exploité	/	1,67 km Sud Est
2	09792X0207/F2	391440	1858590	78,10	Aire-Sur-L'Adour	Forage	9,00	348	AEP.	Exploité	2,27	2,17 km Est
3	09792X0208/F4	391450	1858615	77,90	Aire-Sur-L'Adour	Forage	9,00	348	AEP.	Exploité	2,71	2,19 km Est
4	09792X0220/F5	391480	1858650	77,00	Aire-Sur-L'Adour	Forage	8,00	/	AEP.	Exploité	/	2,23 km Est
5	09792X0205/ADOUR	390920	1859657	78,00	Aire-Sur-L'Adour	Puits	4,50	348	Eau-Industrielle.	Exploité	3,50	2,35 km Nord Est
6	09791X0211/LRN1	387286	1856673	154,01	Aire-Sur-L'Adour	Forage	3150,00	/	/	/	/	2,43 km Sud Ouest

Figure 5 : Caractéristiques des points d'eau recensés (données de mai 2015)

(11.019.RA.002.01.fig5)

Les recherches effectuées sur les portails du BRGM ont permis de mettre en évidence la présence de 6 ouvrages dans un rayon de 2,5 km autour du site étudié. Aucun captage d'eau n'a été identifié au droit du site.

Sur l'ensemble des ouvrages recensés à moins de 2,5 km, il apparaît globalement que les ouvrages captent les eaux des nappes superficielles, rendant ainsi ces ouvrages vulnérables aux pollutions de surface. Seuls les ouvrages n°1 et n°6 captent une nappe profonde.

La distance des captages d'eaux superficielles par rapport au site d'étude les rend peu vulnérables vis-à-vis d'une éventuelle pollution émanant de celui-ci.

La figure suivante précise la localisation des points d'eau dans un rayon de 2,5 kilomètres autour du site :

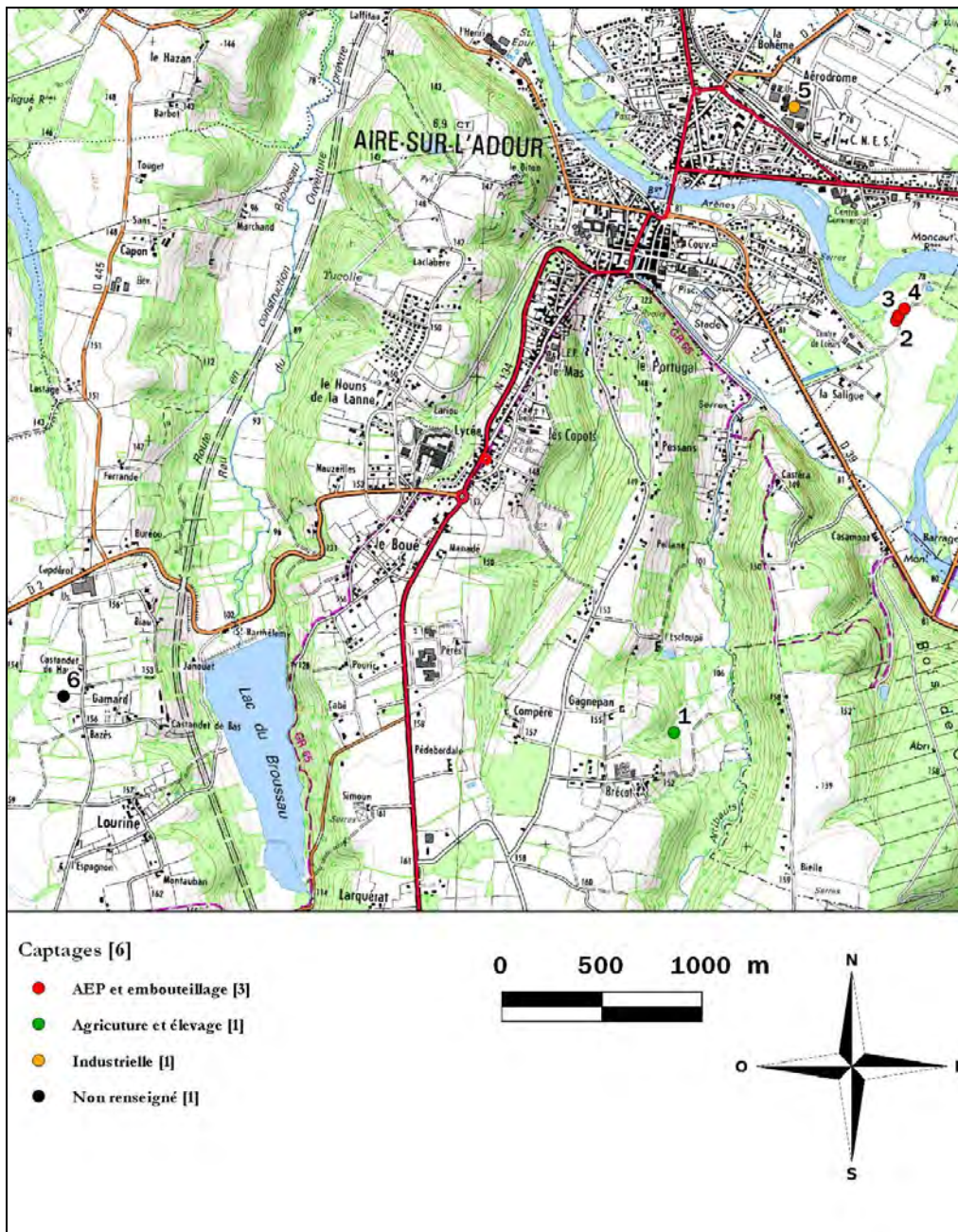


Figure 6 : Localisation des points d'eau recensés.
(11.019.RA.002.01.fig6)

II. 5 - Contexte environnemental

Afin d'identifier les zones naturelles vulnérables à proximité de la zone d'étude, des recherches ont été réalisées sur le serveur de données CARMEN (CARTographie du Ministère de l'Environnement). La figure suivante présente les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et les zones Natura 2000 identifié à proximité de la parcelle auditée.

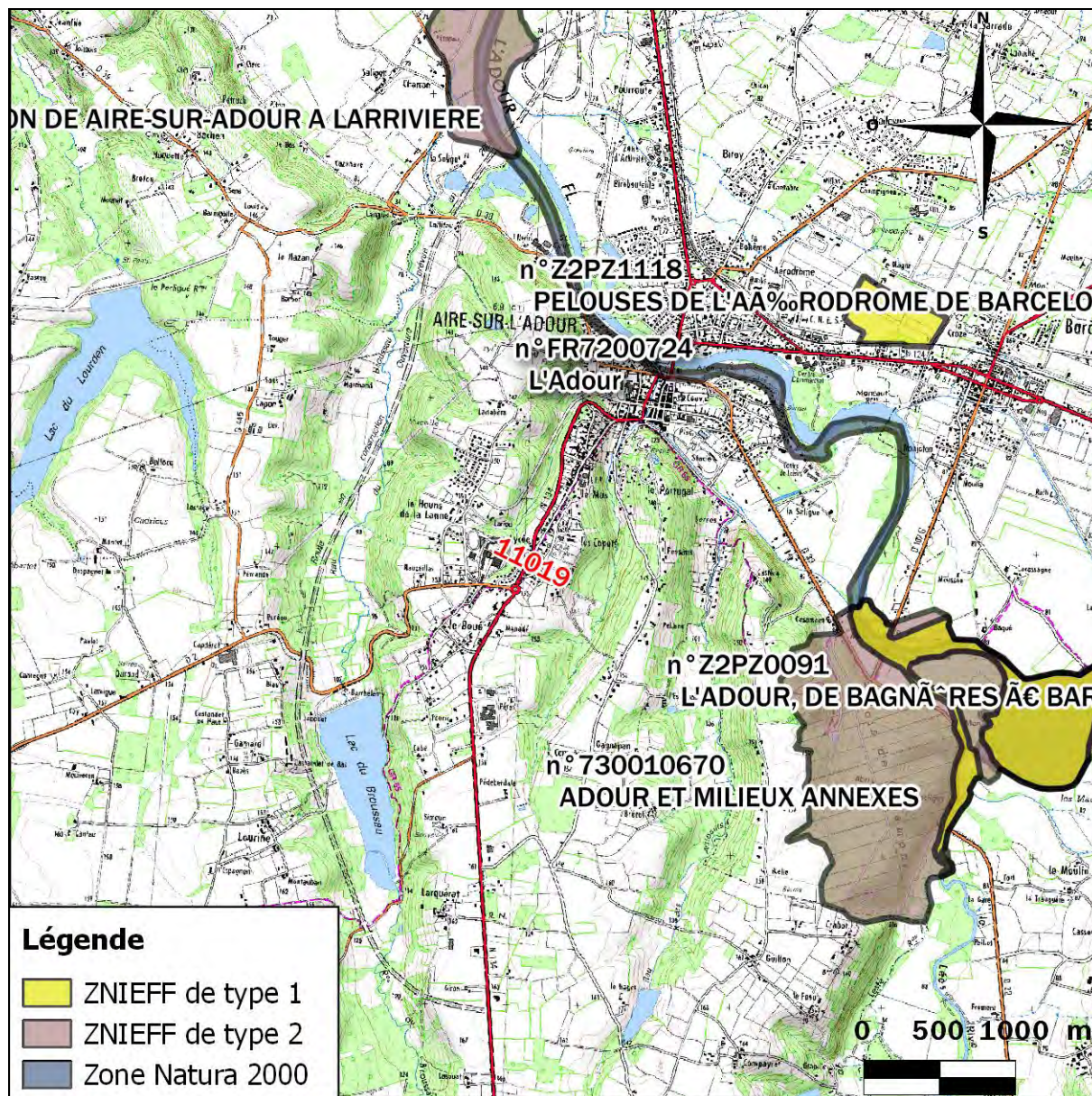


Figure 7 : ZNIEFF à proximité de la zone d'étude (source Carmen)

(11.019.RA.002.01.fig7)

Afin d'identifier et de décrire les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation un inventaire des espèces faunistiques et floristiques à été mis en place en France dès le début des années 1980. Cet inventaire est un des éléments clé dans la protection de la nature, il est donc consulté pour chaque projet d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont divisés en deux catégories :

- **ZNIEFF de type 1** relatives aux secteurs de grands ensembles naturels riche et peu modifiés
- **ZNIEFF de type 2** concernant les grands ensembles naturels riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes.



Natura 2000 est un réseau de sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- **Zone de protection spéciale (ZPS) de la directive oiseaux** : Ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union Européenne, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration.
- **Zone spéciale de conservation (ZSC) de la directive habitat** : Les zones spéciales de conservation, instaurées par la directive Habitats en 1992, ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant :
 - ✓ des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté, ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent ;
 - ✓ des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème.

Le site audité n'est pas compris dans des ZNIEFF ni même dans une zone Natura 2000. En revanche, les recherches menées sur le portail Cartorisque ont permis de recenser un aléa inondation de part et d'autre du fleuve de l'Adour.

Cartorisque est la publication de l'ensemble des cartes des risques naturels et technologiques majeurs. Les informations publiées proviennent des services déconcentrés de l'Etat, sous l'autorité des préfets concernés.

