



ANCIENNE STATION-SERVICE AGIP

**1, boulevard Lech Walesa
06000 NICE**

***DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL
INCLUANT UNE ETUDE SOMMAIRE DES RISQUES***

(06.001.A.R.01.1)

pour

**AGIP France
Immeuble "Le BBC"
4, quai des Etroits
69321 LYON Cedex 05**

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
I - PREDIAGNOSTIC	6
I.1 - Localisation / Identification	6
I.2 - Description sur place	8
I.2.1 - Schéma d'implantation sur le site	8
I.2.2 - Bâtiment(s)	9
I.2.3 - Superstructure(s) / Ouvrage(s)	9
I.2.4 - Stockages	10
I.2.5 - Dépôts	10
I.2.6 - Rejets liquides	11
I.2.7 - Rejets atmosphériques	11
I.2.8 - Autres caractéristiques du site	11
I.3 - Milieux susceptibles d'être ou étant pollués	12
I.3.1 - Air	12
I.3.2 - Eaux superficielles	12
I.3.3 - Eaux souterraines	12
I.3.4 - Sol	16
I.3.5 - Accidents déjà constatés	16
I.4 - Occupation du site	17
I.4.1 - Conditions d'accès au site	17
I.4.2 - Occupation actuelle du site	17
I.4.3 - Populations présentes sur le site	17
I.4.4 - Typologie des populations présentes sur le site	17
I.5 - Environnement du site	17
I.6 - Plan local d'urbanisme	18
I.7 - Remarques générales	19
I.8 - Eventuelles mesures d'urgence à prendre	19
I.9 - Documents concernant le site	19
I.10 - Personnes rencontrées ou à rencontrer	19
II - ETUDE DE SOL	20
II.1 - Moyens mis en œuvre	20
II.1.1 - Réalisation des sondages	20
II.1.2 - Prélèvements des échantillons de sol	21
II.1.3 - Analyses des échantillons de sol	21
II.1.4 - Equipement des sondages en piézomètres	21
II.1.5 - Mesures piézométriques et prélèvements des échantillons d'eau	22
II.1.6 - Analyse de l'échantillon d'eau	22
II.1.7 - Mesures des concentrations en gaz	22
II.2 - Résultats	23
II.2.1 - Nature et structure géologique du sous-sol	23
II.2.2 - Hydrogéologie du site, nivellement et piézométrie	24
II.2.3 - Niveaux de pollution	26
II.2.3.1 - Indices visuels et olfactifs de pollution des sols	27
II.2.3.2 - Mesures gazeuses	28
II.2.3.3 - Caractérisation des sols	30
II.2.3.4 - Caractérisation des eaux souterraines	32
II.2.4 - Synthèse et interprétation	34
III - ETUDE SOMMAIRE DES RISQUES	35

III.1 - Problématique et choix des milieux concernés	35
III.2 – Fiche récapitulative	37
III.3 – Résultats de l’ESR	40
CONCLUSION.....	41
ANNEXE I : RECEPISSES DE D.I.C.T.....	43
ANNEXE II : RELEVES GEOLOGIQUES	44
ANNEXE III : RELEVES GEOLOGIQUES DES OUVRAGES.....	47
ANNEXE IV : BORDEREAUX D’ANALYSES DU LABORATOIRE	48
ANNEXE V : FICHES DE PRELEVEMENTS.....	49
ANNEXE VI : TABLEAU DE L’ESR	51
ANNEXE VII : POS & Servitudes du PLU (PLAN LOCAL D’URBANISME)	53

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Plan de localisation de la zone d'étude (1/25.000 - IGN n°3742 OT).	6
Figure n°2 : Classement des installations.	7
Figure n°3 : Descriptif du site.	8
Figure n°4 : Bâtiment.	9
Figure n°5 : Superstructures / ouvrages.	9
Figure n°6 : Vue de l'ancienne station-service.	9
Figure n°7 : Vue de la piste de distribution.	10
Figure n°8 : Stockages.	10
Figure n°9 : Nature des rejets liquides.	11
Figure n°10 : Type de réseaux d'évacuation.	11
Figure n°11 : Extrait de la carte géologique régionale (1/50.000 - BRGM n°973).	13
Figure n°12 : Liste des captages d'eau souterraine.	15
Figure n°32 : Extrait du PLU.	18
Figure n°13 : Personnes contactées ou rencontrées.	19
Figure n°14 : Plan d'implantation des forages A.M.D.E.	20
Figure n°15 : Profil lithologique des sondages.	23
Figure n°16 : Nivellement relatif et piézométrie (18 octobre 2006).	24
Figure n°17 : Carte piézométrique du 18 octobre 2006.	25
Figure n°18 : Extrait des valeurs guides en matière de pollution des sols et des eaux.	26
Figure n°19 : Mesures organoleptiques.	27
Figure n°20 : Mesures gazeuses.	28
Figure n°21 : Carte des concentrations en hydrocarbures volatils.	29
Figure n°22 : Résultats des analyses en hydrocarbures totaux et BTEX des échantillons de sol.	30
Figure n°23 : Carte des concentrations en HCT et BTEX dans les sols.	31
Figure n°24 : Résultat de l'analyse d'HCT sur l'échantillon d'eau.	32
Figure n°25 : Carte des concentrations en hydrocarbures et BTEX dans les eaux.	33
Figure n°26 : Principe de l'Evaluation Simplifiée des Risques.	35
Figure n°27 : Tableau des substances et résultats du diagnostic.	36
Figure n°28 : Tableau des milieux cibles et résultats du diagnostic.	36
Figure n°29 : Schéma conceptuel de la pollution du site.	38
Figure n°30 : Potentiel de danger.	39
Figure n°31 : Classement récapitulatif.	40
Figure n°33 : Relevé géologique de l'ouvrage 10001X0079/S4.	46
Figure n°34 : Fiches de prélèvement.	50
Figure n°35 : Grille d'évaluation de l'ESR.	52
Figure n°36 : Extrait du POS.	54
Figure n°37 : Servitudes du PLU.	55

INTRODUCTION

Suite à la demande d'AGIP France, la société AMDE a effectué un diagnostic environnemental incluant une étude sommaire des risques sur l'ancienne station-service AGIP, implantée au 1 boulevard Lech Walesa à Nice (06).

Les investigations de terrain ont été réalisées du 16 au 19 octobre 2006. La station-service n'était plus en activité lors de l'intervention.

L'étude des risques a été réalisée sur la base de la démarche globale proposée, par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, dans le guide de *Gestion des sites potentiellement pollués – version II*.

Ce rapport de synthèse présente dans un premier temps le prédiagnostic (étude documentaire incluant le Plan Local d'Urbanisme), dans un second temps le diagnostic environnemental et la troisième partie du rapport est consacrée à l'évaluation simplifiée des risques.

I - PREDIAGNOSTIC

Les informations obtenues lors de la visite du site sont exposées conformément au modèle de présentation proposé dans le guide de *Gestion des sites potentiellement pollués*.

Auteurs : JANUEL / RODRIGUEZ / BESNIER

Organisme : A.M.D.E.

Date de la visite : 16 octobre 2006

I.1 - Localisation / Identification

Carte topographique / Localisation :



Figure n°1 : Plan de localisation de la zone d'étude (1/25.000 - IGN n°3742 OT).

L'ancienne station-service est située au 1 boulevard Lech Walesa à Nice (06).

Le site est entouré d'immeubles d'habitation. Des logements sont également notés au-dessus de la station et une école est implantée à environ 100 m, en direction de l'Est.

Commune : NICE

Département : Alpes Maritimes (06)

Désignation usuelle du site : Ancienne station-service AGIP

Adresse : 1, boulevard Lech Walesa
06000 NICE

Coordonnées LAMBERT (Zone IIE) du site: X : 999400 m Y : 1867900 m

Superficie approximative du site : 185 m²

Propriétaire identifié : AGIP France

Dernier exploitant identifié : non communiqué

Etablissement soumis à la législation installations classées :

- En situation irrégulière
- A déclaration
- A autorisation
- A directive "SEVESO"
- Rubriques de la nomenclature :

Activités	Rubrique	Classement
Installation de remplissage et de distribution de liquides inflammables	1434	D

D : déclaration

Figure n°2 : Classement des installations.
(06.001.A.AF(R.01.1).02.1)

Typologie du site / Utilisation actuelle :

- Décharge - Préciser :
 - * Collective
 - * Interne (non comprise dans le périmètre de l'installation générale)
- Site Industriel en activité
- Autres - Préciser : **Station-service en cours de démantèlement**

Historique du site

En attente des documents d'archives d'AGIP France.

I.2 - Description sur place

I.2.1 - Schéma d'implantation sur le site

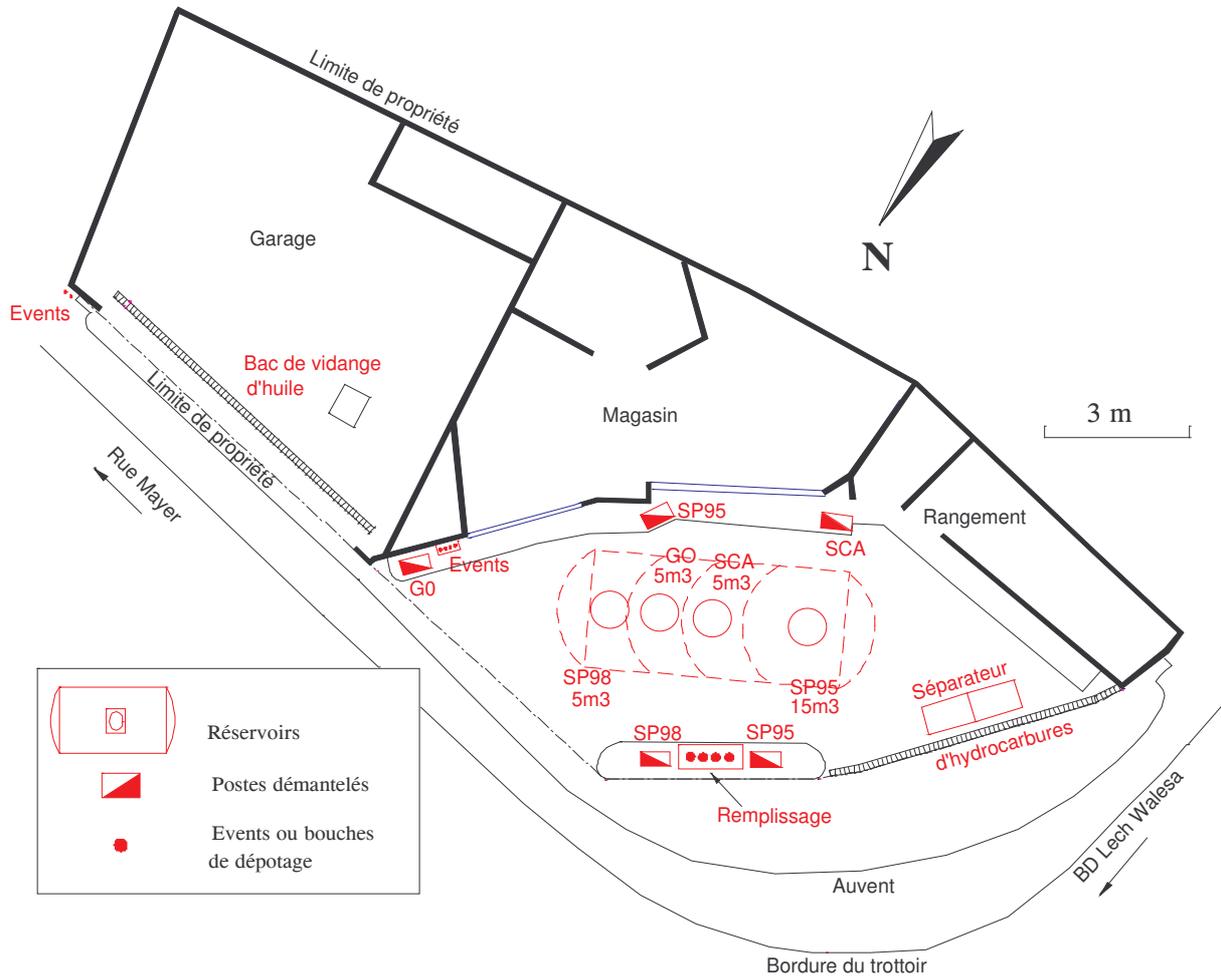


Figure n°3 : Descriptif du site.
(06.001.A.AF(R.01.1).03.1)

La station service mettait à la disposition de ses clients un îlot situé en limite de propriété qui accueillait deux postes de distribution. Trois autres volucompteurs étaient situés le long du bâtiment. L'ensemble des postes était démantelé lors du diagnostic.

I.2.2 - Bâtiment(s)

Nombre : 1 bâtiment situé au rez-de-chaussée de l'immeuble

Dénomination	Etat	Surface (m ²)	Utilisation
Magasin	Etat inconnu	40	Sans
Rangement	Etat inconnu	10	Sans
Garage	Etat moyen	60	Sans

Figure n°4 : Bâtiment.
(06.001.A.AF(R.01.1).04.1)

Actuellement, tous les accès au bâtiment sont condamnés avec des bardages métalliques rivetés.