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus le risque de perturbation des zones sensibles semble mineur dans le cas d'une éventuelle pollution en provenance du site.

II. 6 – Contexte industriel

Les recherches effectuées dans la base de données BASIAS (Base de données d’Anciens Sites Industriels et Activités de Services) ont permis de recenser 2 sites dans un rayon de 1 kilomètre autour de la zone d’étude. D’autre part, aucun site BASOL (Bases de données Sites et Sols pollués) n’a été référencé dans ce même périmètre. La figure suivante précise les caractéristiques des sites BASIAS recensés. Ces derniers sont tous localisés sur la commune d’Aire sur l’Adour.

La figure suivante présente les principales caractéristiques des sites BASIAS recensés.

N° sur la carte	Référence BASIAS	X	Y	Commune	Etat du site	Activités	Date de début d'activité	Date de fin d'activité	Distance / Direction au site
1	AQI4000206	389406	1857923	AIRE-SUR-L'ADOUR	Activité terminée	Garage autos, station service	15/03/1954		0,05 km N
2	AQI4000455	389392	1857878	AIRE-SUR-L'ADOUR	En activité	Station-service	14/11/1930		0 km N

Figure 8 : Recensement des activités industrielles (BASIAS/BASOL)

(11.019.RA.002.01.fig8)

D’après les informations des fiches BASIAS, jointes en annexe II, le site n°2 correspond à la zone étudiée. Celle-ci aurait été exploitée à partir de 1930 par Messieurs Aimé et Roger Perron.

En 1954, un réservoir souterrain de 10 m³ a été installé, ce dernier n’a pas été identifié lors des investigations menées.

En 1986, un réservoir souterrain de 20 m³ du super carburant a été posé. La cuve comprenait 6m³ d’essence et 14m³ de gasoil. Le réservoir en question ne correspondait pas à ceux identifié sur site.

En 1993, une cuve de deux compartiments, 12m³ de super carburant et 8m³ de gasoil, a été installée. Aucune correspondance n’a été trouvée sur site.

Le site n°1 serait localisé à proximité immédiate de la zone d’étude. Il ne serait plus en activité. Aucun lien n’a pu être établi entre les deux sites.

La figure suivante présente la localisation des sites BASIAS à proximité de la zone d'étude :

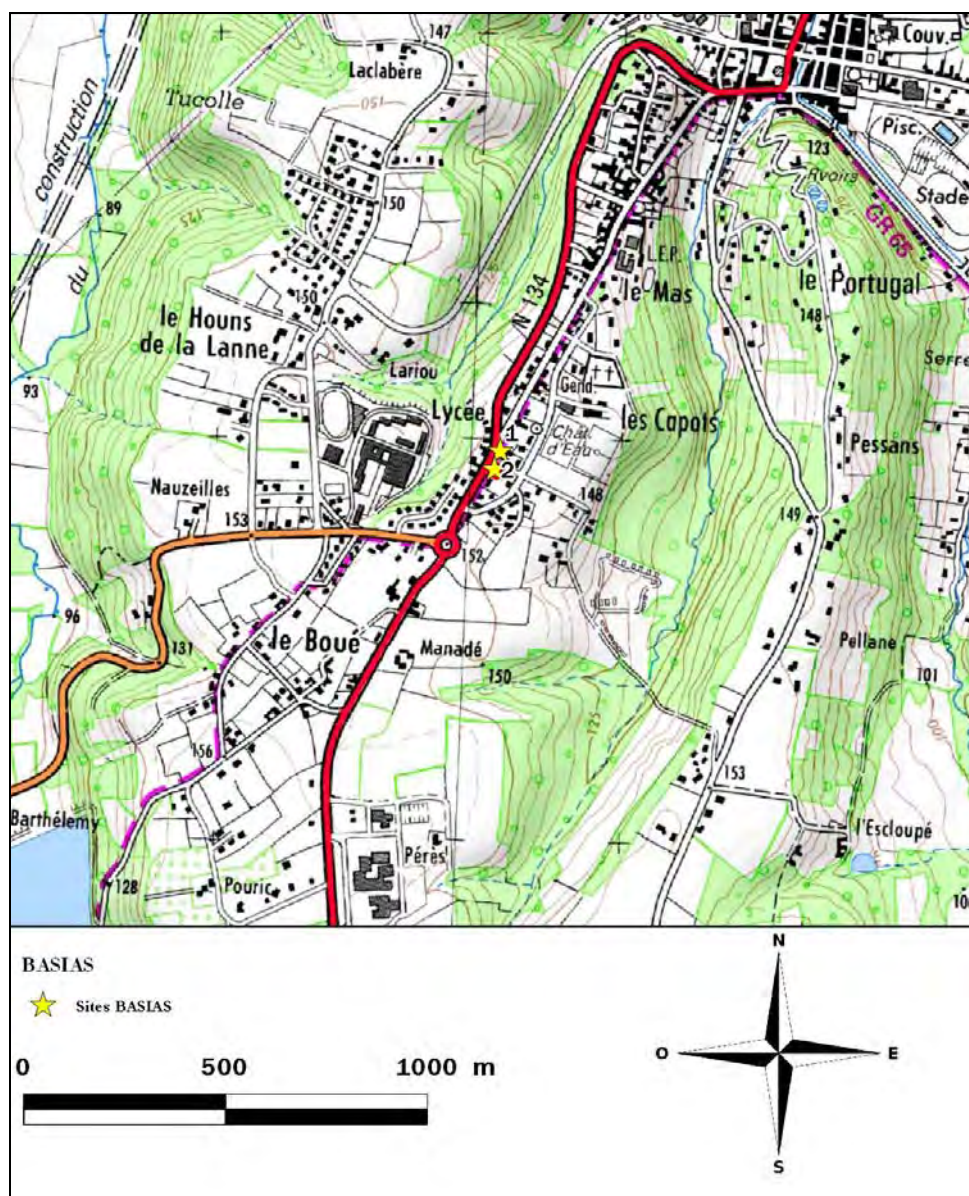


Figure 9 : Recensement des activités industrielles (BASIAS/BASOL)

(11.019.RA.002.01.fig9)

Par sa proximité, le site n°1 est susceptible de générer des interférences sur la qualité chimique des milieux de la zone d'étude.

II. 7 – Descriptif du site

Le site objet de la présente étude est localisé au 55 avenue des Pyrénées sur la commune de AIRE SUR L'ADOUR.(40). Ce dernier correspond à un terrain sur lequel se situe une station service en cessation d'activité.

La figure suivante présente le plan masse du site ainsi que les sources de pollution potentielle (en rouge) :

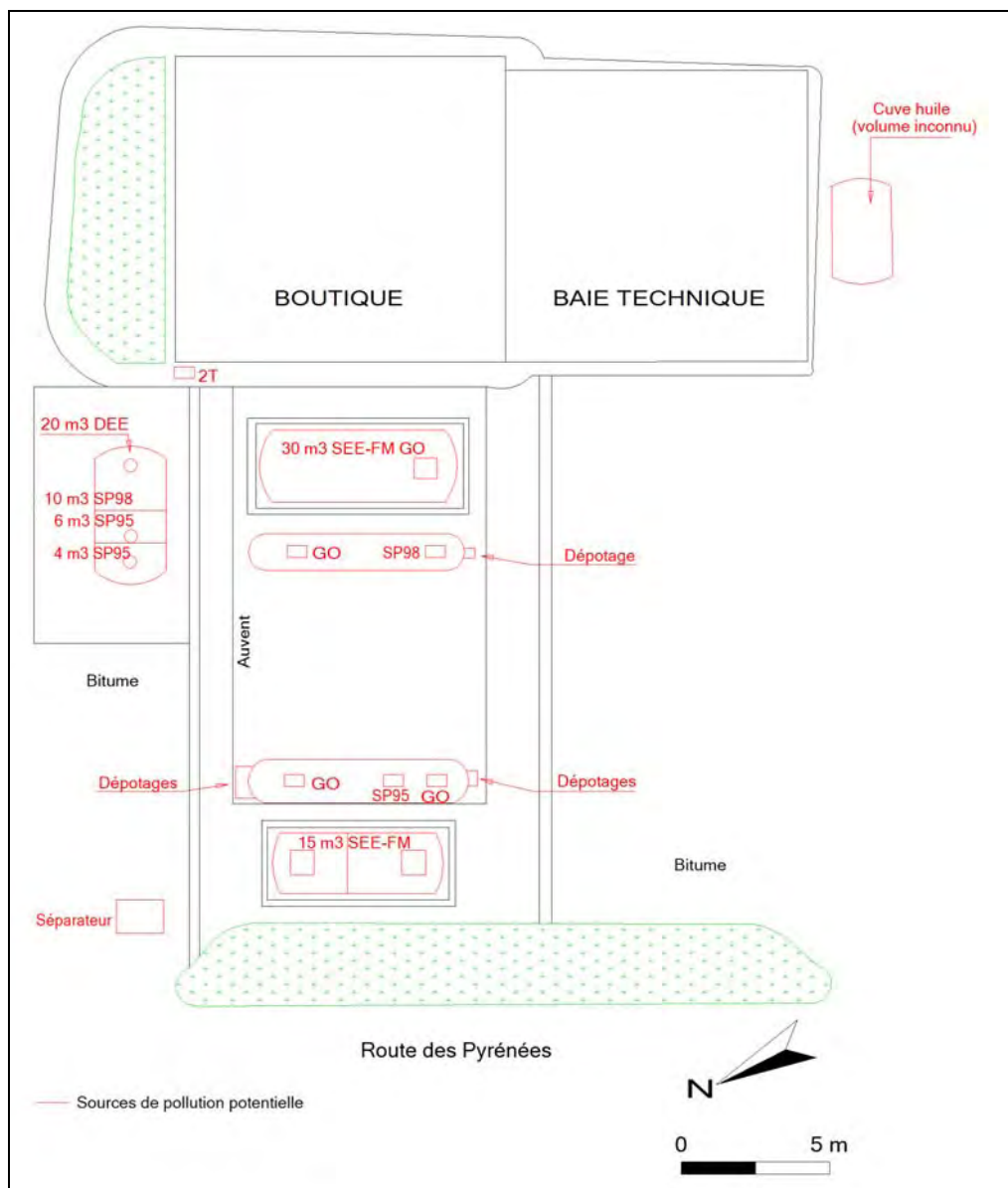


Figure 10 : Plan de masse du site

(11.019.RA.002.01.fig10)

La zone d'étude, située en bordure de l'avenue des Pyrénées sur la commune de AIRE SUR L'ADOUR, comprend quatre cuves de stockage :

La première cuve d'une contenance de 20m³ est tri compartimentée et double enveloppe:

- 10m³ recevant du Supercarburant sans Plomb 98
- 6m³ recevant du Supercarburant sans Plomb 95
- 4m³ recevant du Supercarburant sans Plomb 95

La deuxième cuve d'une contenance de 30m³ en fosse maçonnée contient du gasoil

La troisième cuve d'une contenance de 15m³ en fosse maçonnée de contenu inconnu

Une quatrième cuve de volume inconnu, contenant de l'huile usée, a été identifiée sur site le jour de l'intervention. En accord avec l'exploitant, celle-ci a fait l'objet d'un sondage complémentaire.