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

Dénomination	Type	Etat	Qté	Utilisation	Accès
Dépotage	Bouche de remplissage	n.d.	4 unités	Sans	Non public
Distributeur	Automatique	Démantelés	5 unités	Sans objet	-

n.d. : non déterminé

Figure n°5 : Superstructures / ouvrages.
(06.001.A.AF(R.01.1).05.1)



Figure n°6 : Vue de l'ancienne station-service.



Figure n°7 : Vue de la piste de distribution.

I.2.4 - Stockages

Nombre : **1 réservoir enterré**

Localisation	Type	Conditionnement	Volume des compartiments	Volume total	Etat	Substances Produits identifiés	Risques particuliers
Piste de distribution	Enterré	Réservoir double enveloppe	5 m ³	30 m ³	n.d.	SP98	E, I
			5 m ³		n.d.	GO	E, I
			5 m ³		n.d.	SCA	E, I
			15 m ³		n.d.	SP95	E, I

E : explosion ; I : incendie

Figure n°8 : Stockages.
(06.001.A.AF(R.01.1).08.1)

La cuve compartimentée est représentée sur la figure n°3 du présent rapport. Elle était toujours en place lors de la visite du site.

I.2.5 - Dépôts

Nombre : **Aucun**

I.2.6 - Rejets liquides

Rejets liquides	Oui/Non	Nature	Volume/an
Services généraux (sanitaires, chaufferie)	Oui	Sanitaires	s.o.
Eaux de procédés de fabrication	Non	s.o.	s.o.
Eaux de circuit de refroidissement / chauffage	Non	s.o.	s.o.
Rejets occasionnels (vidanges, lavages)	Oui	Lavage piste	s.o.

s.o. : sans objet

Figure n°9 : Nature des rejets liquides.
(06.001.A.AF(R.01.1).09.1)

Rappel : la station-service était en cours de démantèlement lors de la réalisation du diagnostic (du 16 au 19 octobre 2006).

Type réseaux d'évacuation	Oui/Non	Type de contrôle	Nombre/an
Egoût	Oui	n.d.	n.d.
Décanteur	Oui	n.d.	n.d.

n.d. : non déterminé

Figure n°10 : Type de réseaux d'évacuation.
(06.001.A.AF(R.01.1).10.1)

I.2.7 – Rejets atmosphériques

Nombre : **Aucun (rejets diffus des véhicules et lors de la distribution de carburant avant la fermeture de la station-service).**

I.2.8 - Autres caractéristiques du site

- * Remblais d'origine diverse sur le site
- * Excavations, sapes de guerre
- * Orifices (puits)
- * Galeries enterrées
- * Glissements de terrain
- * Autres

Risques potentiels associés : **Sans objet**

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

I.3.1 - Air

- * Existence de sources d'émissions gazeuses ou de poussières : **Non (activité arrêtée)**
- * Existence de produits volatils / pulvérulents : **Non défini (pas d'information sur la neutralisation du réservoir).**

I.3.2 - Eaux superficielles

- * Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : **La mer méditerranée, par l'intermédiaire du Port des Douanes, est située au plus près à 275 mètres de l'ancienne station-service, en direction du Sud.**
- * Estimation des débits des cours d'eau : **non concerné.**
- * Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : **Oui (activités de loisir).**
- * Existence de rejets directs en provenance du site : **Non**
- * Signes de ruissellement superficiel : **Non**
- * Situation en zone d'inondation potentielle : **Non**

Aucune station de pompage des eaux de surface destinée à la production en eau potable n'est présente sur les communes situées dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'étude (source : DDASS des Alpes-Maritimes).

I.3.3 - Eaux souterraines

Un extrait de la carte géologique de Nice est présenté sur la page suivante.



FORMATIONS SUPERFICIELLES CONTINENTALES

E Ebouillis de pierrailles généralement non cimentés

TERRAINS QUATERNAIRES FLUVIATILES ET MARINS

Fz	FyzX	Fy-z-X : Alluvions récentes et actuelles et dépôts anthropiques
Fy-z		
Fy	Fy-J	

TERRAINS PLIO-QUATERNAIRES ET TERTIAIRES

p2	P2 : Poudingues plio-quaternaires
p1-2	
p1	

TERRAINS SECONDAIRES

j9	j9 : Portlandien (Tithonique et Puberckien)
j8	Calcaires généralement en gros bancs blancs
j6-7	j8 : Kimméridgien
j3-5	calcaires en gros bancs bruns et dolomie grise
j1-2	j1-2 : Bajocien-Bathonien
	calcaires gris foncés et calcaires marneux
	calcaires oolithiques et calcaires massifs clairs ou roux
	calcaires blancs alternant avec dolomies grises

J : Jurassique moyen et supérieur indifférencié

t3 : Trias supérieur : Marnes, gypses et cargneules du Keuper

Figure n°11 : Extrait de la carte géologique régionale (1/50.000 – BRGM n°973). (06.001.A.AF(R.01.1).11.1)

La feuille de Menton-Nice, qui s'étend sur la plus grande partie du Sud du département des Alpes-Maritimes et sur sa bordure en territoire italien, comprend les principales unités géologiques suivantes :

- Les chaînons plissés d'une série de couverture appartenant aux édifices « subalpins » et dessinant une suite de festons (totalité de l'arc de Nice par exemple) ;
- Le prolongement probable vers l'Est du revêtement de l'édifice « pyrénéo-provençal », visible seulement en quelques points en avant des chaînons arqués (mont Boron, cap Ferrat, cap Martin, zone de Menton) ;
- Les « golfes » plio-quadernaire du Var inférieur (ou de Nice) et miocène de Roquebrune.

Au-dessus d'un substratum actuellement inconnu, mais dont on peut supposer qu'il constitue la suite des terrains cristallins et permians des Maures-Esterel et de l'Argentera-Mercantour (affleurant sur les feuilles voisines au Sud-Ouest et au Nord), la série stratigraphique débute seulement avec le Trias.

Elle présente des variations de faciès accusées, notamment entre les types « provençaux », « sub-dauphinois » et « subalpins » pour presque tous les étages des terrains secondaires, mais également entre des types continentaux, ou marins plus ou moins transgressifs, pendant le Tertiaire. Malgré un relief très accidenté et une forte érosion, favorables aux observations de terrains, les attributions d'âges en seront d'autant plus incertaines dans les niveaux peu fossilifères (calcaires dolomitiques, marno-calcaires monotones, grès, poudingues, etc...).

L'ancienne station-service est implantée sur des formations alluvionnaires (FyzX). Il s'agit d'alluvions récentes et actuelles et dépôts anthropiques pouvant comporter des formations de marécages (argiles de Nice) et des formations littorales ou marines, actuellement invisibles en surface.

Du point de vue hydrogéologique : le Trias est imperméable dans son ensemble, mais des circulations souterraines peuvent cependant s'établir localement dans les niveaux gypseux dont la dissolution provoque des effondrements (tunnel du col de Braus, Cros d'Utelle, Nice). A son toit, au niveau du Rhétien ou sur les horizons marneux de l'Hettangien, se localisent la plupart des grosses sources drainant les calcaires fissurés du Jurassique. Cependant, les conditions structurales réduisant les affleurements de ce dernier terrain à des arêtes rocheuses relativement étroites entre des couches imperméables, le développement des réseaux karstiques se trouve presque partout très limité. Des sources généralement de faible débit existent dans le Crétacé et l'Eocène aux nombreuses limites entre niveaux marneux et calcaires, les seuls cas présentant de l'importance étant ceux des eaux issues des calcaires turoniens au-dessus des marnes noires cénomaniennes et surtout de la barre calcaire lutétienne-auversienne au-dessus des marnes en plaquettes, souvent très argileuses, du Sénonien. Une ligne de sources presque constante se trouve ensuite à la base des Grès d'Annot sur les marnes priaboniennes tout à fait imperméables ou, moins régulière, entre barres gréseuses et intercalations de faciès flysch. La disposition de l'Oligocène en vastes cuvettes synclinales laisse supposer que d'assez grandes quantités d'eaux pourraient être conservées dans les fissures des grès en profondeur, mais il ne semble pas que l'on ait cherché à les exploiter systématiquement. De même, des possibilités artésiennes existent dans le Jurassique et le Crétacé, mais leur rabotage basal et leurs complications tectoniques beaucoup plus grandes en profondeur qu'en surface rendent de telles recherches assez aléatoires.

Enfin, les poudingues, les graviers et les sables du Néogène et du Quaternaire peuvent constituer de bons réservoirs pour des nappes importantes, notamment dans la basse vallée du Var où un fossé tectonique subméridien, reconnu par la géophysique et par des sondages, paraît assez prometteur. Cependant, dans l'état actuel des choses, la vie de la très forte population côtière et des cultures riches de cette région est entièrement subordonnée à l'apport des eaux captées loin en amont sur le cours de la Vésubie notamment, tandis que l'intérieur du pays souffre fortement du manque d'eau.

Les ouvrages présents dans un rayon de 3 kilomètres autour de la zone d'étude sont répertoriés dans le tableau suivant. Cette liste non exhaustive fournit une représentation des captages et de l'utilisation des eaux souterraines (sources : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Alpes-Maritimes – site infoterre, hébergé par le BRGM).

Référence de l'ouvrage	Commune	Profondeur (m)	Altitude (m)	Localisation / site		Usage	Etat
				Distance (m)	Orientation		
10001X0079/F	Nice	n.d.	4	500	Sud	n.c.	n.c.
10001X0813/PIE	Nice	20,7	141	625	Nord-Nord/Ouest	domestique	Acces.
10001D0690/S4	Nice	21	12,25	700	Nord-Nord/Ouest	service public	Acces.
10001X0997/F	Nice	9,6	5	1300	Sud-Ouest	individuel	Acces.
10002X0176/F	Nice	40	30	1425	Sud-Sud/Est	n.c.	Exploité
10001X1038/F	Nice	n.d.	24	1750	Nord-Nord/Ouest	industriel	Acces.
10001X0871/S3	Nice	25,95	8,05	1850	Est	n.c.	Acces.
10002X0163/F1	Villefranche sur mer	80	20	2250	Est-Nord/Est	individuel	Acces.
10002X0156/F1	Villefranche sur mer	55	50	2250	Est-Nord/Est	individuel	Acces.
10001X0990/F	Nice	29	18	2300	Ouest-Nord/Ouest	Collectif	Acces.
10001X0702/F1	Nice	11	20	2625	Ouest-Nord/Ouest	individuel	Acces.
10001X0992/F	Nice	105	111	2750	Nord-Nord/Ouest	Collectif	Acces.

n.c. : non communiqué

Acces. : accessible

Figure n°12 : Liste des captages d'eau souterraine.
(06.001.A.AF(R.01.1).12.1)

Parmi l'ensemble des ouvrages référencés, le plus proche est situé à environ 500 m de l'ancienne station-service, en direction du Sud. Il est situé à proximité immédiate du port des douanes mais son usage n'est pas connu.

Quant aux autres captages, les différents usages relevés sont pour la plupart sensibles (eau individuelle, eau domestique, eau collective ou encore service public). Un usage sensible des eaux souterraines est donc retenu.

Selon les informations recueillies auprès du service Santé / Environnement de la DDASS des Alpes-Maritimes, l'alimentation en eau potable de la communauté d'agglomération de Nice provient de plusieurs captages situés à plus de 8 km de la zone d'étude, en direction de l'Ouest. Les pompages sont réalisés au niveau du canal de « Vésubie » qui descend des montagnes et au niveau du « Var ». Aucun périmètre de protection de captages AEP n'est donc référencé sur le territoire des communes présentes dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'étude. La ressource en eau de la commune de Nice n'est donc pas vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution provenant du site.

Il est à noter que le torrent « Le Paillon » passe à 750 mètres à l'Ouest du site. Ce torrent traverse la ville de Nice du Nord au Sud et se jette dans la mer Méditerranée. Il est recouvert sur les deux derniers kilomètres. Selon les données du SDAGE (analyses datant de 1996), la qualité des eaux de ce torrent est mauvaise pour un usage AEP (pollution importante en microorganismes) et bonne pour l'irrigation.

- * Existence d'une nappe d'eau souterraine superficielle sous le site : **Oui**
- * Nature de l'aquifère : **Poreux (au droit de la zone d'étude)**
- * Estimation de la profondeur de la nappe superficielle : **2,3 mètres en moyenne**
- * Utilisation sensible des eaux souterraines : **Oui**
- * Distance du captage le plus proche : **500 mètres (usage et état non connus)**
- * Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures) : **Non**
- * Existence d'un recouvrement par des formations géologiques à faibles perméabilités : **Non (présence d'argiles mais sous le niveau d'eau au droit de la zone d'étude).**

I.3.4 - Sol

- * Projet de requalification du site à court terme : **Oui, mais aménagement futur non déterminé. A savoir qu'un alignement avec une emprise d'au moins 2/3 de la surface est envisagé sur le futur PLU (Plan Local d'Urbanisme) et l'ancien poste.**
- * Indices de pollution du sol (végétation...) : **Non**

I.3.5 - Accidents déjà constatés

En attente d'éventuels documents provenant des archives d'AGIP France.