La station service est composée de deux pistes de distribution. Un séparateur à hydrocarbures est situé dans la zone Nord de la station service

La photographie suivante présente la vue d'ensemble du site audité :



Figure 11 : Vue d'ensemble du site

(11.019.RA.002.01.fig11)

III – DIAGNOSTIC DE POLLUTION

III. 1 – Moyens mis en œuvre

III.1.1 - Préparation et sécurisation des travaux

Préalablement aux travaux, des Déclaration d'Intentions de Commencement de Travaux ont été adressées aux concessionnaires de réseaux pour le site audité. La demande a été réalisée pour la parcelle objet de la présente étude selon la démarche DT-DICT conjointe.

Conformément au décret du 20 février 1992, un plan de prévention a été établi en concertation avec le donneur d'ordres afin de définir les conditions de sécurité relatives au déroulement des investigations de terrain.

Le 12 mai 2015, lors de l'implantation des forages, une recherche des réseaux et canalisations enterrés a été effectuée à l'aide d'un détecteur (RD 2000) et sur la base des observations réalisées sur site (trappes, regards, récépissés de DICT ...).

L'intervenant de la société TERÉO et ses sous traitants avaient à leur disposition sur site les Equipements de Protection Individuels adaptés aux prestations environnementales mises en œuvre, ainsi qu'aux interventions sur site industriels (explosimètre, chaussures de sécurité, vêtements de travail, gilet de signalisation, casque de chantier, gants en nitrile, masque à poussière et à cartouches, trousse de premiers soins). L'ensemble de ces équipements est maintenu en bon état de fonctionnement et remplacé aussi souvent que nécessaire.

III.1.2 - 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 :

- Le plan du site fourni par le client a été vérifié et complété par le représentant de la société TERE0 lors de l'intervention sur site.
- Une inspection visuelle de la surface du site (éventuelles sources et traces de pollution en surface) a été réalisée.

III.1.3 - Réalisation des sondages

L'implantation des sondages a été décidée en fonction de la localisation des zones sources de pollution potentielle et de l'accessibilité. Ces sondages avaient pour but de déterminer l'existence d'une contamination des sols au droit des zones potentiellement polluées.

Dans le cadre du diagnostic de pollution, 10 sondages (S1 à S10) ont été réalisés à proximité des sources de pollution identifiées. Leurs localisations et leurs profondeurs sont indiquées dans le tableau suivant :

Sondage	Localisation	Profondeur (en m)
S1	Cuve	5
S2	Séparateur	5
S3	Cuve	5
S4	Dépotage	4,8
S5	Cuve	5
S6	Cuve	4,5
S7	Cuve	5
S8	Cuve	5
S9	Séparateur	3
S10	Cuve	3

Figure 12 : Localisation et profondeur des sondages

(11.019.RA.002.01.fig12)

Le programme d'investigations suivant a ainsi été réalisé sur site :

- Les sondages S1 et S2 ont été réalisés à 5 m de profondeur à proximité de la cuve enterrée de 20m³ et du poste de distribution pour S2;
- Le sondage S3 a été réalisé à 5 m de profondeur à proximité de la cuve enterrée de 30 m³ de gasoil ;
- Les sondages S4 et S5 ont été menés jusqu'à 5 m de profondeur à proximité de la cuve de 30 m³ de gasoil, des postes de distribution et du dépotage ;
- Les sondages S6, S7 et S8 ont été réalisés respectivement à 4,5, 5 et 5 m de profondeur à proximité de la cuve de 15 m³, des postes de distribution et du dépotage ;
- Le sondage S9 a été réalisé à 3 m de profondeur à proximité du séparateur ;
- Le sondage S10 non prévu initialement a été mené jusqu'à 3m de profondeur à proximité de la cuve d'huile usée.

Les sondages S4 et S6 initialement prévus à 5 m de profondeur ont été réalisés jusqu'à 4,8 et 4,5 à cause d'un refus d'outil sur galets.

L'ensemble des opérations a été suivi par du personnel compétent de la société TERÉO.

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 utilisée lors de cette intervention, compte tenu du contexte géologique local, a été le forage à la tarière hélicoïdale pleine. Les forages ont été réalisés par la société GAÏA, partenaire de la société TERE.

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	Problème potentiel de tenue des parois

Figure 13 : Caractéristiques des méthodes de foration (selon norme FD X31-614).

(11.019.RA.001.02.fig13)

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.

Les outils de forage ont été nettoyés avant chaque nouveau sondage et entre chaque passe polluée.

A l'issue des opérations de sondage, l'ensemble des sondages a été rebouché à l'aide des terrains en place, et avec du béton ou du bitume. Le chantier a été intégralement nettoyé.

III.1.4 - 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 ;
- mesurer la présence de Composés Organiques Volatils (COV) à l'aide d'un détecteur à photo-ionisation (PID).

Les informations ont été notées au fur et à mesure de leurs acquisitions.

III.1.5 - Réalisation des mesures des gaz du sol

Des mesures ont été effectuées à l'aide d'ampoules de type Dräger afin de déterminer de manière semi-quantitative la concentration des gaz du sol en composés organiques volatils sur l'ensemble des ouvrages.

Les mesures Dräger se font à l'aide d'une pompe manuelle. Une ampoule colorimétrique est placée à l'extrémité de la pompe. A chaque coup de pompe, un volume constant de gaz, soit 100 ml, traverse l'ampoule et modifie la couleur selon la concentration en gaz. Les ampoules colorimétriques sont étalonnées pour 200 ml soit 2 coups de pompe. La gamme de détection des ampoules colorimétriques est de 100 à 500 ppm.



III.1.6 - Prélèvements d'échantillons de sols

Des échantillons de sol ont été collectés régulièrement au cours des phases de sondage. Les prélèvements représentatifs d'un évènement (coloration ou odeur des sols, changement de faciès géologique, frange capillaire, fond de trou...) ont été privilégiés afin de faire l'objet d'une caractérisation analytique en laboratoire.

Les sondages S1, S3, S8, S9 et S10 ont fait l'objet d'un prélèvement pour caractérisation analytique en laboratoire, tandis que S2, S4, S5, S6 et S7 ont fait l'objet de deux prélèvements pour auditer à la fois les structures de surface et celles enterrées.

Au total 15 échantillons ont été prélevés pour analyses en laboratoire.

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 textes du ministère en charge de l'Environnement.

III.1.7 - Traçabilité, conditionnement et transport des échantillons

Afin d'assurer la traçabilité des informations, chaque prélèvement de sol a fait l'objet d'une fiche de prélèvement qui mentionne notamment :

- le nom du sondage, la coupe géologique, le matériel de sondage utilisé, la profondeur du prélèvement, la présence d'indices organoleptiques, le numéro de dossier ou encore la localisation du point de prélèvement ;

Le flaconnage fourni par le laboratoire EUROFINS est muni d'étiquettes et d'un code barre associé. Le nom de chaque sondage (S-X Y-m) a été précisé sur chaque flacon ainsi que la référence interne du dossier TERE0 et la date de prélèvement.

L'ensemble des échantillons a été disposé dans une glacière adaptée, réfrigérée et résistante aux chocs. Les prélèvements ont été transférés sous 24 h au laboratoire par transporteur.

III.1.8 - Analyses des échantillons de sol

Compte tenu des caractéristiques des sources potentielles de pollution, le programme analytique suivant a été mis en place sur les sols collectés

Sur l'ensemble des échantillons :

- Hydrocarbures Totaux C10 - C40

Sur les échantillons prélevés sur la station service :

- Hydrocarbures Volatils C5 - C10

Sur l'échantillon réalisé à proximité de la cuve d'huile usée :

- HAP

Le laboratoire retenu pour la réalisation des analyses possède les agréments nécessaires du ministère en charge de l'Environnement ainsi que des accréditations reconnues par le COFRAC.

Les bordereaux du laboratoire et le flaconnage utilisé sont fournis en annexe.

III.1.9 - Géoréférencement des ouvrages

L'ensemble des sondages réalisés a été géo référencé à l'aide d'un GPS de terrain (précision plurimétrique). Les coordonnées sont communiquées en Lambert 93.

III.2 - RESULTATS (A200)

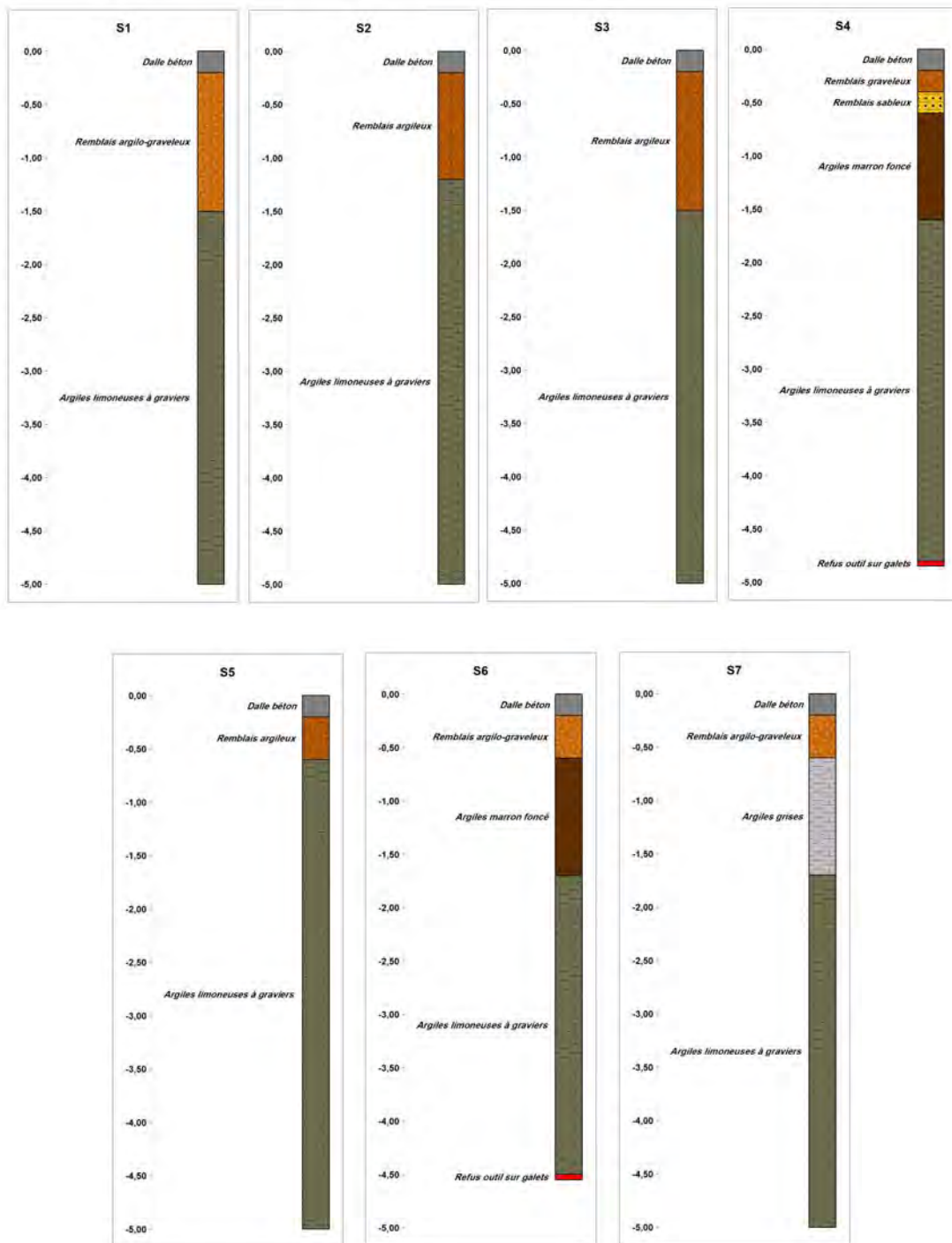
III.2.1 - Caractéristiques des sondages

La figure suivante présente les coordonnées des sondages en Lambert 93, leur localisation sur le site audité, les diverses profondeurs ainsi que les dates de prélèvements et d'envoi au laboratoire :