I.4 - Occupation du site

I.4.1 - Conditions d'accès au site

- * Site clôturé et surveillé
- * Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- * Site clôturé mais non surveillé
- * Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé (piste de distribution non clôturée mais bâtiment fermé)

I.4.2 - Occupation actuelle du site

- * Agricole / Forestier
- * Industriel
- * Friche industrielle
- * Commercial
- * Usages sensibles (habitations, écoles, hôpitaux,...)
- * Loisirs
- * Autres - Préciser la nature : en attente de requalification

I.4.3 - Populations présentes sur le site

- * Aucune présence
- * Présence occasionnelle ou régulière de moins de 50 personnes
- * Présence occasionnelle ou régulière de moins de 250 personnes
- * Présence occasionnelle ou régulière de plus de 250 personnes

I.4.4 - Typologie des populations présentes sur le site

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

I.5 - Environnement du site

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

I.6 – Plan local d’urbanisme

Selon le règlement des zonages, la parcelle de l’ancienne station-service AGIP (IZ0001) est située dans le secteur UAa. Elle est dans le périmètre de protection des monuments historiques (église Notre Dame du Port).

Un alignement est constaté sur la parcelle. Il est présenté sur la figure suivante en rouge orangé.

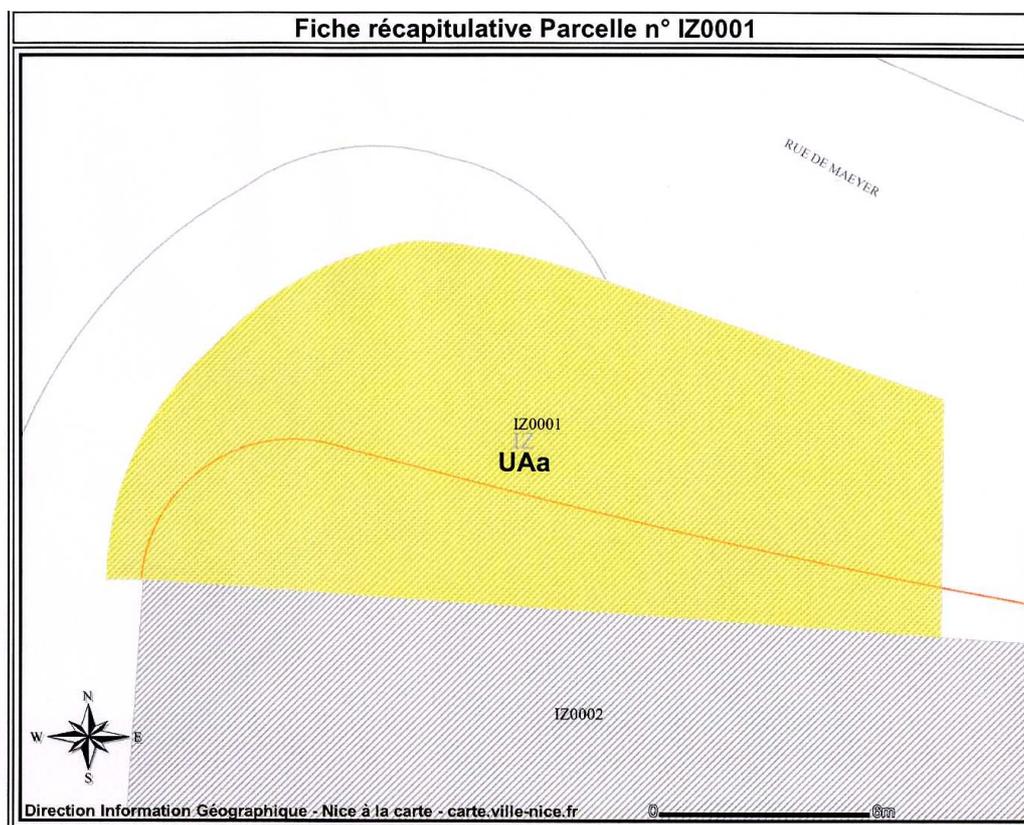


Figure n°32 : Extrait du PLU.
(06.001.A.AF(R.01.1).32.1)

Par ailleurs, selon le « règlement des zonages – chapitre I – zone UA », les activités suivantes sont admises sous conditions :

- Installations classées soumises à déclaration ou à autorisation liées aux équipements collectifs, aux stationnement des véhicules, aux stations-service, aux chaufferies d’immeuble et aux installations de climatisation.
- Installations classées soumises à déclaration lorsqu’il s’agit d’activités artisanales ou commerciales utilisées couramment par la population (teintureries, ateliers de mécanique, commerces alimentaires,...).

Les occupations et utilisations suivantes sont interdites :

- Les dépôts de matériels et de matériaux à l’air libre (excepté les mouvements de sol lors des phases de construction) et les carrières.
- Les terrains de type « camping » et les aires d’accueil des gens du voyage.

Toutes les autres occupations sont admises tel que l’habitat.

Un plan supplémentaire et d’autres documents sont fournis en annexe VII.

I.7 - Remarques générales

Démantèlement inachevé de l'ancienne station-service. On note entre autre la présence du réservoir.

I.8 - Eventuelles mesures d'urgence à prendre

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

I.9 - Documents concernant le site

- 1) Carte topographique IGN au 1/25.000^{ème}.
- 2) Carte géologique BRGM au 1/50.000^{ème}.
- 3) Liste des captages d'eau souterraine.
- 4) Extrait du Plan Local d'Urbanisme.

I.10 - Personnes rencontrées ou à rencontrer

Nom	Organisme	Téléphone
Mr LAQUET	AGIP France	04.72.40.78.15
Service Santé-Environnement	D.D.A.S.S.	04.93.72.27.27
Service d'urbanisme	Mairie de Nice	04.97.13.20.00

Figure n°13 : Personnes contactées ou rencontrées.
(06.001.A.AF(R.01.1).13.1)

II - ETUDE DE SOL

Suite à la demande d'AGIP France, la société AMDE a effectué un diagnostic environnemental complet sur l'ancienne station-service AGIP, entre le 16 et le 19 octobre 2006. La station-service était fermée lors des investigations et les postes de distribution étaient démantelés.

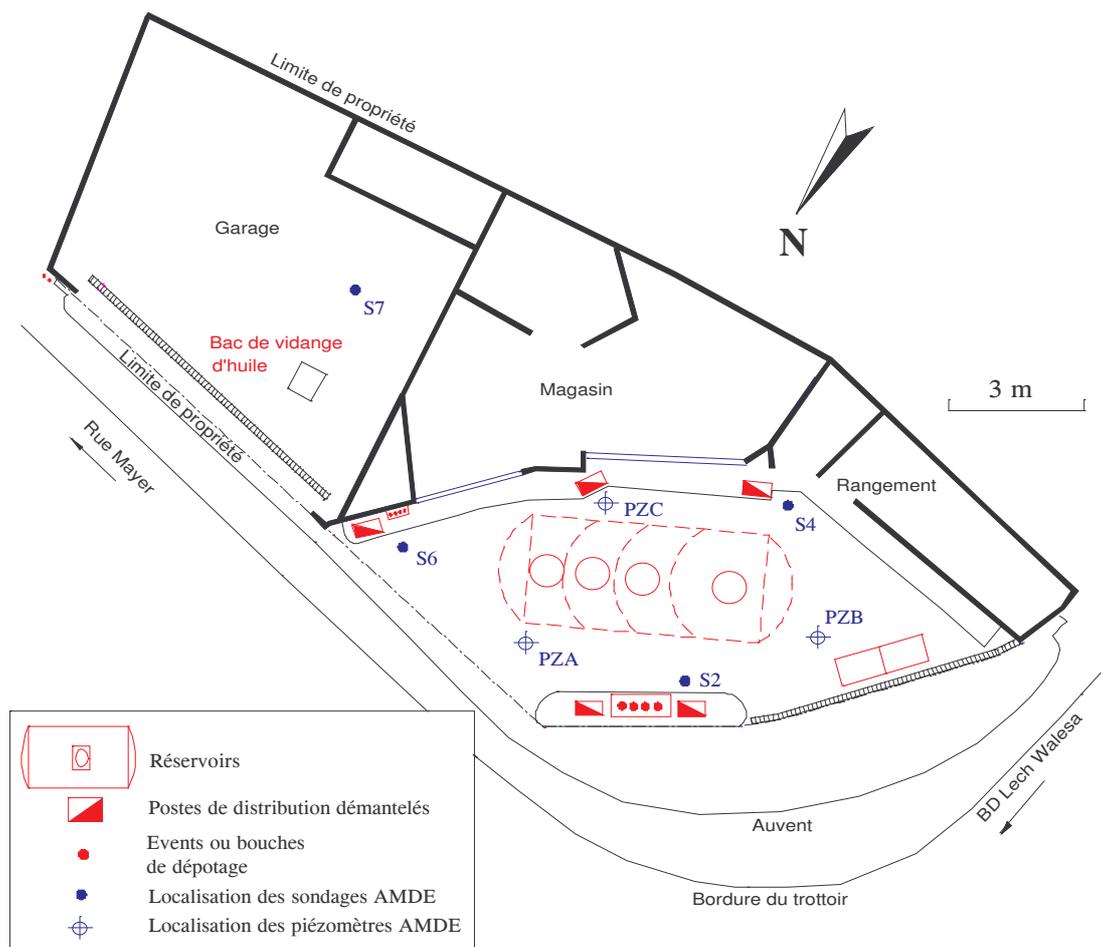
II.1 - Moyens mis en œuvre

II.1.1 - Réalisation des sondages

La société AMDE a réalisé les forages à l'aide d'une sondeuse de marque APAGEO, autotractée sur chenillettes. Le matériel présent sur le chantier était conforme aux normes de sécurité applicables sur sites pétroliers (moteur diesel, arrêt coup de poing, extincteur...).

Afin de caractériser la qualité du sous-sol au droit de la zone d'étude, 4 sondages et 3 piézomètres ont été effectués sur l'ancienne station-service. Leur implantation a été décidée en fonction de la localisation des anciennes installations potentiellement source de pollution (réservoirs enterrés, postes de distribution, zone de dépotage) et de l'accessibilité.

Les travaux ont été entrepris après avoir contacté différents gestionnaires de réseaux (Cf. annexe I). Le plan ci-après illustre l'implantation des ouvrages.



Après passage du revêtement de surface (dalle béton), des remblais et des plots béton au marteau fond de trou, l'utilisation de tarières hélicoïdales a permis de traverser les argiles jusqu'à 9 mètres de profondeur.

Les sondages localisés au pied des postes de distribution ont été arrêtés à 2 ou 3 mètres de profondeur selon la présence ou non d'indices organoleptiques.

L'ouvrage implanté au niveau du bac de vidange d'huiles a été descendu à 3 mètres de profondeur. Il est à noter que ce dernier n'a pas pu être réalisé à proximité immédiate du bac, le pont en empêchant l'accès.

Les investigations, ayant mis en évidence un horizon aquifère avec l'apparition d'humidité vers 2 mètres de profondeur, trois sondages ont été équipés en piézomètres afin de permettre le contrôle de la qualité chimique des eaux rencontrées. Ils ont été descendus entre 7 et 9 mètres sous la surface.

II.1.2 - Prélèvements des échantillons de sol

Chaque forage a fait l'objet de prélèvements de sol réguliers. Un à deux échantillons par ouvrage ont été choisis à des fins analytiques, pour déterminer de manière quantitative le degré de pollution des sols par les hydrocarbures.

Neuf échantillons ont donc été collectés puis conditionnés dans des bocaux en verre, avant d'être envoyés en express au laboratoire d'analyses.

II.1.3 - Analyses des échantillons de sol

L'activité de la station étant liée au stockage et à la distribution de carburants, des analyses quantitatives en hydrocarbures totaux (norme OVAM Méthode 3/R (1994) modifiée) et BTEX (norme CMA 3/E (2001) modifiée et ISO 15009 (2002) modifiée) ont été effectuées. Les bordereaux d'analyses sont fournis en annexe III.

II.1.4 - Equipement des sondages en piézomètres

A la suite de la foration, l'équipement en piézomètre se fait par la mise en place d'un tube PVC depuis le fond du forage jusqu'à la surface. L'ensemble du tube en partant du fond est crépiné avec des fentes de 0,5 mm. Les deux à trois derniers mètres sont en PVC plein.

L'espace annulaire entre le tube et la paroi du forage a été comblé avec du sable siliceux depuis le fond jusqu'à 1 mètre de profondeur. Ce sable calibré (1 à 2,5 mm) constitue un massif filtrant augmentant la perméabilité au voisinage du forage, et joue le rôle de filtre en retenant les éléments fins.