Sondage	Géoréférencement (Lambert 93)		Localisation	Profondeur (en m)	Nombre d'échantillons	Profondeur échantillon (en m)	Date de prélèvement	Heure de prélèvement	Date d'envoi au laboratoire
	X	Y							
S1	436156	6293503	Cuve	5	1	5	12/05/2015	11h50	13/05/2015
S2	436162	6293496	Séparateur	5	2	0,5		11h30	
						5		11h45	
S3	436162	6293492	Cuve	5	1	5		14h30	
S4	436162	6293492	Dépotage	4,8	2	0,5		10h00	
						4,8		10h14	
S5	436159	6293498	Cuve	5	2	1		16h00	
						3,5		16h17	
S6	436151	6293493	Cuve	4,5	2	0,5		10h20	
						4,5		10h34	
S7	436154	6293497	Cuve	5	2	0,5	10h50		
						3	11h10		
S8	436145	6293505	Cuve	5	1	5	15h05		
S9	436148	6293508	Séparateur	3	1	3	15h30		
S10	436154	6293478	Cuve	3	1	2,5	16h30		

Figure 14 : Caractéristiques techniques des sondages, prélèvements et géoréférencements
(11.019.RA.002.01.fig15)

Les coupes lithologiques des sondages réalisés sont présentées dans la figure suivante :



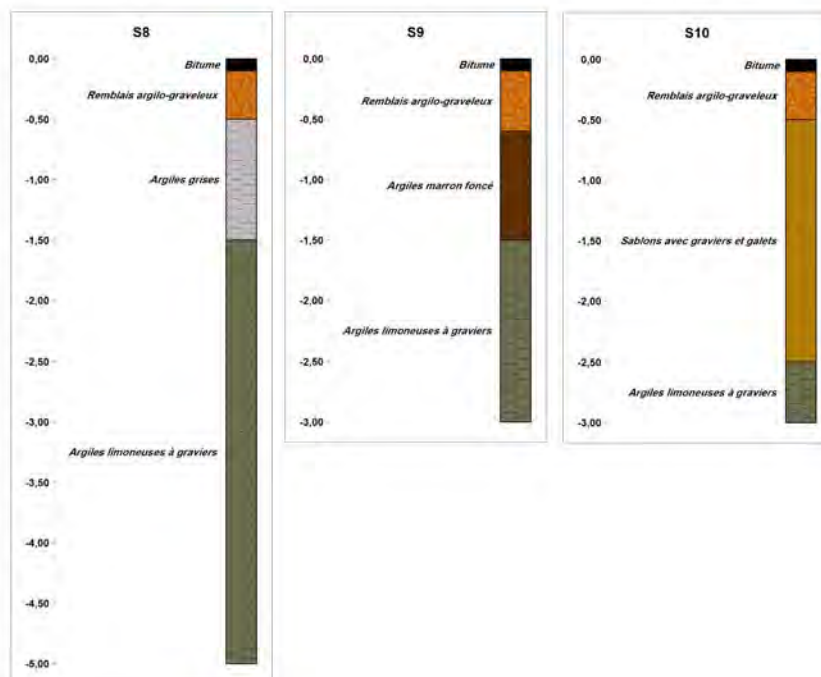


Figure 15 : Coupes géologiques des sondages

(11.019.RA.002.01.fig16)

Les sondages S1, S2, S3, S5, S6 et S7, au droit de la piste de distribution et des trois cuves de stockage, présentaient un recouvrement de surface bétonné d'environ dix centimètres.

Les sondages S8, S9 et S10, présentaient un recouvrement bitumeux.

Les sondages S1 à S9 ont un faciès géologique similaire à savoir des remblais en surface et des argiles en profondeur. Les proportions de graviers puis de galets augmentent avec la profondeur au droit de ces ouvrages.

Le sondage S10 présente une lithologie légèrement différente en profondeur puisque l'on retrouve des sablons avec graviers et galets. Ces matériaux constituent vraisemblablement les remblais d'accompagnement de la cuve auditée.

Aucun aquifère n'a été mis en évidence lors des opérations de sondages.

III.2.2 - Indices organoleptiques dans les sols

Des observations organoleptiques (relevés de traces et odeurs de contamination) ont été réalisées lors des opérations de sondage.

La figure suivante présente ces observations. Les dates et heures de prélèvement ainsi que la date d'expédition des échantillons sont également précisées dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Coordonnées (Lambert 93)		Profondeur du sondage en (m)	Profondeur (en m)	Odeur	Trace	Profondeur de prélèvement (m)	Draëger (ppm)	Heure de prélèvement	Date de prélèvement	Date d'envoi du prélèvement
	X	Y									
S1	436156	6293503	5	0 - 5	Absence	Absence	5	0	11h50	12/05/2015	13/05/2015
S2	436162	6293496	5	0 - 5	Absence	Absence	/	/	/		
							0,5	/	11h30		
							5	0	11h45		
S3	436162	6293492	5	0 - 5	Absence	Absence	/	/	/		
							5	0<x<100	14h30		
S4	436152	6293490	4,8	0 - 4,8	Absence	Absence	0,5	/	10h00		
							/	/	/		
							4,8	0<x<100	10h14		
S5	436159	6293498	5	0 - 0,6	Absence	Absence	/	/	/		
				0,6 - 1	Légères		1	/	16h00		
				1 - 3,5	Moyennes		3,5	/	16h17		
				3,5 - 5	Légères		/	500<x<1000	/		
S6	436151	6293493	4,5	0 - 0,2	Absence	Absence	/	/	/		
				0,2 - 0,6	Moyennes		0,5	/	10h20		
				0,6 - 1,7	Légères		/	/	/		
				1,7 - 4,5	Absence		4,5	300<x<500	10h34		
S7	436154	6293497	5	0 - 0,2	Absence	Absence	0,5	/	10h50		
				0,2 - 0,6	Moyennes		/	/	/		
				0,6 - 3	Légères		3	300<x<500	11h10		
S8	436145	6293505	5	0 - 0,1	Absence	Absence	/	/	/		
				0,1 - 0,5	Légères		/	/	/		
				0,5 - 3	Moyennes		5	>2500	15h05		
S9	436148	6293508	3	0 - 0,1	Absence	Absence	/	/	/		
				0,1 - 1,5	Légères		3	>2500	15h30		
S10	436154	6293478	3	0 - 0,1	Absence	Absence	/	/	/		
				0,1 - 0,5	Légères		/	/	/		
				0,5 - 2,5	Moyennes		2,5	/	16h30		
				2,5 - 3	Légères		/	0<x<100	/		

Figure 16 : Indices organoleptiques sur les sols
(11.019.RA.002.01.fig17)

Le relevé des indices organoleptiques et les mesures de gaz n'ont mis en évidence aucune trace ou odeur suspecte à proximité de la cuve de stockage tri compartimentée de 20m³.

Si aucun indice visuel ou olfactif n'a été identifié à proximité de la cuve de 30 m³ et dans la partie Est de la station, une légère présence de gaz a été identifiée au droit des sondages réalisés.

Des odeurs significatives d'un impact sont identifiées sur l'ensemble des sondages réalisés en partie centrale et Ouest, sur toute la tranche auditée. Aucune trace de contamination n'a cependant été identifiée. Ce constat s'accompagne de la présence significative d'une pollution sous forme gazeuse dans les sols, qui s'accroît vers l'Ouest.

Enfin, des odeurs et des traces d'un impact ont été identifiées majoritairement entre 0,5 et 3 m de profondeur à proximité de la cuve d'huile usée. Les composés identifiés semblent faiblement volatils, ce constat est cohérent avec le contenu de la structure.

III.2.3 - Résultats analytiques dans les sols

En l'absence de valeur réglementaire sur les concentrations en éléments organiques dans les sols, les teneurs en hydrocarbures totaux C10-C40 et en HAP sur brut sont ici comparées à titre indicatif au seuil d'admission en Installations de Stockages de Déchets Inertes (fixé par arrêté en date du 12/12/2014). Les résultats analytiques de chaque sondage sont également comparés entre eux.

Les résultats analytiques obtenus sur les prélèvements de sols sont présentés dans les figures suivantes :

Paramètres	Unités	S1	S2	S2	S3	S4	S4	S5	S5	S6	S6	S7	S7	S8	S9	Valeur seuil
Profondeur	m	5	0,5	5	5	0,5	4,8	1	3,5	0,5	4,5	0,5	3	5	3	/
HCT C5-C8	mg/kg MS	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	156	13	<2,00	21,5	366	514	<2,00	
HCT C8-C10		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	310	26,7	3,1	21	296	570	<2,00	
HCT C10 - C16		<4,00	4,21	<4,00	1,21	1,85	<4,00	242	472	56,4	8,49	233	204	406	<4,00	
HCT C16 - C22		<4,00	4,85	<4,00	2,46	5,55	<4,00	287	288	60,1	1,69	274	105	198	<4,00	
HCT C22 - C30		<4,00	22,6	<4,00	5,08	11,2	<4,00	131	56,5	343	4,42	237	46,4	52,5	<4,00	
HCT C30 - C40		<4,00	43,3	<4,00	7,26	13,3	<4,00	181	4,24	694	9,93	342	26,5	10,8	<4,00	
Somme C5 - C10		<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	466	39,7	<5,1	42,5	662	1080	<4,00	
Indice Hydrocarbures C10-C40		<15,0	75	<15,0	16	31,9	<15,0	841	820	1150	24,5	1090	382	667	<15,0	

Paramètres	Unités	S10	Valeur seuil
Profondeur	m	2,5	/
HCT C10 - C16	mg/kg MS	64	
HCT C16 - C22		79,3	
HCT C22 - C30		342	
HCT C30 - C40		249	
Indice Hydrocarbures C10-C40		735	500
Naphthalène	mg/kg MS	0,062	/
Acénaphthylène		<0,05	
Acénaphène		<0,05	
Fluorène		0,098	
Phénanthrène		0,15	
Anthracène		<0,05	
Fluoranthène		<0,05	
Pyrène		0,12	
Benzo(a)anthracène		<0,05	
Chrysène		<0,05	
Benzo(b)fluoranthène		<0,05	
Benzo(k)fluoranthène		<0,05	
Benzo(a)pyrène		<0,05	
Dibenzo(a,h)anthracène		<0,05	
Benzo(ghi)Pérylène		<0,05	
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0,05		
Somme des HAP	0,43<x<1,03	50	

Figure 17 : Résultats analytiques sur les sols
(11.019.RA.002.01.fig18)

Les résultats surlignés :

- **en vert** sont inférieurs aux seuils fixés ;
- **en rouge** sont supérieurs aux seuils fixés
- non surlignés n'ont pas de seuil.