Chacun des piézomètres est protégé par une bouche à clé, étanche et verrouillable.

Un nivellement des trois piézomètres a été réalisé à l'aide d'un théodolite. La référence du nivellement est la cote fictive de 100 mètres pour le piézomètre PZA. Les différentes cotes ont été relevées à l'extrémité supérieure des PVC.

II.1.5 - Mesures piézométriques et prélèvements des échantillons d'eau

Les mesures piézométriques ont été effectuées à l'aide d'une sonde électrique après stabilisation du niveau d'eau.

Avant les prélèvements d'eau dans les trois piézomètres, une vidange complète a été réalisée à l'aide d'une pompe immergée. En conséquence de la faible réalimentation des ouvrages PZB et PZC, le prélèvement a été effectué à la remontée, comme recommandé dans le fascicule AFNOR X31-615.

La purge dans le piézomètre PZA a été maintenue le temps nécessaire pour renouveler au moins 4 fois le volume d'eau initialement contenu dans le puits et le massif filtrant.

Chaque prélèvement d'eau a été réalisé à l'aide d'un préleveur à usage unique.

Les mesures physico-chimiques (pH, conductivité,...) réalisées sur chacun des prélèvements sont fournies en annexe V.

II.1.6 - Analyse de l'échantillon d'eau

Les composés suivants ont été recherchés sur chaque échantillon d'eau :

- hydrocarbures totaux (norme CMA Méthode 3\C (2001)) ;
- benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (norme CMA 3/E (1999) et EN ISO 10301 (1997) – modifiée).

Les bordereaux de résultats du laboratoire sont fournis en annexe IV.

II.1.7 – Mesures des concentrations en gaz

Au droit de chaque sondage réalisé, une mesure de la concentration en hydrocarbures volatils a été effectuée à l'aide d'ampoules de type colorimétrique.

Les mesures 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 500 ml, soit 5 coups de pompe.

II.2 – Résultats

II.2.1 - Nature et structure géologique du sous-sol

Les différents horizons géologiques rencontrés sont décrits dans la figure suivante. Les prélèvements de sol, les échantillons pour analyse et l'équipement des piézomètres sont également fournis. Les relevés géologiques propres à chaque ouvrage sont fournis en annexe III.

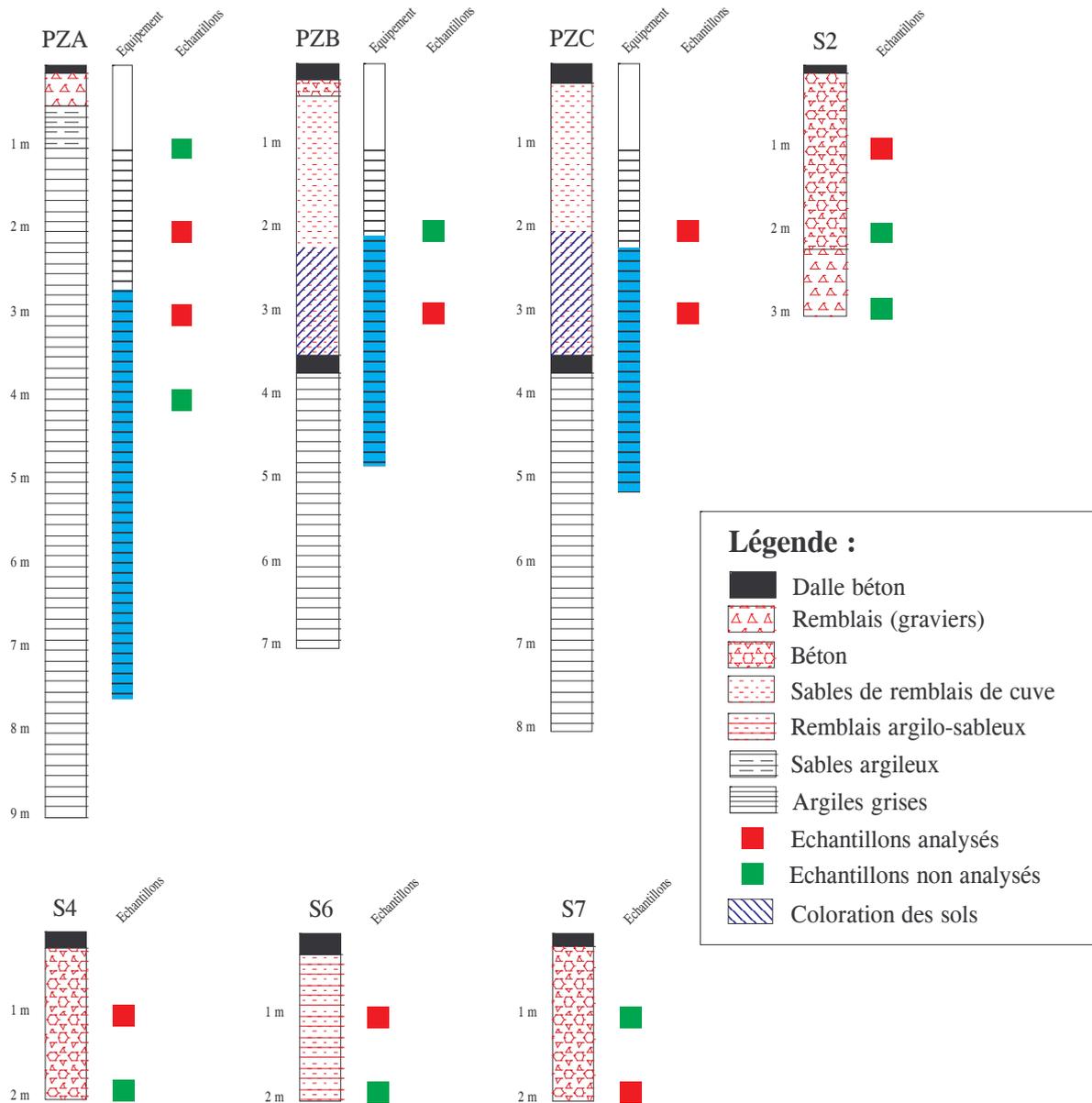


Figure n°15 : Profil lithologique des sondages.
(06.001.A.AF(R.01.1).15.1)

Après passage du revêtement de surface (dalle béton), les relevés lithologiques mettent en évidence la présence d'horizons anthropiques s'appuyant sur une formation naturelle.

Pour les formations anthropiques, différentes structures ont été observées :

- du béton au droit de quatre des sept ouvrages, sur des hauteurs variant de 0,3 mètre (PZB) à 2,1 mètres (S2). La base des plots bétons n'a pas été identifiée pour les sondages S4 et S7 ;
- des remblais de sable de cuve au droit des piézomètres situés à l'Ouest et à l'Est de la cuve (PZB et PZC) ;
- des graviers à l'aplomb de l'ouvrage PZA situé au Nord du réservoir, entre la dalle béton et 0,5 mètre de profondeur ainsi que sous le béton au droit du sondage S2 ;
- et des remblais argilo-sableux sur l'ensemble du sondage situé à proximité des événements et du poste GO (S6). La base de ces remblais n'a pas été identifiée.

Quant au terrain naturel, il est constitué d'argiles grises. Il a été mis en évidence à l'aplomb des 3 piézomètres, dès 1 mètre de profondeur pour PZA et après le passage du radier (3,7 mètres) pour les 2 autres.

II.2.2 - Hydrogéologie du site, nivellement et piézométrie

Les résultats du nivellement et des relevés piézométriques réalisés le 18 octobre 2006 sont reportés dans le tableau suivant.

Piézomètre	PZA	PZB	PZC
Niveau d'eau (m)	2,70	2,07	2,21
Nivellement (m relatif)	100,00	99,77	99,91
Piézométrie (m relatif)	97,30	97,70	97,70

Figure n° 16 : Nivellement relatif et piézométrie (18 octobre 2006).
(06.001.A.AF(R.01.1).16.1)

Les mesures piézométriques montrent que le niveau d'eau s'est stabilisé dans les piézomètres à une profondeur variant entre 2,07 et 2,7 mètres sous la surface.

Lors de la foration, des traces d'humidité sont apparues vers 2 mètres de profondeur et un niveau d'eau vers 3,5 mètres.

Les trois ouvrages présents sur le site ont permis de dresser la carte piézométrique suivante.

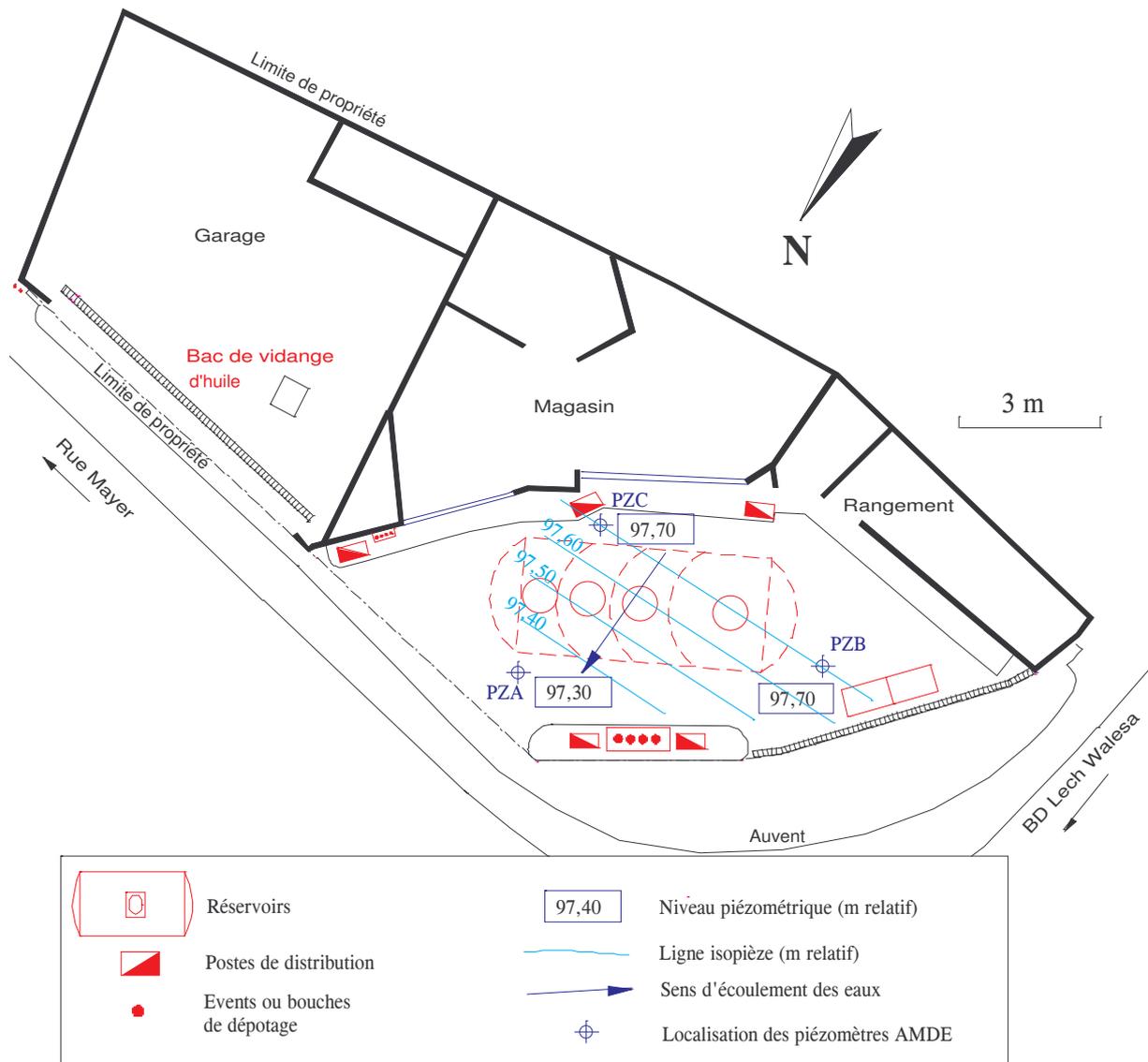


Figure n°17 : Carte piézométrique du 18 octobre 2006.
(06.001.A.AF(R.01.1).17.1)

Au moment des mesures (18 octobre 2006), un écoulement en direction du Nord est noté. Cependant, la présence d'une infrastructure enterrée entre les ouvrages peut engendrer des modifications des conditions hydrodynamiques locales.

II.2.3 - Niveaux de pollution

A partir des différents documents disponibles dans la littérature (guide de *Gestion des sites potentiellement pollués*) et en s'appuyant sur l'expérience de la société AMDE, une définition du degré de pollution par les hydrocarbures peut être proposée :

Gaz

Absence d'anomalie gazeuse

Teneur en hydrocarbure volatil : [C] < 200 ppmV Octane

Constat d'anomalie gazeuse

Teneur en hydrocarbure volatil : [C] > 200 ppmV Octane

Sols et eaux

Eléments	SOL			EAU SOUTERRAINE	
	VDSS	VCI		VCI	
	(mg/kg MS)	Usage sensible (mg/kg MS)	Usage non sensible (mg/kg MS)	Usage sensible (µg/l)	Usage non sensible (µg/l)
Hydrocarbures totaux	2500	5000	25000	10	1000
Benzène	1	2,5	pvl	1	5
Toluène	5	10	120	700	3500
Ethylbenzène	25	50	250	300	1500
Xylènes totaux	5	10	100	500	2500

VDSS : valeur de définition de source - sol

pvl : pas de valeur limite

VCI : valeur de constat d'impact

Figure n° 18 : Extrait des valeurs guides en matière de pollution des sols et des eaux.
(06.001.A.AF(R.01.1).18.1)

Selon l'usage du terrain étudié, les teneurs fournies dans le tableau précédent fixent les seuils au-delà desquels le sol devient un milieu d'exposition. Par mesure de précaution et en vue d'une requalification du site, un usage sensible par rapport au milieu sol est retenu.

Selon l'usage des eaux souterraines à proximité du site étudié, les concentrations fournies dans la figure précédente fixent les seuils au-delà desquels une nappe phréatique est considérée comme significativement polluée.

Après consultation du service Sécurité – Environnement de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Alpes Maritimes, l'alimentation en eau potable de la communauté d'agglomération de Nice provient de pompages réalisés au niveau du canal de « Vésubie » qui descend des montagnes et au niveau du « Var ». Aucun périmètre de protection de captages AEP n'est référencé sur le territoire des communes présentes dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'étude.

D'après les informations acquises sur base de données du BRGM (site Infoterre), les usages de la plupart des captages situés autour du site sont sensibles (eau individuelle, eau domestique, eau collective ou encore service public). Un usage sensible des eaux souterraines est donc retenu.

II.2.3.1 - Indices visuels et olfactifs de pollution des sols

Des mesures organoleptiques ont été réalisées à l'avancement de chacun des sondages. Les résultats obtenus figurent dans le tableau ci-dessous :

N° du sondage	Profondeur (m)	Odeurs	Traces
PZA	0 - 1,5	Aucune	Non
	1,5 - 2	Faibles	Non
	2 - 4,3	Fortes	Non
	4,3 - 9	Aucune	Non
PZB	0 - 2,2	Aucune	Non
	2,2 - 3,5	Fortes	Oui
	3,5 - 7	Aucune	Non
PZC	0 - 2	Aucune	Non
	2 - 3,5	Fortes	Oui
	3,5 - 8	Aucune	Non
S2	0 - 2,2	Faibles	Non
	2,2 - 3	Aucune	Non
S4	0 - 1,5	Faibles	Non
	1,5 - 2	Aucune	Non
S6	0 - 2	Aucune	Non
S7	0 - 2	Aucune	Non

Figure n°19 : Mesures organoleptiques.
(06.001.A.AF(R.01.1).19.1)

Lors de la foration des trois piézomètres, des odeurs de forte intensité ont été mises en évidence à partir de 2 mètres et jusqu'à 3,5 à 4,3 mètres de profondeur. Ces odeurs ont été associées à une coloration grise/noire des sols au droit des piézomètres PZB et PZC.

Des odeurs de faible intensité ont également été rencontrées à l'aplomb des sondages S2 et S4 situés à l'Ouest du réservoir, à partir de la surface et jusqu'à respectivement 2,2 et 1,5 mètres de profondeur. Les matériaux concernés pour ces deux sondages correspondent pourtant à du béton.

Aucune trace ni odeur d'hydrocarbures n'ont été identifiées au droit des ouvrages situés à proximité des événements (S6) et du bac de vidange (S7).

II.2.3.2 – Mesures gazeuses

Les différentes mesures de gaz, réalisés pour chaque sondage, sont récapitulées dans le tableau suivant.

N° de forage	Hydrocarbures volatils (ppmV)
PZA	> 3000
PZB	> 3000
PZC	> 3000
S2	100
S4	450
S6	0
S7	1350

Figure n°20 : Mesures gazeuses.
(06.001.A.AF(R.01.1).20.1)

Les mesures gazeuses réalisées ont permis de relever l'absence d'anomalie gazeuse au droit de deux des sept ouvrages réalisés.

La saturation des ampoules de type colorimétriques au droit des trois piézomètres est constatée. De plus, un marquage en hydrocarbures volatils est également mis en évidence au droit des sondages situés au Sud du réservoir (S4) et à proximité du bac de vidange d'huile (S7).

Les résultats des mesures gazeuses sont reportés sur la figure de la page suivante.

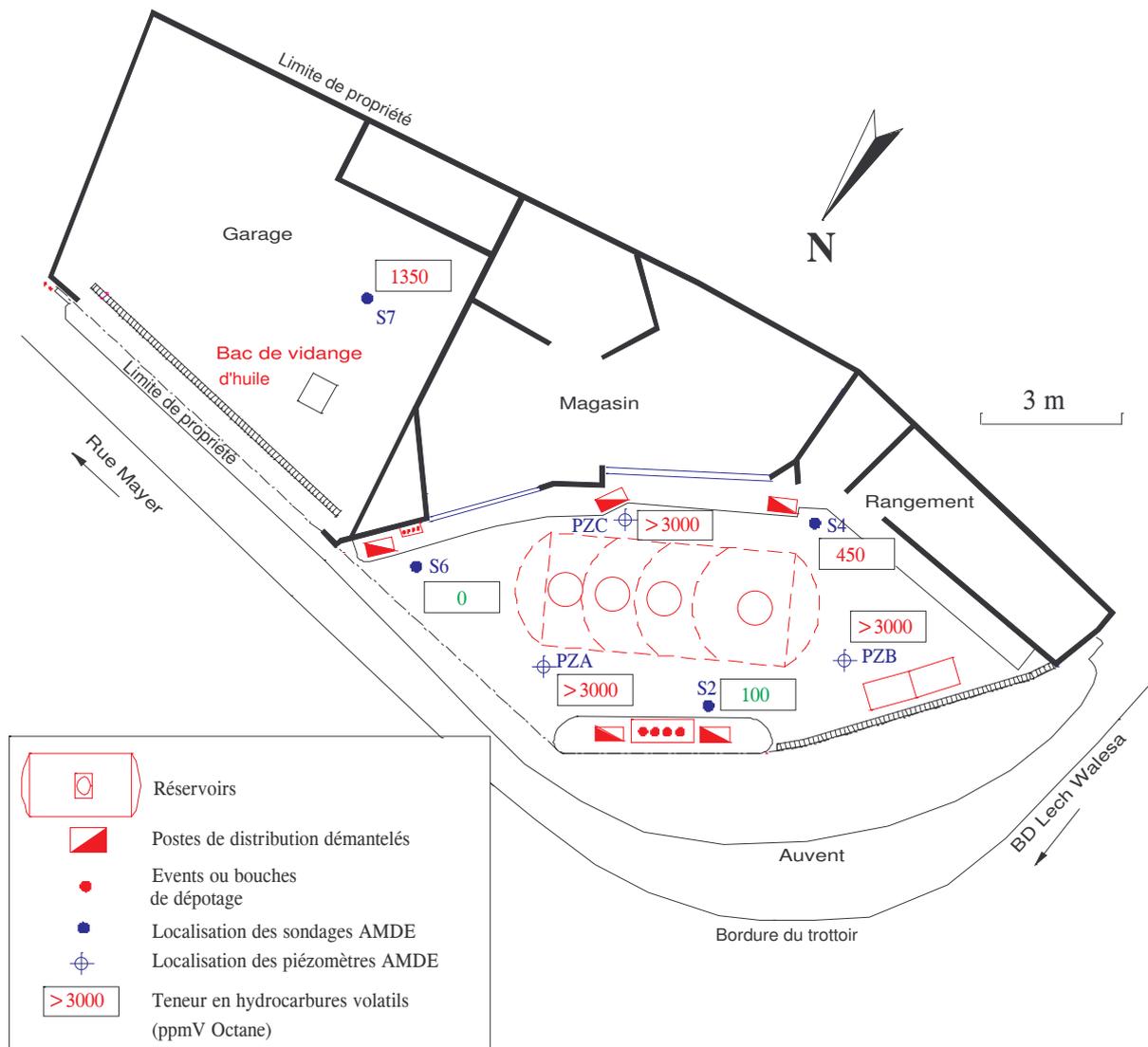


Figure n°21 : Carte des concentrations en hydrocarbures volatils.
(06.001.A.AF(R.01.1).21.1)

II.2.3.3 - Caractérisation des sols

Les résultats des analyses de sol sont reportés dans le tableau suivant :

N° de forage	Profondeur (m)	Hydrocarbures totaux (mg/kg MS)	Benzène (mg/kg MS)	Toluène (mg/kg MS)	Ethylbenzène (mg/kg MS)	Xylènes totaux (mg/kg MS)
PZA	1,9 - 2,1	n.d.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	2,9 - 3,1	122	0,046	0,048	8,05	25,10
PZB	2,9 - 3,1	678	n.d.	n.d.	2,23	8,31
PZC	1,9 - 2,1	87	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	2,9 - 3,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
S2	0,9 - 1,1	120	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S4	0,9 - 1,1	21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
S6	0,9 - 1,1	188	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S7	1,8 - 2	535	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Rappel VDSS		2500	1	5	25	5

n.a. : non analysé n.d. : non détecté = inférieur au seuil de détection

VDSS : Valeur de Définition de Source-Sol

Figure n°22 : Résultats des analyses en hydrocarbures totaux et BTEX des échantillons de sol.
(06.001.A.AF(R.01.1).22.1)

Par comparaison avec les valeurs de définition de source - sol, les résultats d'analyses peuvent être classés en deux catégories :

- les teneurs inférieures à la VDSS (en vert) ;
- et les teneurs supérieures à la VDSS (en rouge).

Les résultats d'analyses en hydrocarbures adsorbés sont tous inférieurs à 2500 mg/kg MS (VDSS). Aucune pollution en hydrocarbures adsorbés n'est donc relevée à l'aplomb des sondages répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

En ce qui concerne les hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX), les résultats d'analyses sont tous inférieurs à leur valeur seuil respective (VDSS), excepté deux marquage en xylènes au droit des piézomètre PZA et PZB, à 3 mètres de profondeur.

La figure de la page suivante synthétise les résultats des analyses effectuées sur les sols au droit de chaque sondage.

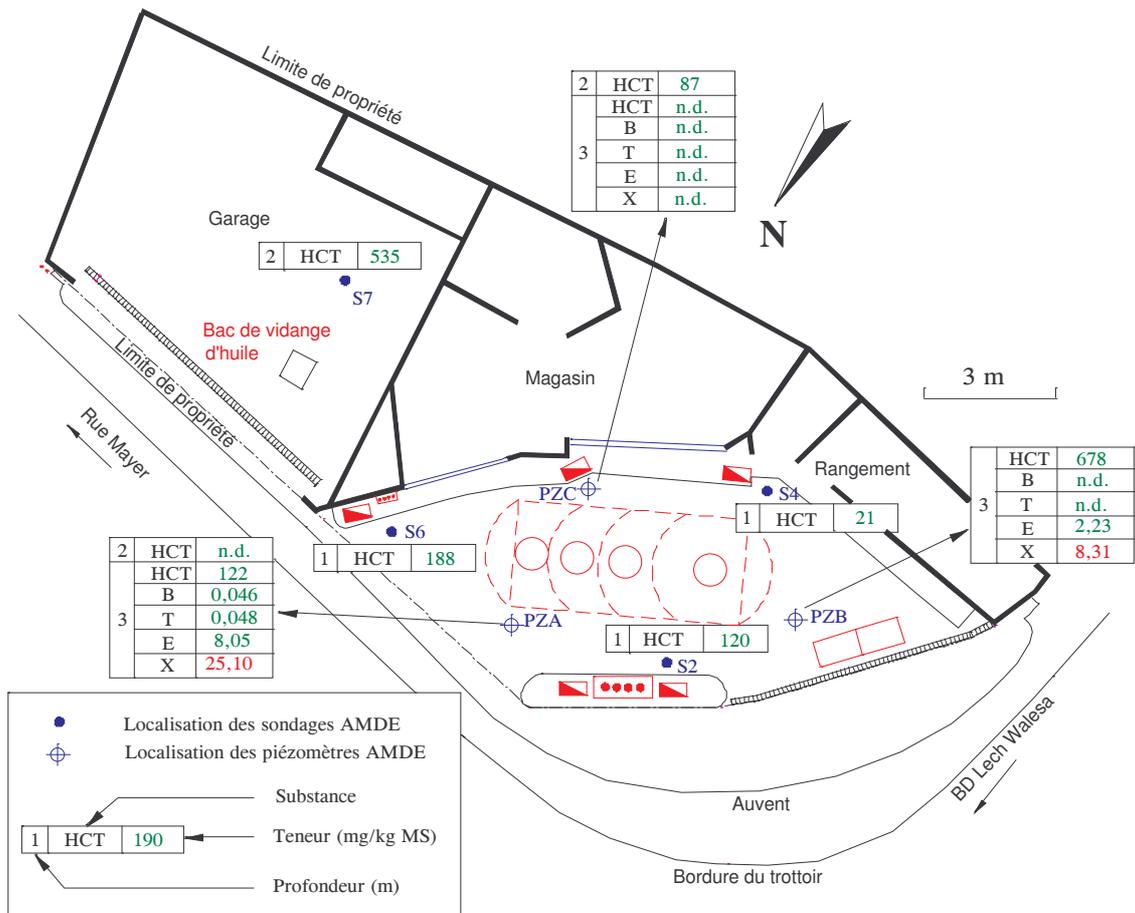


Figure n°23 : Carte des concentrations en HCT et BTEX dans les sols.
(06.001.A.AF(R.01.1).23.1)

II.2.3.4 - Caractérisation des eaux souterraines

Les résultats d'analyses des échantillons d'eau sont reportés dans le tableau suivant.