Les sondages S1 et S2 réalisés à proximité de la cuve de 20 m³ et du poste de distribution 2T n'ont mis en évidence aucun impact en HCT C5 – C40. Les résultats sont inférieurs ou du même ordre de grandeur que les seuils de quantification analytique suggérant l'absence de perturbation sur la qualité des milieux par ces infrastructures.

Un constat similaire peut être fait pour les sondages S3 et S4 auditant la cuve de 30m³ et le dépotage Est. L'ensemble de ces observations est globalement cohérent avec les constats de terrain.

A contrario, les sondages S5 à S8 réalisés en partie centrale de la piste de distribution et à proximité de la cuve de 15m³, traduisent une contamination significative des sols, imputable à ces infrastructures. Ainsi, les sondages S5 et S7 traduisent une anomalie de qualité des sols sur toute la tranche de sol investiguée (0,5 – 5m). Ces constats sont cohérents avec les mesures de terrain.

Le sondage S6 traduit une contamination uniquement pour les HCT C10 – C40 de 0,4 à 0,5 m, ce qui est cohérent avec les mesures de terrain qui révélaient un impact en surface.

Le sondage S8, n'a fait l'objet que d'un prélèvement au pied du sondage. Les observations traduisent cependant une anomalie qualitative sur toute la hauteur de l'ouvrage. Les impacts identifiés correspondent ici à des composés volatils (C5 – C16) de type super, à semi ou pas volatils de type gasoil (C10 – C22).

Les résultats du sondage S9 ne sont pas conformes aux mesures de terrain qui avaient mis en évidence des gaz du sol à des teneurs significatives. Aucune anomalie n'a été identifiée en laboratoire.

Enfin, le sondage mené à proximité de la cuve d'huile usée, traduit une anomalie de qualité des sols par des composés lourds de type huiles (C22 – C40). Des teneurs non significatives en HAP ont ici été détectées.

La figure ci-dessous présente les résultats d'analyses au droit de chaque sondage sur le plan de masse du site :

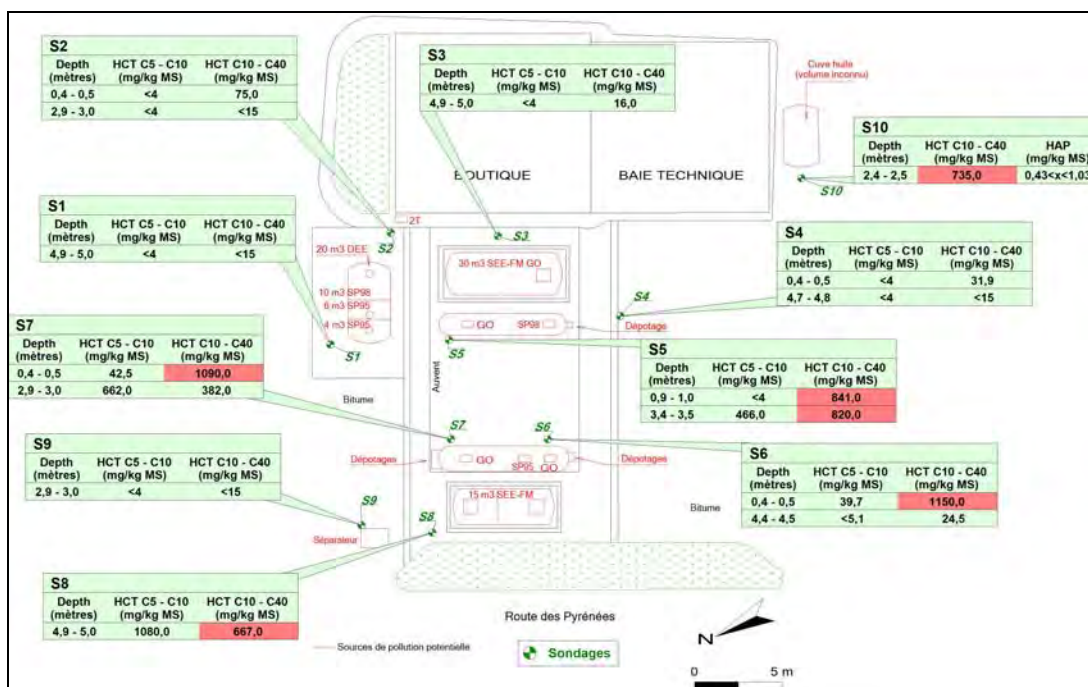


Figure 18 : Résultats d'analyses au droit des sondages
(11.019.RA.002.01.fig19)

A la vue des résultats analytiques présentés, une anomalie en hydrocarbures est présente sur les parties centrales et Ouest de la station service ainsi qu'au droit de la cuve d'huile usée. L'impact en pollution est localisé en surface (à partir 0,40 m) et en profondeur (jusqu'à 5 m) des sondages concernés.



Figure 19 : Parties centrale et Ouest du site
(11.019.RA.002.01.fig20)



Figure 20 : Cuve d'huiles usées
(11.019.RA.002.01.fig21)



IV - SYNTHÈSE ET INTERPRÉTATION

Les travaux de reconnaissance effectués par la société TERÉO le 12 mai 2015, sur le site de la station service de M et MME MARMELO localisée sur la commune d'AIRE SUR L'ADOUR (40), ont permis de mettre en évidence la nature des terrains présents sur site. Les sols situés sous l'emprise du site se caractérisent par un premier horizon de remblais et un second d'argiles dont la teneur en graviers grossiers voire galets augmente avec la profondeur. Aucun niveau d'eau n'a été recoupé à 5 m de profondeur. Les sondages réalisés en périphérie du site suggèrent le caractère très ponctuel de niveaux d'eaux jusqu'à 20 m de profondeur.

Les analyses effectuées sur les échantillons de sols collectés à l'aplomb des infrastructures de stockage et de distribution de carburants ont mis en évidence une contamination des sols par des hydrocarbures de type Super et Gasoil dans les parties centrale et Ouest de la station service.

De même, un impact a été identifié à proximité de la cuve d'huile usée.

Si ces résultats suggèrent l'absence d'anomalie de qualité des milieux dans les parties Est et Nord-Est du site, à proximité de la boutique, l'étendue des pollutions identifiées n'est qu'aujourd'hui pas connue. Un transfert de la pollution hors site et à l'Ouest de ce dernier n'est donc pas à exclure.

D'après les informations portées à connaissance de la société Téréo, le site fait aujourd'hui l'objet d'un projet de démantèlement. Celui-ci devra être mis à profit afin de procéder à des opérations de purge des sols contaminés.

Un diagnostic complémentaire pourra être préalablement être mis en œuvre afin de préciser les volumes de sols concernés, sur site et hors site, et les enjeux financiers associés.

L'ensemble de ces dispositions fera l'objet d'un plan de gestion dans le cadre de la mise à l'arrêt de l'exploitation de la station service. L'étendue des mesures de gestion sera faite en fonction de l'éventuel impact hors site.

V - ETUDE DE VULNERABILITÉ – SCHÉMA CONCEPTUEL

D'après la méthodologie de gestion des sites et sols pollués, le schéma conceptuel doit permettre d'appréhender l'état des concentrations dans les milieux et les voies d'exposition au regard des activités envisagées sur le site, ainsi que des usages constatés hors site. Le schéma conceptuel a pour objectifs de préciser :

- Les sources de pollution ;
- Les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques ;
- Les enjeux à protéger.

Les sources potentielles, les milieux de transfert et les enjeux à protéger sont présentés successivement dans les paragraphes ci-dessous

V.1 - Identification des sources de pollution

La réalisation de l'enquête documentaire, de la visite de site, et les investigations de terrain ont permis de recenser différentes sources potentielles de pollution pouvant interférer sur la qualité des milieux. Ainsi, il apparaît que les installations de stockage et de distribution, localisées en partie centrale et Ouest de la station service ainsi que la cuve d'huile usée puis les sols contaminés en périphérie des installations précitées constituent les principales sources potentielles de pollution du site.

V.2 - Identification des milieux et des voies de transfert

La présence d'un système de collecte des eaux pluviales sur site permet d'écarter le risque de transfert par ruissellement.

De même, aucune nappe d'eau pérenne ne semble présente à moins de 20 m de profondeur au droit du site, limitant les risques de transfert par infiltration puis diffusion via les eaux souterraines.

Dans l'hypothèse du maintien d'un usage industriel du site, les contacts directs sont écartés (ingestion des terres par des enfants, ingestion/inhalation de poussières).

D'après les informations communiquées, l'eau potable ne transite pas au travers des sols contaminés, écartant le risque potentiel de transfert par perméation.

La seule voie de transfert devant être retenue ici est la volatilisation de composés volatils depuis le sol vers l'air ambiant extérieur. L'absence d'impact à proximité de la boutique permet d'écarter la diffusion vers l'air ambiant intérieur.

V.3 - Identification des enjeux à protéger

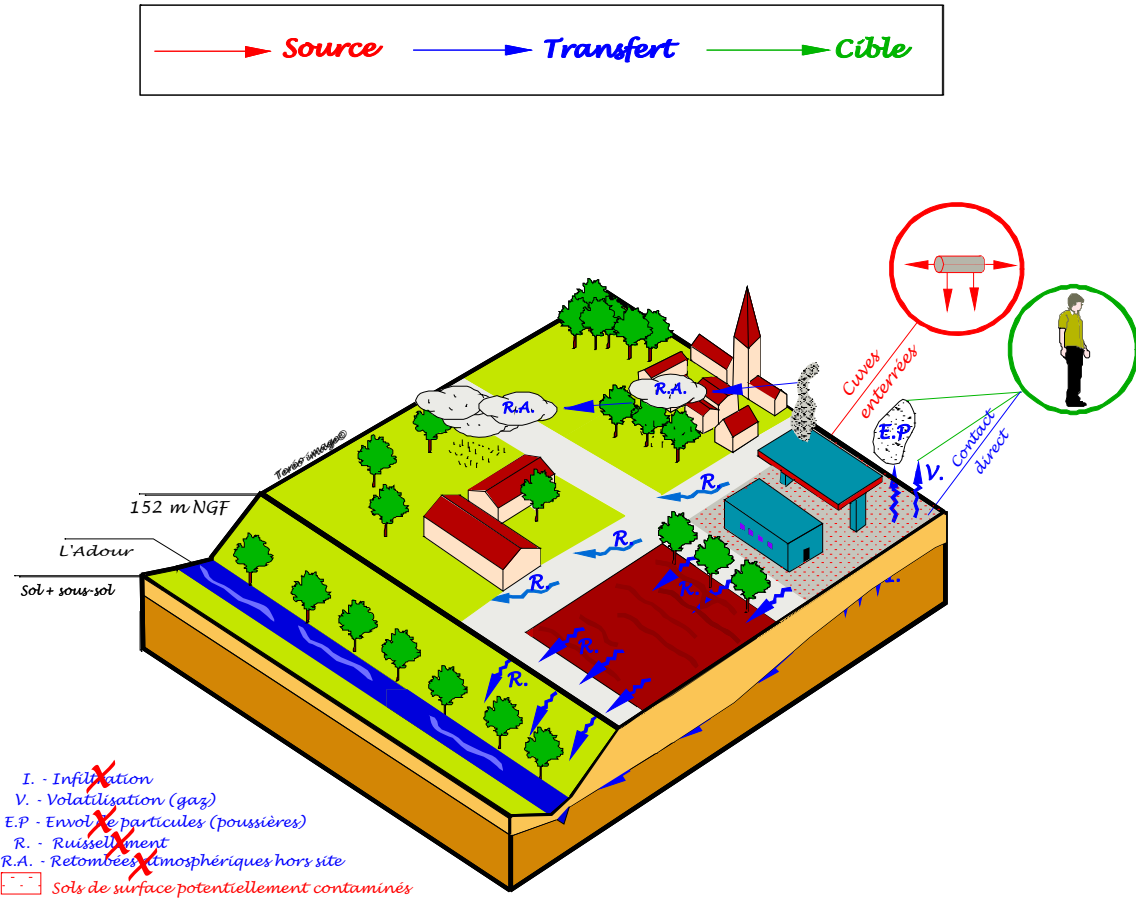
Sur site, la dilution d'une contamination depuis le sol vers l'air ambiant extérieur permet de minimiser le risque d'atteinte de ses éventuels usagers.