Ouvrage	Hydrocarbures totaux (mg/l)	Benzène (µg/l)	Toluène (µg/l)	Ethylbenzène (µg/l)	Xylènes (µg/l)
PZA	9,4	1990	45	1080	8480
PZB	29,0	4900	2950	8970	45730
PZC	6,8	3470	13300	2120	8960
VCI Usage sensible	0,01	1	700	300	500
VCI Usage non sensible	1	5	3500	1500	2500

Figure n°24 : Résultat de l'analyse d'HCT sur l'échantillon d'eau.
(06.001.A.AF(R.01.1).24.1)

Par comparaison avec les valeurs de constat d'impact (VCI), les résultats d'analyses peuvent être classés en trois groupes :

- les teneurs inférieures aux VCI usage sensible (résultats en vert) ;
- les teneurs comprises entre les VCI usage sensible et VCI usage non sensible (résultats en bleu) ;
- et les teneurs supérieures aux VCI usage non sensible (résultats en rouge).

Au droit des trois piézomètres, les teneurs en hydrocarbures dissous, benzène, éthylbenzène et xylènes sont toutes supérieures aux valeurs de constat d'impact pour un usage sensible des eaux souterraines. Quant aux analyses en toluène, des teneurs supérieures à la VCI usage sensible sont notées dans les eaux des ouvrages PZB et PZC.

La figure de la page suivante synthétise les résultats des analyses effectuées sur les eaux à l'aplomb de chaque piézomètre.

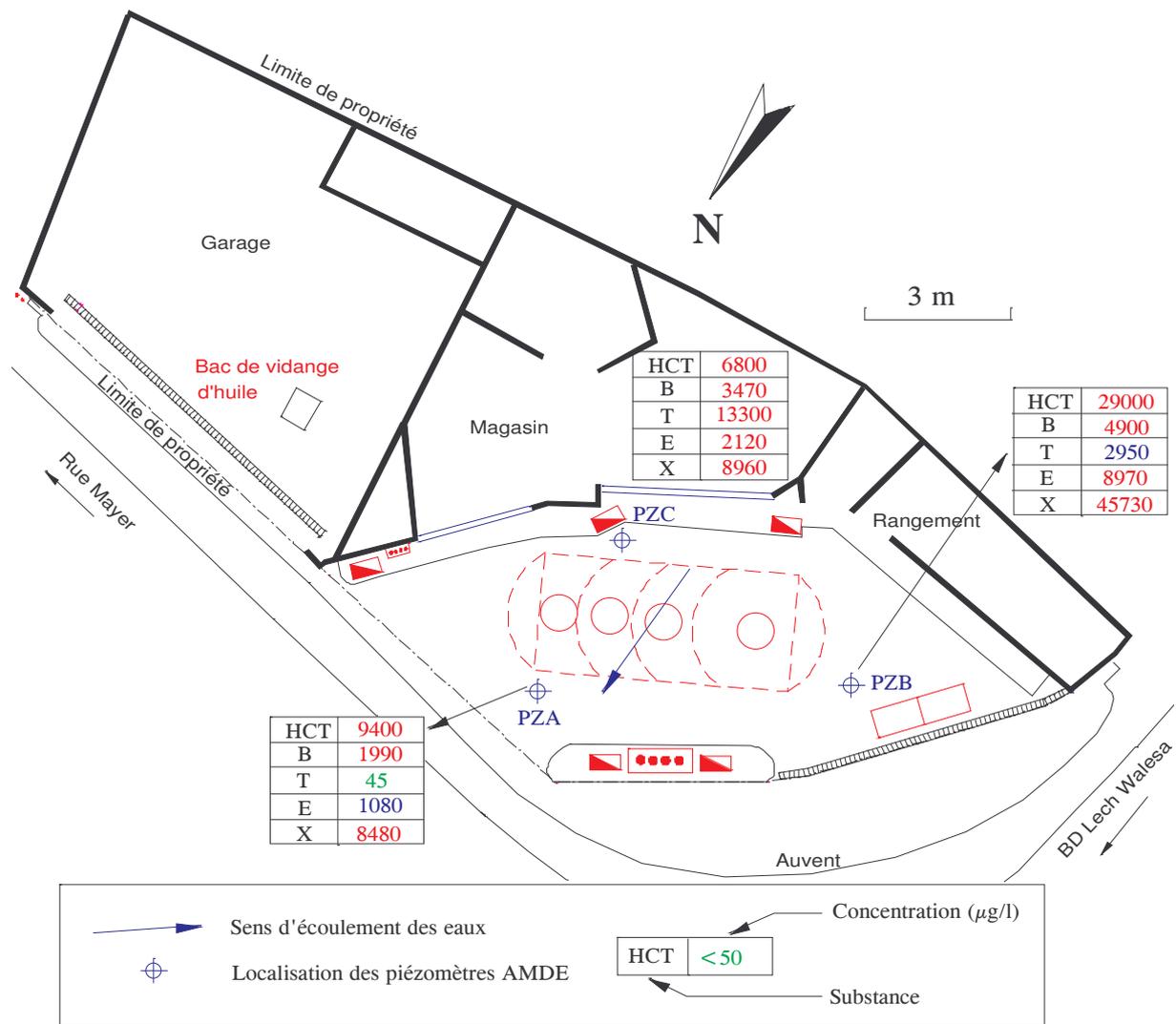


Figure n°25 : Carte des concentrations en hydrocarbures et BTEX dans les eaux.
(06.001.A.AF(R.01.1).25.1)

II.2.4 – Synthèse et interprétation

Après le passage du revêtement de surface (dalle béton), le sous-sol sous l'emprise de l'ancienne station-service est constitué de plusieurs horizons de remblais de mise en forme distincts s'appuyant sur des argiles grises.

La présence d'eaux souterraines a été mise en évidence à l'aplomb du site. Le niveau d'eau se stabilise entre 2,07 et 2,7 mètres de profondeur. Au moment des mesures (18 octobre 2006), les eaux s'écoulaient en direction du Nord. Cependant, la présence du réservoir entre les piézomètres peut engendrer des modifications des conditions hydrodynamiques locales.

Après consultation auprès de la DDASS et de la base de données du sous-sol (site infoterre, hébergé par le BRGM), il s'avère que l'alimentation en eau potable de la communauté d'agglomération de Nice provient de pompages réalisés au niveau du canal de « Vésubie » qui descend des montagnes et au niveau du « Var ». Aucun périmètre de protection de captages AEP n'est référencé sur le territoire des communes présentes dans un rayon de 5 kilomètres autour de l'ancienne station-service.

Les ouvrages situés dans un rayon de 3 kilomètres de la zone d'étude sont destinés à différents usages (eau individuelle principalement, eau domestique, eau collective ou encore service public). Le premier captage dont l'usage et l'état sont déterminés, est situé à 625 m au Nord-Nord-Ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'un usage domestique, donc sensible. Un usage sensible des eaux souterraines est donc retenu.

Lors de la foration, des indices visuels et/ou olfactifs ont été relevés au droit de cinq des sept sondages réalisés.

Des odeurs de forte intensité ont été mises en évidence lors de la foration des trois piézomètres. Ces odeurs ont été associées à une coloration grise/noire des sols au droit des piézomètres PZB et PZC. Par ailleurs, des odeurs de faible intensité ont été notées lors des sondages réalisés à l'Ouest du réservoir (S2 et S4) alors que le sous-sol est constitué de béton sur plus de 2 mètres d'épaisseur (fondation ?).

Aucune trace ni odeur d'hydrocarbures n'ont été identifiées au droit des ouvrages situés à proximité des événements (S6) et du bac de vidange (S7).

Les résultats des mesures gazeuses identifient l'existence d'une pollution par les hydrocarbures volatils au niveau des trois piézomètres. Un marquage est également constaté au droit des sondages situés au Sud du réservoir (S4) et à proximité du bac de vidange d'huile (S7).

Les résultats d'analyses de sol mettent en évidence des teneurs en hydrocarbures adsorbés et en BTEX inférieures à leur valeur seuil respective (VDSS), au droit de l'ensemble des sondages répartis sur la zone d'étude.

Cependant, les analyses ont montré deux marquages en xylènes au droit des piézomètres PZA et PZB, à 3 mètres de profondeur.

Les analyses effectuées sur les eaux souterraines mettent en évidence la présence d'une pollution importante en hydrocarbures dissous, benzène, éthylbenzène et xylènes (pollution de type essence). Des teneurs supérieures à la Valeur de Constat d'Impact pour un usage sensible des eaux souterraines sont également notées dans les eaux des ouvrages PZB et PZC pour l'élément toluène.

III – ETUDE SOMMAIRE DES RISQUES

III.1 - Problématique et choix des milieux concernés

A partir de la méthode nationale, l'étude sommaire des risques est obtenue à partir de l'outil Evaluation Simplifiée des Risques (ESR).

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).

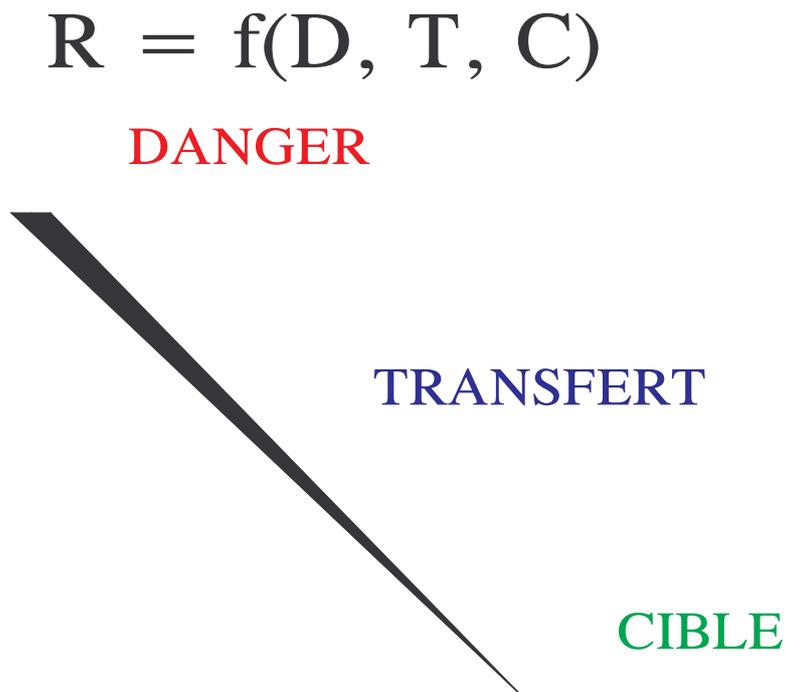


Figure n°26 : Principe de l'Evaluation Simplifiée des Risques.

Il convient donc dans un premier temps de définir les différents milieux susceptibles d'être concernés par la pollution potentielle du site.

Sept milieux sont proposés, sous forme de fiches, dans le guide de Gestion des sites potentiellement pollués.

- Eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable (AEP)
- Eaux souterraines pour d'autres usages de l'eau
- Eaux souterraines non AEP mais à préserver pour cet usage
- Eaux superficielles pour l'AEP
- Eaux superficielles pour d'autres usages de l'eau
- Eaux superficielles non AEP mais à préserver pour cet usage
- Sols/Contact direct

Le pré-diagnostic et l'étude des sols fournissent les éléments nécessaires au choix des substances et des milieux pour l'évaluation simplifiée des risques.

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

Substances	Résultats d'analyses	
	Sol	Eaux souterraines
Hydrocarbures totaux	< VDSS	> VCI usage non sensible
Benzène	< VDSS	> VCI usage non sensible
Toluène	< VDSS	> VCI usage sensible
Ethylbenzène	< VDSS	> VCI usage non sensible
Xylènes totaux	> VDSS	> VCI usage non sensible

VDSS : Valeur de Définition de Source - Sol

VCI : Valeur de Constat d'Impact

Figure n°27 : Tableau des substances et résultats du diagnostic.

(06.001.A.AF(R.01.1).27.1)

L'ensemble des éléments du tableau est retenu pour l'ESR (hydrocarbures totaux et BTEX).

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

Milieux cibles proposés	Milieux cibles sélectionnés	Justification de la sélection
Eaux souterraines pour l'AEP	non	Absence de captage AEP sur les communes situées dans un rayon de 5 km
Eaux souterraines pour d'autres usages	oui	Présence de captages pour d'autres usages dans la nappe superficielle
Eaux souterraines non AEP, mais à préserver	non	Milieu non considéré comme ressource AEP future
Eaux superficielles pour l'AEP	non	Absence de pompage AEP sur les communes situées dans un rayon de 5 km
Eaux superficielles pour d'autres usages	oui	Activités de baignade dans la mer Méditerranée
Eaux superficielles non AEP, mais à préserver	non	Milieu non considéré comme ressource AEP future
Sols / Contact direct	non	Présence d'un revêtement de surface sur l'ensemble du site

Figure n°28 : Tableau des milieux cibles et résultats du diagnostic.

(06.001.A.AF(R.01.1).28.1)

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

- Eaux souterraines pour d'autres usages ;
- Eaux superficielles pour d'autres usages.

Pour chacune des fiches d'ESR, des critères et paramètres techniques font l'objet d'une notation (de 0 à 3) afin de caractériser les facteurs Danger (D), Transfert (T) et Cible (C).

L'attribution des notes est explicitée pour chacun des critères. En l'absence de certitude la note maximale a été choisie. Les notes devront être révisées lors d'éventuelles modifications sur et hors du site.

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

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

III.2 – Fiche récapitulative

La fiche suivante récapitule les informations générales sur l'évaluation simplifiée des risques pour l'ancienne station-service AGIP située à l'angle du boulevard Lech Walesa et de la rue de Maeyer à Nice (06).

IDENTIFICATION DU SITE

Région : **Provence-Alpes-Côte d'azur**

Département : **Alpes-Maritimes (06)**

Désignation usuelle du site : **Ancienne station-service AGIP**

Adresse : **1 boulevard Lech WALESA
06000 NICE**

Propriétaire : **AGIP France**

Situation du site : **En cours de démantèlement**

EVALUATION

Evaluateur : **J-N BESNIER**

Organisme : **A.M.D.E.**

Date de l'évaluation : **NOVEMBRE 2006**

Stade d'étude :

Etude des sols - Phase A :	<input type="checkbox"/>
Etude des sols - Phase A-B :	<input checked="" type="checkbox"/>
Diagnostic approfondi :	<input type="checkbox"/>
Autres :	<input type="checkbox"/>

Nombre de sources identifiées sur le site : **1**

- **Pollution des milieux sol et eau par des hydrocarbures de type essence au droit de l'ancienne station-service.**

DOCUMENTS CONSULTES POUR L'ESR

- 1- Prédiagnostic de la société A.M.D.E.
- 2- Etude des sols de la société A.M.D.E.
- 3- Guide de l'ESR
- 4- Plan d'occupation des sols et projet du Plan Local d'Urbanisme (Mairie de Nice)
- 5- Données sur la ressource en eau (DDASS)
- 6- Archives du BRGM

SCHEMA CONCEPTUEL

Un schéma conceptuel est proposé ci-dessous avec les sources représentées en rouge, les transferts en bleu et les cibles en vert.

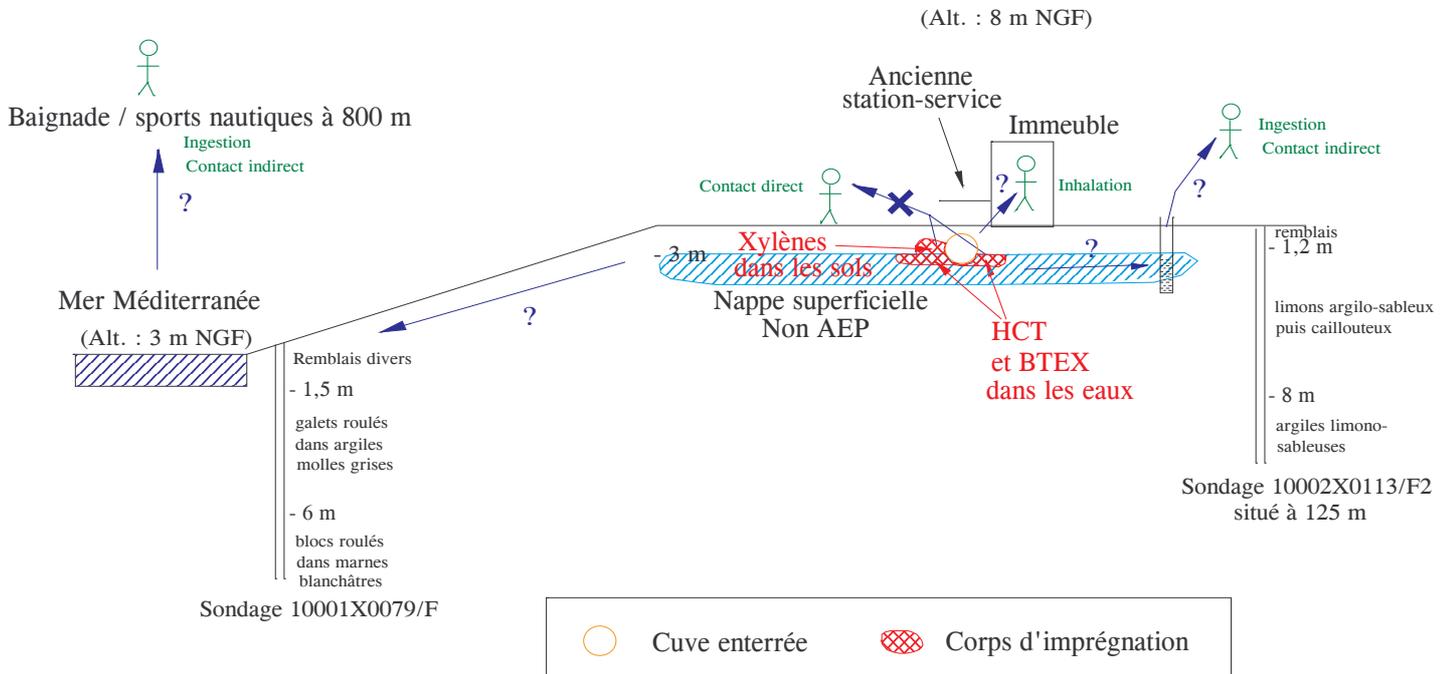


Figure n°29 : Schéma conceptuel de la pollution du site.
(06.001.A.AF(R.01.1).29.1)

Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence d'une source de pollution à la base du réservoir avec la présence notamment de xylènes. La pollution générée durant l'exploitation de la station-service a également impacté les eaux souterraines qui semblent également présentées un dégazage avec la présence d'hydrocarbures volatils.

Etant donné la faible empreinte au sol de la station-service, il n'est pas possible de déterminer l'extension de cette pollution.

Les voies de transfert retenues sont :

- les eaux souterraines non AEP avec l'existence d'eau souterraine et de puits ;
- les eaux superficielles non AEP via les eaux souterraines avec la présence d'activités récréatives au-delà du port ;
- la porosité du sol pour les hydrocarbures sous forme volatils.

Les voies de transfert non retenues sont :

- le contact direct car il existe un revêtement de surface ;
- les eaux souterraines et superficielles AEP car la ressource en eau potable n'est pas vulnérable par rapport à la localisation du site.

Les cibles identifiées pour la réalisation de l'évaluation simplifiée des risques sont donc l'homme :

- par inhalation (risque non pris en compte par l'outil ESR) ;
- par ingestion et contact d'eau souterraine ou superficielle.

IDENTIFICATION DE LA SOURCE DE DANGER POTENTIEL

Caractérisation de la source		Nature des dangers des substances				Notes de potentiel danger des substances	
Identification de la source	Nature substances (marqueur de pollution)	inhalation	contact	ingestion	cancérogène mutagène	Nappe	Sol
Sols	Xylènes	R 20	R 21			1	1
Eaux	Hydrocarbures totaux		R 38	R 65	R 45	3	3
	Benzène	R48/23/24/25	R48/23/24/25	R48/23/24/25	R 45	3	3
	Toluène	R 20				1	1
	Ethylbenzène	R 20				1	1
	Xylènes	R 20	R 21			1	1

Caractérisation de la source		Substances		Concentration des substances dans la source	Note de potentiel danger des substances	
Identification de la source	Nature substances (marqueur de pollution)	Solubilité (mg/l)	Note de mobilité des substances		Nappe	Sol
Sols	Xylènes	200	2	c < 100 000 mg/kg	0,5	0,5
Eaux	Hydrocarbures totaux	80	2	c < 1000 mg/kg	1,5	1,5
	Benzène	1800	3	c < 1000 mg/kg	1,5	1,5
	Toluène	500	2	c < 100 000 mg/kg	0,5	0,5
	Ethylbenzène	170	2	c < 100 000 mg/kg	0,5	0,5
	Xylènes	200	2	c < 100 000 mg/kg	0,5	0,5

Figure n°30 : Potentiel de danger.
(06.001.A.AF(R.01.1).30.1)

III.3 – Résultats de l'ESR

Le tableau suivant récapitule le résultat de chacune de la grille d'évaluation.

Milieux	Hydrocarbures totaux et BTEX
<i>Eaux souterraines non AEP</i>	1
<i>Eaux superficielles non AEP</i>	2
<i>Milieu air</i>	Non pris en compte par l'ESR

Figure n°31 : Classement récapitulatif.
(06.001.A.AF(R.01.1).31.1)

En l'état actuel du site, l'ancienne station-service étudiée appartient donc à la classe des sites nécessitant des investigations complémentaires ou des travaux de réhabilitation (classe 1).

Ce classement est obtenu pour le milieu eau souterraine sans toutefois que le milieu air n'ait été pris en compte. Concernant le milieu air, l'interprétation de l'état du milieu « air » laisse également suspecter un risque pour un scénario inhalation gazeuse si la zone de la piste de distribution n'est pas laissée à l'air libre.

CONCLUSION

La société AMDE a réalisé un diagnostic environnemental et une étude sommaire des risques en utilisant l'outil Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) de la démarche globale proposée dans le guide de *Gestion des sites potentiellement pollués, version 2*. Les informations nécessaires à cette évaluation ont été recueillies lors de la réalisation du diagnostic environnemental de l'ancienne station-service AGIP située boulevard Lech Walesa à NICE (06), du 16 au 19 octobre 2006.

Le diagnostic environnemental a permis de :

- montrer que le sous-sol, à l'aplomb de l'ancienne station-service, est constitué de remblais et de béton (fondation ?) en appui sur des argiles grises ;
- vérifier la présence d'eaux souterraines au droit du site dont le niveau se stabilise entre 2,07 et 2,70 mètres de profondeur et dont le plan d'écoulement est orienté vers le Nord ;
- montrer l'existence d'anomalies en hydrocarbures volatils au droit des trois piézomètres ainsi qu'à l'aplomb des sondages situés au Sud du réservoir (S4) et à proximité du bac de vidange d'huile (S7) ;
- constater, par analyse en laboratoire, l'absence de pollution en hydrocarbures totaux et en BTEX dans les sols excepté pour les échantillons prélevés au droit des piézomètre PZA et PZB, à 3 mètres de profondeur, qui ont mis en évidence des teneurs en xylènes totaux supérieures à la VDSS ;
- constater, par analyse en laboratoire, des teneurs en hydrocarbures dissous et en BTEX supérieures aux valeurs de constat d'impact pour un usage sensible des eaux (usage retenu dans cette étude). Seul l'échantillon d'eau prélevé dans le piézomètre PZA présente une teneur en toluène inférieure à la VCI usage sensible.

Suite à cette étude, une évaluation simplifiée des risques (ESR) a été réalisée. Celle-ci hiérarchise globalement le site dans la classe des sites nécessitant des investigations complémentaires ou des travaux de réhabilitation (classe 1).

Etant donné la faible emprise de l'ancienne station-service, les investigations de terrain n'ont pas permis de vérifier si la pollution des eaux souterraines est confinée autour des infrastructures pétrolières ou s'il y a une extension hors du site.

En fonction de l'ensemble des résultats obtenus, la situation environnementale de l'ancienne station-service n'est pas compatible avec les différentes cibles identifiées. La société AMDE recommande donc la réhabilitation du site. Dans un premier temps, il est nécessaire d'envisager l'enlèvement du réservoir et bac d'huiles usées avec une gestion des terres polluées accessibles. Etant donné l'emplacement de l'ancienne station-service et l'absence de zone de stockage sur site, il doit être envisagé une plate-forme de stockage intermédiaire. Avant le remblaiement de la fouille, il est recommandé d'effectuer un hydrocurage des eaux souterraines affleurantes. Dans le cas où il serait nécessaire de mettre en place un traitement des eaux souterraines, il est également préconisé de mettre en place une zone drainante en fond de fouille avec son regard.