L'étendue de la pollution hors site n'est pas connue. Néanmoins l'absence présumée de nappe proche permet de minimiser les risques de perturbation des riverains et de l'environnement.



V.4 - Conclusions du schéma conceptuel

Au regard de l'ensemble des données mentionnées précédemment, le schéma conceptuel présenté par la figure ci-dessous synthétise les voies de transfert et d'exposition ainsi que les enjeux à protéger, jugés pertinents, au droit et à l'extérieur du site.



Danger	HCT C10 - C40, Gaz											
Source	Cuves enterrées, postes de distribution, sols contaminés											
Voie de transfert	Ruissellement			Infiltration			Volatilisation			Retombées atmosphériques		
Milieu récepteur	Sols	Rivière	sous-sol	soix	soix	soix	Air	soix	soix	soix	soix	soix
Voie d'exposition	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Inhalation d'éléments volatils	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés	Ingestion d'aliments contaminés
Cibles, enjeux	Homme, Faune, Flore, Ressources en eau											

Figure 21 : Schéma conceptuel final.
(11.019.RA.002.01.fig22)




VII - CONCLUSION

La société Téréo a réalisé un diagnostic de pollution des sols dans le cadre de la mise à l'arrêt de la station service exploitée par M et Mme MARMELO sur la commune de AIRE SUR L'ADOUR.

Les investigations réalisées ont permis d'identifier des anomalies de la qualité des milieux dans les parties centrales et Ouest de la station par des composés volatils à demi volatils. Un impact de la cuve de 15m³ et celle des huiles usées a aussi été mis en évidence.

Si le contexte environnemental du site permet de minimiser les risques d'atteinte à l'extérieur, le démantèlement du site devra permettre de mener des actions correctrices de dépollution de celui-ci. Les contraintes et les objectifs de dépollution puis le récolement des opérations, doivent faire l'objet d'un plan de gestion dont le périmètre reste à définir en fonction de la présence d'un impact hors site.

Fait à Cenon, le 17 juin 2015

Rédaction	Correction	Validation
Morgane GUIOSE Ingénieur d'études 	Nicolas BLANCHARD Chef de projets 	Frédéric TICHANE Superviseur 





ANNEXE I : DETAIL DES PRESTATIONS



La mission est réalisée conformément aux circulaires du Ministère en charge de l'Environnement du 8 février 2007.

Elle respecte également les exigences de la norme NF X31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ».

Les prestations effectuées par la société TERÉO sont définies ci-dessous :

DOMAINE A : Études, Assistance et Contrôles					
Offres globales de prestations					
<input type="checkbox"/>	AMO	Assistance à maîtrise d'ouvrage			
<input type="checkbox"/>	LEVE	Levée de doute			
<input type="checkbox"/>	EVAL	Évaluation environnementale lors d'une vente/acquisition d'un site			
<input checked="" type="checkbox"/>	CPIS	Conception d'un programme d'investigations et/ou de surveillance			
<input type="checkbox"/>	PG	Plan de Gestion			
<input type="checkbox"/>	IEM	Interprétation de l'État de Milieu			
<input type="checkbox"/>	CONT	Contrôle du programme d'investigations, de surveillance ou des mesures de gestion			
<input type="checkbox"/>	XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués			
Offres de prestations élémentaires					
Diagnostic de l'état des milieux			Évaluation des impacts sur les enjeux à protéger		
<input checked="" type="checkbox"/>	A100	Visite de site	Analyses des enjeux sur les ressources en eaux	A300	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A110	Études historiques, documentaires et mémorielles	Analyses des enjeux sur les ressources environnementales	A310	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A120	Étude de vulnérabilité des milieux	Analyses des enjeux sanitaires	A320	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	Identification des options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages	A330	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	<i>Autres compétences</i>		
<input type="checkbox"/>	A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	A400	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol			
<input type="checkbox"/>	A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques			
<input type="checkbox"/>	A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires			
<input type="checkbox"/>	A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées			
DOMAINE B : Ingénierie des Travaux de Réhabilitation					
Prestations élémentaires					
<input type="checkbox"/>	B001	AMO – Assistance à maîtrise d'ouvrage dans les phases de travaux			
<input type="checkbox"/>	B100	Étude de conception			
<input type="checkbox"/>	B110	Études de faisabilité technique et financière			
<input type="checkbox"/>	B111	Essais de laboratoire			
<input type="checkbox"/>	B112	Essai pilote			
<input type="checkbox"/>	B120	AP – Études d'avant-projet			
<input type="checkbox"/>	B130	PRO – Études de projet			
<input type="checkbox"/>	B200	Établissement des dossiers administratifs			
<input type="checkbox"/>	B300	Maîtrise d'œuvre en phase travaux			
<input type="checkbox"/>	B310	ACT – Assistance aux Contrats de Travaux			
<input type="checkbox"/>	B320	DET – Direction de l'Exécution des Travaux			
<input type="checkbox"/>	B330	AOR – Assistance aux Opérations de Réception			



ANNEXE II : FICHES DE PRELEVEMENTS



PROCESSUS PROJET
Fiche de prélèvements de sol et Suivis de fonds de fouilles

Référence : ENR/PSP/001
Créé le : 03/05/11
Version : 1

Projet n° 11.009.OMF 2.1.1. Date : 14/05/15 Référence sondage/fouille : SA
Opérateur : NB/MG
Coordonnées : X1 = Y1 = 11h50
X2 = Y2 =
X3 = Y3 =
X4 = Y4 =

Technique : Manuelle Pelle mécanique Sondreuse Autres
Outils : Trarriere hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	Odeurs (1-3)*	Traces (1-3)*	Gaz (ppm)	Echantillon	Eau	Tubage
0,20-	dalle béton	○	○				
1,50-	argile limoneuse narrow clair à gravier	○	○				
↓	de ⊕ en ⊕ gravier (⊕ en ⊕ gros)	○	○				
Sm							



* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



PROCESSUS PROJET
Fiche de prélèvements de sol et Suivis de fonds de fouilles

Référence : ENR/PSP/001
Créé le : 03/05/11
Version : 1

Projet n° 11.009.OMF 2.1.1. Date : 14/05/15 Référence sondage/fouille : S3
Opérateur : NB/MG
Coordonnées : X1 = Y1 = 14h30
X2 = Y2 =
X3 = Y3 =
X4 = Y4 =

Technique : Manuelle Pelle mécanique Sondreuse Autres
Outils : Trarriere hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	Odeurs (1-3)*	Traces (1-3)*	Gaz (ppm)	Echantillon	Eau	Tubage
0,2-	dalle béton vide ?						
1,50-	Remblais argileux nansos	○	○				
↓	Argile limoneuse narrow clair à gravier gorgée d'eau	○	○	0,2 < 100			
Sm							



* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes
poche d'eau en surface ?



PROCESSUS PROJET
Fiche de prélèvements de sol et Suivis de fonds de fouilles

Référence : ENR/PS/001
Créé le : 03/05/11
Version : 1

Projet n° : 11.015.OMF.2.1.1
Opérateur : ABITIC
Date : 10/05/17
Référence sondage/fouille : 34
Coordonnées : X1 = 10000
Y1 =
X2 =
Y2 =
X3 =
Y3 =
X4 =
Y4 =

Technique : Manuelle Pelle mécanique Sondeuse Autres
Outils : Tarrière hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	(Odeurs (1-3)*)	Traces (1-3)*	Gaz (ppm)	Echantillon	Fan	Tubage
0,4-	sables graviers gris	0	0	0 < x < 100ppm	x 0,15m		
0,6-	sables au slip gris	0	0				
1,0-	Argiles marron forte à graviers + sable	0	0				
4,80-	Argiles limonneuses marron clair	0	0				
	à graviers + sable						
	à refus						

1008458801
1008458818
4,80

* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



PROCESSUS PROJET
Fiche de prélèvements de sol et Suivis de fonds de fouilles

Référence : ENR/PS/001
Créé le : 03/05/11
Version : 1

Projet n° : 11.015.OMF.2.1.1
Opérateur : ABITIC
Date : 10/05/15
Référence sondage/fouille : 36
Coordonnées : X1 =
Y1 =
X2 =
Y2 =
X3 =
Y3 =
X4 =
Y4 =

Technique : Manuelle Pelle mécanique Sondeuse Autres
Outils : Tarrière hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	(Odeurs (1-3)*)	Traces (1-3)*	Gaz (ppm)	Echantillon	Fan	Tubage
0,2-	dalle béton	0	0	300 < x < 5500ppm	x 0,15m		
0,6-	Argiles marron forte gris	0	0				
1,0-	Argiles limonneuses marron clair	0	0				
4,50-	à graviers + sable + refus	0	0				

1008436706
1008436717
0,5m
4,5m

* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



Projet n° 11.012.OM.2.1 Date: 10/05/15 Référence sondage/fouille
Opérateur: NBMG

Coordonnées: X1 = Y1 =
X2 = Y2 =
X3 = Y3 =
X4 = Y4 =

Technique: Manuelle Pelle mécanique Sondeuse Autres
Outils: Tarière hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

S2

11430

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	Odeurs (1-3)*	Traces (1-3)*	Gaz (ppm)	Echantillon	Fau	Tubage
0,2 -	dalle béton	0	0				
1,20	Ren. Vais argileux maron	0	0	0 ppm			20,5m
1	Argile limoneuse maron lait à gravier	0	0				5m



1008436691



1008436691

* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



Projet n° 11.012.OM.2.1 Date: 10/05/15 Référence sondage/fouille
Opérateur: NBMG

Coordonnées: X1 = Y1 =
X2 = Y2 =
X3 = Y3 =
X4 = Y4 =

Technique: Manuelle Pelle mécanique Sondeuse Autres
Outils: Tarière hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

S7

10450

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	Odeurs (1-3)*	Traces (1-3)*	Gaz (ppm)	Echantillon	Fau	Tubage
0,2 -	dalle béton	0	0				
0,6 -	Ren. Vais argile/gravier gris	0	0				20,5m
1,20 -	Argile limoneuse maron lait à graviers	0	0				
		1	0	300			
		1	0	500			
		0	0				20,5m