Dans un second temps, il est recommandé de remettre en place 3 piézomètres de contrôle (destruction probable des piézomètres existants lors de l'enlèvement du réservoir) pour suivre l'évolution des teneurs en hydrocarbures dissous et BTEX après les travaux de la première phase. Deux à quatre campagnes sur un cycle hydrogéologique sont préconisées. En fonction des résultats d'analyses des campagnes de suivi, un traitement ou non des eaux souterraines devra être envisagé.

Rappel : après étude du Plan Local d'Urbanisation, la parcelle de l'ancienne station-service fait l'objet d'un alignement limitant la réalisation de construction au droit de l'ancienne piste de distribution.

Fait à Le Haillan, le 27 novembre 2006

J-N BESNIER
Ingénieur Environnement

B. THIRION
Directeur Technique

ANNEXE I : RECEPISSES DE D.I.C.T.

ANNEXE II : RELEVES GEOLOGIQUES

(Source : site Infoterre – BRGM)

Numéro National 10002X0113/F2

Adresse ou Lieu-dit : angle rue Fodere / rue Maeyer – Centre de protection civile

Nature : sondage

Etat : -

Utilisation : -

Coordonnées (Lambert 2 étendu)

X = 999438.816 m

Y = 1867892.254 m

Altitude : 8,95 m

Profondeur atteinte (m) : 20

De	à		
0 m	1.2 m	REMBLAIS	
1.2 m	8 m	LIMON ARGILO-SABLEUX PUIS CAILLOUTEUX	
8 m	16.2 m	ARGILE LIMONO-SABLEUSE	QUATERNAIRE
16.2 m	16.9 m	BLOCS DE CALCAIRE PUIS DE GYPSE GRIS NOIRATRE	
16.9 m	20 m	SUCCESSIONS DE PASSEES D'ARGILE GRAVELEUSE SEPARANT DES BANCS DE GYPSE	

10001X0079/S4/GB
2

CHANTIER de Nice Port de Pleissance



Minute du Sondage : S2

Inclinaison : Nord-est

Commencé le 7/7/64

Terminé le 13/7

PROF.	TERRAIN	OBSERVATIONS	CAROTTAGE	PROFIL du SONDAGE	ESSAIS D'EAU
1,50	remblais divers				
	calets roulés dans argiles molles fines				perles d'eau à partir de 1,40
	blois calcaire de 6 à 6,30				niveau statique à 5,50
6,00					
6,80	blois roulés (calcaire, ou grès) dans matrices blanches et blanches	calcaire et zones très argilieuses et caillouteuses de 7,0 à 7,90			
8,30					
	calcaire fissuré avec zones marquées et trace de remplis arg.	de 8,60 à 9,00 10,60 à 11,70	95%	Ø 116 mm	
13,20					
	calcaire avec joints largement ouverts de 5 à 6 cm avec remplis arg. argiles et de ciment et d'abou dans les débris				
15,20					
	calcaire fin fissuré				
18,00		joint entre calcaire débute à 17,50			

Figure n°33 : Relevé géologique de l'ouvrage 10001X0079/S4.
(06.001.A.AF(R.01.1).33.1)

ANNEXE III : RELEVES GEOLOGIQUES DES OUVRAGES

ANNEXE IV : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE

ANNEXE V : FICHES DE PRELEVEMENTS

Nom de la station : AGIP NICE			Date : 18/10/06	
N° du puits : PZA	Profondeur du puits : 7,59	Diamètre du puits : 63mm	Matériau tubage : PVC	
Opérateurs (entreprise / nom du préleveur) : AMDE / JANUEL - RODRIGUEZ				
Type de pompe : Pompe immergée 12 V		Conditions météo : Ensoleillé / 25 °C		
Profondeur de Purge 7,5		Temps de purge : 30 min	Débit :	3 l/min
Indices organoleptiques (odeur / coloration) : irisations / odeurs d'essence				
Niveau d'eau		pH	Température (en °C)	Conductivité (en µS)
avant pompage	après pompage			
2,70	5,10	6,69	18,8	1101

Nom de la station : AGIP NICE			Date : 18/10/06	
N° du puits : PZB	Profondeur du puits : 4,81	Diamètre du puits : 63mm	Matériau tubage : PVC	
Opérateurs (entreprise / nom du préleveur) : AMDE / JANUEL - RODRIGUEZ				
Type de pompe : Pompe immergée 12 V		Conditions météo : Ensoleillé / 25 °C		
Profondeur de Purge 4,7		Temps de purge : 15 min	Débit :	3 l/min
Indices organoleptiques (odeur / coloration) : irisations / odeurs d'essence				
Niveau d'eau		pH	Température (en °C)	Conductivité (en µS)
avant pompage	après pompage			
2,07	Sec	7,47	18,8	977

Nom de la station : AGIP NICE			Date : 18/10/06	
N° du puits : PZC	Profondeur du puits : 5,14	Diamètre du puits : 63mm	Matériau tubage : PVC	
Opérateurs (entreprise / nom du préleveur) : AMDE / JANUEL - RODRIGUEZ				
Type de pompe : Pompe immergée 12 V		Conditions météo : Ensoleillé / 25 °C		
Profondeur de Purge 5,04		Temps de purge : 15 min	Débit :	3 l/min
Indices organoleptiques (odeur / coloration) : irisations / odeurs d'essence				
Niveau d'eau		pH	Température (en °C)	Conductivité (en µS)
avant pompage	après pompage			
2,21	Sec	10,47	19	902

Figure n°34 : Fiches de prélèvement.
(06.001.A.AF(R.01.1).34.1)

ANNEXE VI : TABLEAU DE L'ESR

NOM DU SITE	AGIP NICE	NUMERO DU SITE	06.001
-------------	-----------	----------------	--------

Nombre de milieux notés	2	, dont	1	en classe 1,	1	en classe 2,	0	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE	1
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact			0		Incertitude maximum :	0%
non AEP souterraine	1	non AEP superficielle	2	Evaluateur :			0			
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	3	Validité :			ESR valide			

Réf j/m/1-000328

?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires
POTENTIEL DANGER				
	1,5	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Substance dangereuse (<1000ppm)
	1,5	1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Substance dangereuse (<1000ppm)
QUANTITES ESTIMEES				
	1	1,2	Quantité estimée de la source	< (1ha)
MOBILISATION				
	3	2.1.1.3	Solubilité (milieux "eaux")	Très soluble (> 1000 mg/l pour le benzène)
	1	2.1.2	Etat physique de la source	Solide
	1	2.1.3	Précipitations annuelles	moins de 1000mm de pluie par an
	0	2.1.4	Potentiel d'inondation	Zone non inondable
TRANSFERT SOURCE-MILIEU				
	3	2.1.5	Conditionnement des polluants	Produits en vrac
	3	2.1.6.2	Confinement- Eaux souterraines	Protection mauvaise
	3	2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection mauvaise
	3	2.1.7	Potentiel de ruissellement	Relation par la nappe
TRANSFERT MILIEU-CIBLE				
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source
	3	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Karst ou galets, graviers sables moyens à grossiers (K>10-4m/s)
	1	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Sables fins, ou argileux, calcaire massif (K<10-7 ou Vt<1m/j)
USAGES NON AEP				
	1	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captages/usage entre 1 et 5 km (aval)
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Usage domestique ou récréatif
	2	3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captage/usage aval entre 300m et 1km du site
	3	3.8.2b	Eaux surface : usage	Usage récréatif
IMPACTS CONSTATES				
	2	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Sur site, supérieur aux critères (milieu eau seulement)
	0	4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté

	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol	Air
Classe 1		≠						
Classe 2					⊖			
Classe 3								

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout			
non AEP sout	12%	41%	47%
sout SAGE			
AEP surf			
non AEP surf	17%	43%	40%
surf SAGE			
Sol			
Air			

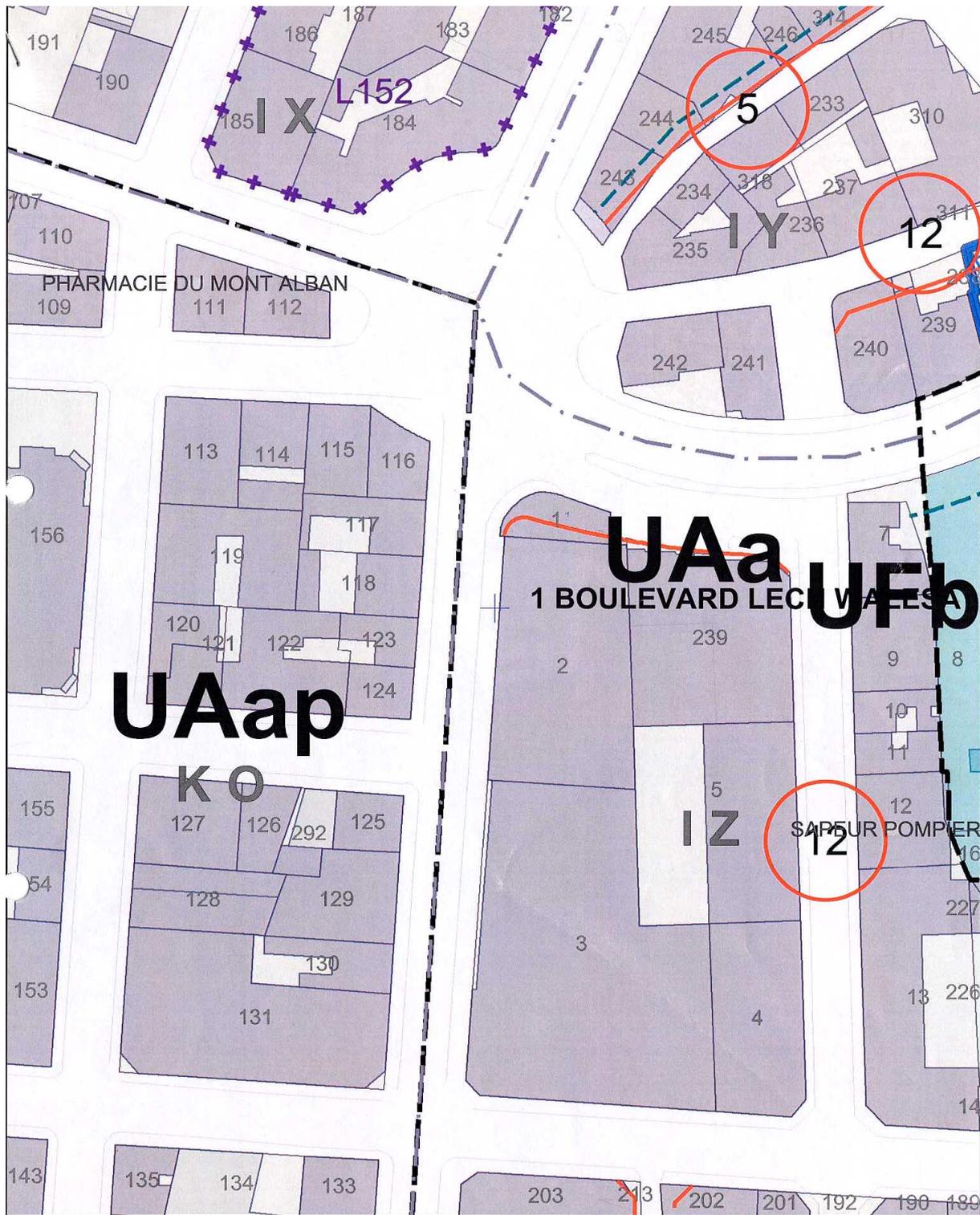
CLASSEMENT DU SITE	
Nombre de milieux notés	2
Nombre de milieux en classe 1	1
Nombre de milieux en classe 2	1
Nombre de milieux en classe 3	0
(==> diagnostic approfondi)	
Classement du site	1
	0%
EPI/ENV, févr-00	

Documents consultés	
Données DDASS	
Archives BRGM	
Diagnostic environnemental	
Prédiagnostic	

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

Figure n°35 : Grille d'évaluation de l'ESR.
(06.001.A.AF(R.01.1).35.1)

ANNEXE VII : POS & Servitudes du PLU (PLAN LOCAL D'URBANISME)



Mairie de Nice		
POS / DIG	<p align="center">Plan d'Occupation des Sols de Nice Approuvé le 29 Septembre 2000, modifié le 16 Septembre 2005 <small>Cartographie établie à partir du Système d'Information Géographique de Nice (S.I.G.N.) - Fond de plan cadastral - Novembre 2005</small></p>	1:1 000

Figure n°36 : Extrait du POS.
(06.001.A.AF(R.01.1).36.1)

Servitudes et prescriptions qui touche la parcelle : IZ0001

AC1. Périmètre de protection			
Voir	LIBELLE		
	Périmètre de protection des monuments historiques		
AC1. Périmètre de protection des monuments historiques			
Voir	IDENT	ARRETE	LIBELLE
	76	11/02/1991	L'Eglise Notre Dame du Port

Figure n°37 : Servitudes du PLU.
(06.001.A.AF(R.01.1).37.1)