1008554604



1008458815

* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



PROCESSUS PROJET
Fiche de prélèvements de sol et Suivis de fonds de fouilles

Référence : ENR-FPS/001
Créé le : 03/05/11
Version : 1

SS

Projet n° 11.019.OM.02.1
Opérateur: *BM*
Date: 12/05/15
Référence sondage/fouille
Coordonnées: X1 = Y1 = 16h
X2 = Y2 =
X3 = Y3 =
X4 = Y4 =

Technique: Manuelle Pelle mécanique Sondreuse Autres
Outils: Tarrrière hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	Odeurs (1-3)*	Traces (1-3)*	gaz (ppm)	Echantillon	Eau	Tubage
0,2	Dalle béton	0 0	0 0				
0,6	Remblais argileux gris avec graviers	0 0	0 0				
4	Argiles limoneuses mouton	1 0	1 0	500 (C < 100)			
5	Argiles limoneuses mouton à mouton	1 0	1 0				

* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



PROCESSUS PROJET
Fiche de prélèvements de sol et Suivis de fonds de fouilles

Référence : ENR-FPS/001
Créé le : 03/05/11
Version : 1

S10

Projet n° 11.015.OM.2.1
Opérateur: *MS*
Date: 12/05/15
Référence sondage/fouille
Coordonnées: X1 = Y1 = 16h
X2 = Y2 =
X3 = Y3 =
X4 = Y4 =

Technique: Manuelle Pelle mécanique Sondreuse Autres
Outils: Tarrrière hélicoïdale Marteau fond de trou Autres

Profondeur (m)	Description (lithologie, remarques...)	Odeurs (1-3)*	Traces (1-3)*	gaz (ppm)	Echantillon	Eau	Tubage
0,1	Sutane	1 1	1 1	0 < 50 < 100 ppb			
0,5	Argiles grailleuses mouton / gris	2 2	2 2				
2,5	Sables graviers galets	1 1	1 1				
3m	Argiles limoneuses mouton à mouton						

* 1 : Légères
2 : Moyennes
3 : Fortes



ANNEXE III : BORDEREAUX ANALYTIQUES DE LABORATOIRE

TEREO
Monsieur Nicolas BLANCHARD
 11 impasse brunereau
 33150 CENON

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-034553-01 Version du : 22/05/2015

Page 1/6

Dossier N° : 15E029743

Date de réception : 15/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 11"019

Nom Projet: 11"019

Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Sol	S1 - 5	
002	Sol	S2 - 0.5	
003	Sol	S2 - 5	
004	Sol	S3 - 5	
005	Sol	S4 - 0.5	
006	Sol	S4 - 4.80	
007	Sol	S5 - 1	
008	Sol	S5 - 3.5	
009	Sol	S6 - 0.5	
010	Sol	S6 - 4.5	
011	Sol	S7 - 0.5	
012	Sol	S7 - 3	
013	Sol	S8 - 5	
014	Sol	S9 - 3	
015	Sol	S10 - 2.5	

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-034553-01

Version du : 22/05/2015

Page 2/6

Dossier N° : 15E029743

Date de réception : 15/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 11"019

Nom Projet: 11"019

Référence Commande :

N° Echantillon

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

001
002
003
004
005
Limites
**de
Quantification**

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche

% P.B.

* 79.4

* 88.4

* 79.9

* 71.9

* 86.8

Sol : 0.1

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
 1-1488

Gravimétrie - NF ISO 11465

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne NF
 EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

		* <15.0	* 75.0	* <15.0	* 16.0	* 31.9	Sol : 15
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	<15.0	75.0	<15.0	16.0	31.9	Sol : 15
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS	<4.00	4.21	<4.00	1.21	1.85	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS	<4.00	4.85	<4.00	2.46	5.55	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS	<4.00	22.6	<4.00	5.08	11.2	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS	<4.00	43.3	<4.00	7.26	13.3	

Composés Volatils

LS00D : Hydrocarbures volatils totaux (MeC5 - C10)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

HS/GC/MS - NF EN ISO 22155

		<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	Sol : 2
MeC5 - C8 inclus	mg/kg MS	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	Sol : 2
> C8 - C10 inclus	mg/kg MS	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	Sol : 2
Somme MeC5 - C10	mg/kg MS	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	Sol : 4

001 : S1 - 5

002 : S2 - 0.5

003 : S2 - 5

004 : S3 - 5

005 : S4 - 0.5

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-034553-01

Version du : 22/05/2015

Page 3/6

Dossier N° : 15E029743

Date de réception : 15/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 11"019

Nom Projet: 11"019

Référence Commande :

N° Echantillon	006	007	008	009	010	Limites de Quantification
Date de prélèvement :	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	
Début d'analyse :	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	80.3	*	93.2	*	82.6	*	89.8	*	83.5	Sol : 0.1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 Gravimétrie - NF ISO 11465												

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	*	<15.0	*	841	*	820	*	1150	*	24.5	Sol : 15
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		242		472		56.4		8.49	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		287		288		60.1		1.69	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		131		56.5		343		4.42	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg MS		<4.00		181		4.24		694		9.93	

Composés Volatils

LS00D : Hydrocarbures volatils totaux (MeC5 - C10)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

HS/GC/MS - NF EN ISO 22155

MeC5 - C8 inclus	mg/kg MS	<2.00	<2.00	156	13.0	<2.00	Sol : 2
> C8 - C10 inclus	mg/kg MS	<2.00	<2.00	310	26.7	3.1	Sol : 2
Somme MeC5 - C10	mg/kg MS	<4.00	<4.00	466	39.7	<5.1	Sol : 4

006 : S4 - 4.80

009 : S6 - 0.5

007 : S5 - 1

010 : S6 - 4.5

008 : S5 - 3.5

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-034553-01

Version du : 22/05/2015

Page 4/6

Dossier N° : 15E029743

Date de réception : 15/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 11"019

Nom Projet: 11"019

Référence Commande :

N° Echantillon

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

011
012
013
014
015
Limites
**de
Quantification**

Préparation Physico-Chimique

LS896 : Matière sèche

% P.B.

* 90.1

*

80.0

*

78.5

*

79.2

*

79.3

Sol : 0.1

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

Gravimétrie - NF ISO 11465

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne NF
EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane / Acétone et dosage par GC/FID - NF EN 14039

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg MS

* 1090

*

382

*

667

*

<15.0

*

735

Sol : 15

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg MS

233

204

406

<4.00

64.0

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg MS

274

105

198

<4.00

79.3

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg MS

237

46.4

52.5

<4.00

342

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg MS

342

26.5

10.8

<4.00

249

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne NF
EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Naphtalène

mg/kg MS

* 0.062

Sol : 0.05

Acénaphthylène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Acénaphène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Fluorène

mg/kg MS

* 0.098

Sol : 0.05

Phénanthrène

mg/kg MS

* 0.15

Sol : 0.05

Anthracène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Fluoranthène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Pyrène

mg/kg MS

* 0.12

Sol : 0.05

Benzo(a)anthracène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Chrysène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Benzo(b)fluoranthène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Benzo(k)fluoranthène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Benzo(a)pyrène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

Dibenzo(a,h)anthracène

mg/kg MS

* <0.05

Sol : 0.05

011 : S7 - 0.5

012 : S7 - 3

013 : S8 - 5

014 : S9 - 3

015 : S10 - 2.5

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-034553-01

Version du : 22/05/2015

Page 5/6

Dossier N° : 15E029743

Date de réception : 15/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 11"019

Nom Projet: 11"019

Référence Commande :

N° Echantillon	011	012	013	014	015	Limites de Quantification
Date de prélèvement :						
Début d'analyse :	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Extraction Hexane/Acétone et dosage par GC/MS - XP X 33-012

Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS				*	<0.05	Sol : 0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS				*	<0.05	Sol : 0.05
Somme des HAP	mg/kg MS					0.43<x<1.03	

Composés Volatils

LS00D : Hydrocarbures volatils totaux (MeC5 - C10)

Prestation réalisée sur le site de Saverne

HS/GC/MS - NF EN ISO 22155

MeC5 - C8 inclus	mg/kg MS	21.5	366	514	<2.00		Sol : 2
> C8 - C10 inclus	mg/kg MS	21.0	296	570	<2.00		Sol : 2
Somme MeC5 - C10	mg/kg MS	42.5	662	1080	<4.00		Sol : 4

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

011 : S7 - 0.5

012 : S7 - 3

013 : S8 - 5

014 : S9 - 3

015 : S10 - 2.5

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-034553-01

Version du : 22/05/2015

Page 6/6

Dossier N° : 15E029743

Date de réception : 15/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 11"019

Nom Projet: 11"019

Référence Commande :



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients



Stéphanie Vallin
Coordinateur de Projets Clients



Delphine Picard
Coordinateur de Projets Clients



Gwendoline Juge
Coordinateur Projets Clients



ANNEXE IV : FLACONNAGE LABORATOIRE

type (code article sur le carton)	IPL 640	EFR 604	IPL 654	IPL 103	EFR 008	IPL 207	IPL 623	EFR 600	EFR 500	EFR 505	EFR 009	EFR 201	EFR 202	IPL 619	EFR 101	/	EFR 702	EFR 603	IPL 622	IPL 007	EFR 501	EFR205
code barre	05A	1020	01F	10F	1100	10H	04E	1050	1005	1105	1007	1090	1002	03B	1003	1071	1061	1062	04D	17A	1060	1063
4 1ers digits = type de flacon																						
matériau PE = polyéthylène	verre	PE	PE	PE	PE	PE	verre	PE	verre	verre	verre	PE	verre	verre	verre	PE	PE	PE	verre	PE	PE	PE
volume en mL	1000	1000	500	100	40	250	250	1000	500	500	2x40	250	250	125	120	120	5000	1000	250	2000	500	250
stérile	non	oui	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
stabilisant	/	Na ₂ SO ₃ (120 mg)	Na ₂ SO ₃ (10 mg)	/	HNO ₃ (65%)	/	/	/	/	Na ₂ SO ₃ (20 mg)	H ₂ SO ₄ (95 - 97%)	H ₂ SO ₄ (59%)	H ₂ SO ₄ (95 - 97%)	NaCl 28 (1 ,25ml)	/	/	HNO ₃ (65%)	HNO ₃ (65%)	HNO ₃ (68%) 1mL	/	/	HNO ₃
dimension d'un carton de flacon en cm Longueur largeur hauteur	36 27 24	59 39 38,5	60 39 39	41 31 12	34 28 14	50,5 32 16	51 32 16	59 39 38,5	36 29,5 20	36 29,5 20	32 23 10	50,5 32 16	50,5 32 16	40,5 32 12	34 28 10	34 28 10	non conditionné en carton envoi au bidon	59 39 38,5	61 32 15	56 36 47	59 39 38,5	50,5 32,5 16
nombre de flacons par carton	12	56	120	62	80	53	88	64	20	20	100	53	45	60	33	33	/	64	48	36	120	62
poids du carton en kg	5	3,9	5,1	1	1,35	1,45	6,6	4,5	4,9	4,9	3,1	1,59	7	1,3	4,3	4,3	/	4,8	6,7	4,6	5,8	1,4

Tableau récapitulatif quantité d'échantillon et flaconnage pour les eaux

salmonelles (5000)	5 flacons																					
pesticides																						
Glyphosate / AMPA / Glufosinate			X																			
chlorophéols (500)									X													
organoétains (500)									X													
acrylamide (250)									X													
epichlorhydrine (50)									X													
tributylphosphate (250)									X													
glycols (250)									X													
phtalates (250)									X													
indice d'activité alpha et / ou beta globale																		X				
Américium 241																		X				
Carbone 14 et / ou Tritium					X																	
Emetteurs gamma																	X					
Plomb 210																	X					
Plutonium 238-239-240																	X					
Radium 226-228																	X					
Strontium 90																	X					
Polonium 210																	X					
Uranium 234-235-238																	X					
matières inhibitrices																						
Date de dernière Mise à Jour :																						
15/01/14																						

type (code article sur le carton)	IPL 600	EFR 604	IPL 654	IPL 103	EFR 008	IPL 207	IPL 623	EFR 600	EFR 500	EFR 505	EFR 009	EFR 201	EFR 202	IPL 619	EFR 101	/	EFR 702	EFR 603	IPL 622	IPL 007	EFR 501	EFR205
code barre	05A	1020	03V	10F	1100	10H	04S	1050	1005	1105	1007	1090	1002	03B	1003	1071	1061	1062	04H	L7A	1060	1063
matériau	verre	PE	PE	PE	PE	PE	verre	PE	verre	verre	verre	PE	verre	PE	verre	verre	PE	PE	verre	PE	PE	PE
volume en mL	1000	1000	500	100	40	250	250	1000	500	500	2x40	250	250	125	120	120	5000	1000	250	2000	500	250
stérile	oui	oui	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
stabilisant	/	Na ₂ SO ₃ (120 mg)	Na ₂ SO ₃ (10 mg)	/	HNO ₃ (65%)	/	/	/	/	Na ₂ SO ₃ (20 mg)	H ₂ SO ₄ (95 - 97%)	H ₂ SO ₄ (59%)	H ₂ SO ₄ (95 - 97%)	NaOH 1N (1,25mL)	/	/	HNO ₃ (65%)	HNO ₃ (65%)	HNO ₃ (68%) 1mL	/	/	HNO ₃
dimension d'un carton de flacon en cm																						
Longueur	36	59	60	41	34	50,5	51	59	36	36	32	50,5	50,5	40,5	34	34	non conditionné en carton envoi au bidon	59	51	56	59	50,5
largeur	27	39	39	31	28	32	32	39	29,5	29,5	23	32	32	32	28	28		39	32	36	39	32,5
hauteur	26	38,5	39	12	14	16	16	38,5	20	20	10	16	16	12	10	10		38,5	16	47	38,5	16
nombre de flacons par carton	12	56	120	62	80	53	48	64	20	20	100	53	45	62	33	33	/	64	40	36	120	62
poids du carton en kg	5	3,9	5,1	1	1,35	1,45	6,6	4,5	4,9	4,9	3,1	1,59	7	1,3	4,3	4,3	/	4,8	6,7	4,6	5,8	1,4
Tableau récapitulatif quantité d'échantillon et flaconnage pour les eaux																						
solvants polaires																X						
TPH split										X												
Réserve (250)							X															
aspect																						
couleur																						
odeur																						
flaveur																						
potentiel d'oxydoréduction																						
oxygène dissous																						
cyanures (20)														X								
sulfites (20)																						
sulfures (20)																						
pH + conductivité																						
TA																						
TAC																						
TH																						
turbidité																						
fluorures																						
Chlore																						
Agents de surface cationiques (250)								X														
Agents de surface non ioniques (250)								X														
CrVI (30)																						
métaux solubles (30)																						
anions (10)																						
NH4 (EPC) (30)																						
légionelles (1000)		X																				
bactériologie (D1)																						
autre test nous consulter				X																		
salmonelles (1000)		X																				



ANNEXE V : FICHES BASIAS

3	23/10/1958	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	
4	04/11/1968	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	
5	13/02/1986	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	Réservoir souterrain de 20 m3 de supercarburant, 6 m3 d'essence et 14 m3 de gasoil
6	24/06/1993	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	Déclaration	1er groupe	RD=Récépissé de déclaration	Réservoir de 12 m3 de supercarburant et 8 m3 de gasoil

Produit(s) utilisé(s) ou généré(s) par l'activité du site

Numéro activité	Code produit	Libellé du produit	Quantité m3	Quantité tonnes/semaine
1	D11	Hydrocarbures de type Carburant: fuel, essence, acétylène, ...		
2	D11	Hydrocarbures de type Carburant: fuel, essence, acétylène, ...	10	
5	D11	Hydrocarbures de type Carburant: fuel, essence, acétylène, ...	40	
6	D11	Hydrocarbures de type Carburant: fuel, essence, acétylène, ...	20	

Exploitant(s)

Date de début d'exploitation	Date de fin d'exploitation	Nom de l'exploitant ou raison sociale
14/11/1930	04/11/1968	Perron Roger
04/11/1968		Perron Aimé

Commentaire(s) : changement de propriétaire**6 - UTILISATION ET PROJET(S)****Nombre d'utilisateur(s) actuel(s) :** ?**7 - ENVIRONNEMENT****9 - ETUDES ET ACTIONS**

Sélection des sites	Test de sélection des sites	Date de première étude connue	Nature de la décision

10 - DOCUMENTS ASSOCIÉS**11 - BIBLIOGRAPHIE****Source(s) d'information :** Archives départementales de Mont-de-Marsan 251W63, 1306W134, 7Ms61, 7Ms88, 1229W6**12 - SYNTHÈSE HISTORIQUE**



ANNEXE VI : ANCIENNES COUPES GEOLOGIQUES DE LA COMMUNE AIRE SUR L'ADOUR

DÉPARTEMENT : LANDES

COMMUNE : AIRE S/ADOUR

Indice de classement :

979

1

203

DÉSIGNATION : Sondages du Lycée de Garçons.

Cote du sol (z) =

Coupe établie par : Entreprise AGARD.

Interprétation de : M. BRIAND

	PROFONDEURS DE _____ A _____ en mètres	NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
S.3	0 à 1,00	Terre végétale	Plio- Quaternaire	+149,63
	1,00 à 2,00	Argile jaune		
	2,00 à 11,00	Argile jaune molle mélangée de gra- viers et galets		
	11,00 à 12,00	Marne blanche et jaune	Miocène	+138,62
	12,00 à 17,00	Argile jaune molle		
S.4	0 à 0,25	Terre végétale	Plio- Quaternaire	+149,63
	0,25 à 0,90	Argile jaune		
	0,90 à 2,00	Argile jaune et rougeâtre, traces de marne grise mélangée de graviers et galets		
	2,00 à 4,50	d°		
	4,50 à 8,50	Argile jaune molle et galets		
	8,50 à 10,00	Argile jaune très molle, quelques graviers et galets	Miocène	+141,13



028880

09791X0203

(MB)

DÉPARTEMENT : LANDES

COMMUNE : AIRE S/ADOUR

Indice de classement :

979

1

203

DÉSIGNATION : Sondages du Lycée de Garçons.

Cote du sol (z) =



028878

09791X0203

Coupe établie par : Entreprise AGARD.

Interprétation de : M^{me} BRIAND

	PROFONDEURS DE _____ A _____ en mètres	NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
S.7	0 à 0,60	Terre végétale mélangée de graviers et galets	Plio- Quaternaire	+147,63
	0,60 à 6,00	Terre argileuse, traces de marne grise mélangée de graviers et galets		
	6,00 à 8,00	Argile jaune mélangée de graviers et galets		
	8,00 à 8,50	Argile jaune et grise, traces de marne compacte	Miocène	+141,63
	8,50 à 10,00	Argile jaune et grise molle		
S.8	0 à 0,50	Terre végétale	Plio- Quaternaire + Miocène	+149,63
	0,50 à 1,10	Argile jaunes		
	1,10 à 10,00	Argile jaune et rouge avec traces de marne blanche et qq. graviers et galets (à partir de 5 m : argile un peu humide)		
S.9	0 à 0,50	Terre végétale	Plio- Quaternaire	+149,63
	0,50 à 1,00	Argile jaune		
	1,00 à 3,00	Argile jaune et rougeâtre, traces de marne, mélangée de graviers et galets		
	3,00 à 5,00	Argile jaune, traces de marne compacte avec graviers et galets		
	5,00 à 9,00	Argile jaune molle mélangée de graviers et galets		
	9,00 à 10,00	Argile jaune blanchâtre molle Niveau d'eau 6,50 m	Miocène	+140,63

(M.B.)

DÉPARTEMENT : LANDES

COMMUNE : AIRE S/ADOUR

Indice de classement :

979

1

203

DÉSIGNATION : Sondages du Lycée de Garçons.

Cote du sol (z) =

Coupe établie par : Entreprise AGARD.

Interprétation de : M.me BRIAND

	PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
	DE	A			
S.5	en mètres				
	0	à 0,60	Terre végétale	Plio- Quaternaire	+149,63
	0,60	à 1,40	Argile jaune		
	1,40	à 7,40	Argile jaune et rougeâtre, traces de marne, mélange de graviers et galets		
	7,40	à 8,00	Argile jaune avec un peu de sable calcaire	Miocène	+142,23
	8,00	à 10,50	Argile marron, mélangée de graviers et galets		
	10,50	à 12,50	Argile jaune molle, traces de marne		
	12,50	à 13,00	Argile jaune et grise compacte		
	13,00	à 14,00	Argile jaune molle		
	14,00	à 17,00	Argile jaune-verdâtre mélangée de quelques graviers		
17,00	à 20,00	Argile gris-bleuté, un peu compacte, Niveau d'eau à 9 m			
S.6	0	à 0,50	Terre végétale mélangée de graviers et galets	Plio- Quaternaire	+149,63
	0,50	à 4,00	Terre argileuse mélangée de galets et graviers		
	4,00	à 6,50	Argile jaune et grise mélangée de graviers et galets	Miocène	+143,13
	6,50	à 7,00	Argile jaune et grise, traces de marne compacte		
	7,00	à 10,00	Argile jaune et grise molle		



028879

09791X0203



DÉPARTEMENT : LANDES

COMMUNE : AIRE S/ADOUR

Indice de classement

979

2

204

DÉSIGNATION : Sondages du Lycée de jeunes filles.

Cote du sol (z) = +148 (EPD)

Coupe établie par : Entreprise AGARD.

Interprétation de : M. A. ALLARD

	PROFONDEURS		NATURE DES TERRAINS	INTERPRÉTATION	COTE DU TOIT
	DE	A			
	en mètres				
S.1	0	à 0,20	Terre végétale grasse	Quaternaire	+148
	0,20	à 1,20	Argile bigarrée		
	1,20	à 1,60	Argile avec graviers, jaune		
	1,60	à 3,10	Argile avec graviers rouge		
	3,10	à 9,80	Argile avec graviers, jaune		
	9,80	à 10,00	Argile bigarrée		
S.2	0	à 0,30	Terre végétale grasse	Quaternaire	+148
	0,30	à 0,50	Sable bigarré argileux		
	0,50	à 2,30	Sable jaune argileux		
	2,30	à 4,20	Argile jaune avec graviers		
	4,20	à 5,00	Argile rouge avec graviers		
	5,00	à 9,00	Argile jaune avec graviers		
	9,00	à 10,00	Argile bigarrée		



028950

09792X0204