

**DEKRA Conseil HSE – Pole études et projets industriels -
Activités Etudes QHSE**

Parc Kennedy
1 avenue Neil Armstrong
33 700 Mérignac

29 avenue Champollion
BP 43 797
31 037 Toulouse cedex

Rue Gérard Miallet
ZI Beauregard
19 100 Brive

Centre d'affaire de Lescourre
5 rue Satao
64230 Lescar

Affaire suivie par : Julien BAUDRACCO
E-mail : julien.baudracco@dekra.com
Tel : 05 61 40 22 16 ; Mob : 06 19 01 15 61
Fax : 05 34 47 81 25

Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de la Haute-Garonne

Commune de Saint-Paul d'Oueil



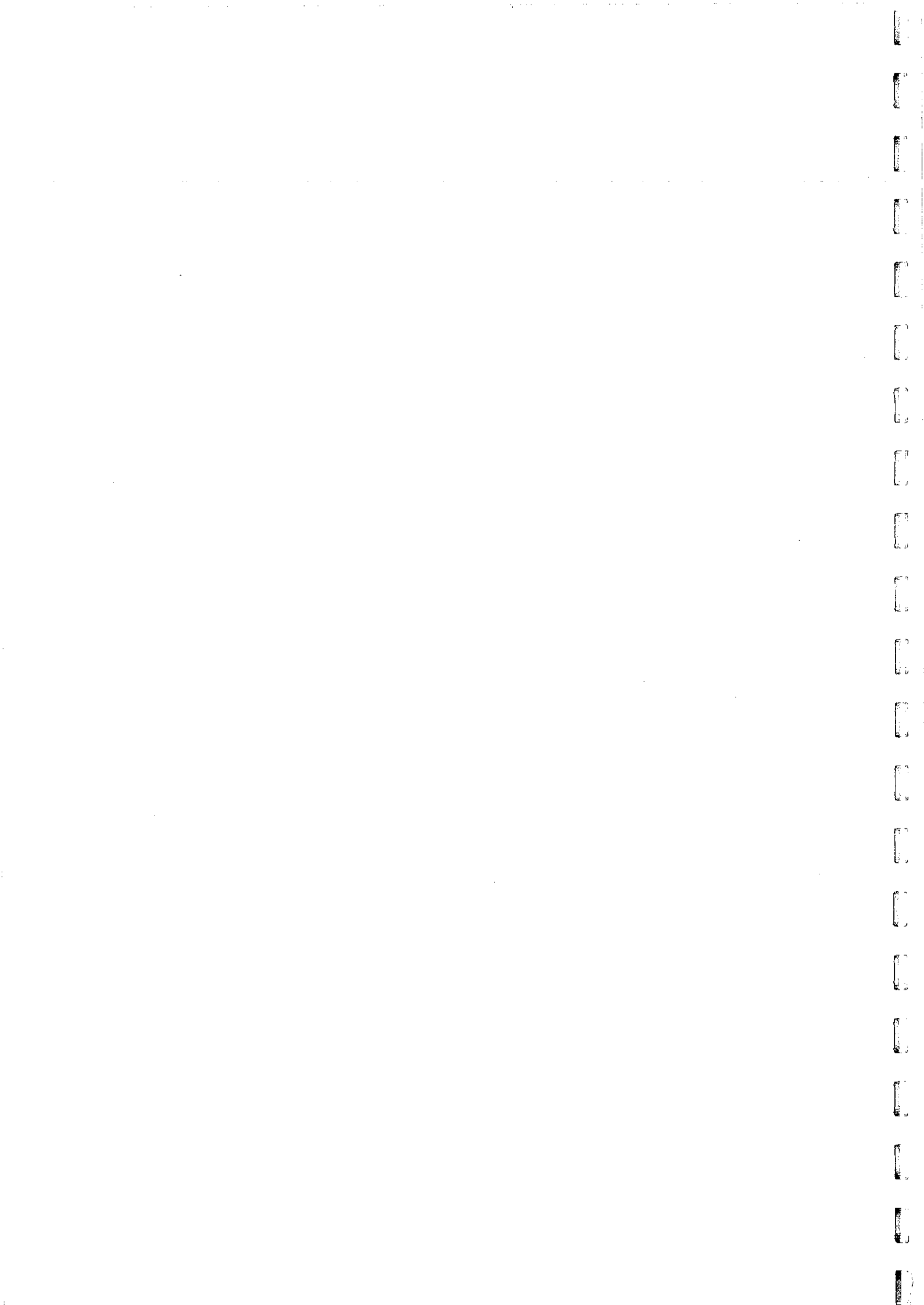
www.dekra-industrial.fr

Captage de « Hount Sacade »

DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

DOSSIER D'INSTRUCTION

Mai 2012
Réf : 01809755



SOMMAIRE

FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER.....	4
PREAMBULE	5
PIECE 1 : PRESENTATION DE LA DEMANDE.....	6
1 Présentation du demandeur	7
2 Emplacement du point de prélèvement	7
3 Cadre réglementaire.....	10
3.1 Rubriques de la nomenclature "loi sur l'eau" concernées par le captage.....	10
3.2 Bilan réglementaire du captage.....	10
PIECE 2 : PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	11
1 Collectivité et population desservie	12
1.1 Le cadre géographique	12
1.2 Le potentiel démographique.....	12
1.3 L'habitat et la capacité d'accueil.....	13
1.4 Activités économiques	13
2 Consommations et besoins actuels et prévisibles de la population.....	14
2.1 Besoins actuels.....	14
2.2 Estimation des besoins futurs et volume annuel sollicité	14
3 Descriptif du système de production et de distribution	16
3.1 Description du captage	16
3.1.1 Emplacement.....	16
3.1.2 Accès.....	16
3.1.3 Caractéristiques du captage de Hount Sacade.....	17
3.2 Réservoir de stockage	17
3.3 Distribution.....	18
3.4 Fonctionnement.....	18
3.5 Travaux réalisés et projetés	19
PIECE 3 : CARACTERISATION DE LA RESSOURCE	22
1 Contexte géologique et hydrogéologique	23
1.1 Géologie	23
1.2 Hydrogéologie.....	25
1.3 Contexte hydrographique.....	25
1.4 Vulnérabilité de la ressource	26
2 Qualité des eaux brutes et eaux distribuées.....	28
3 Productivité.....	31
3.1 Volumes facturés et nombre d'abonnés	31
3.2 Débit de la source	31
3.3 Contribution du captage pour l'alimentation de la commune	32
3.4 Adéquation besoins futurs – ressource en eau.....	32
PIECE 4 : EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION ET MESURES DE PROTECTION	33
1 Mesures de protection locales	34
1.1 Accès au captage	34
1.2 Protections patrimoniales.....	35
2 Patrimoine historique et culturel	38
2.1 Urbanisme	39
2.2 Plan de Prévention des Risques	40
3 Inventaire des risques de pollution	40
3.1 Occupations des sols	40
3.2 Industries	40



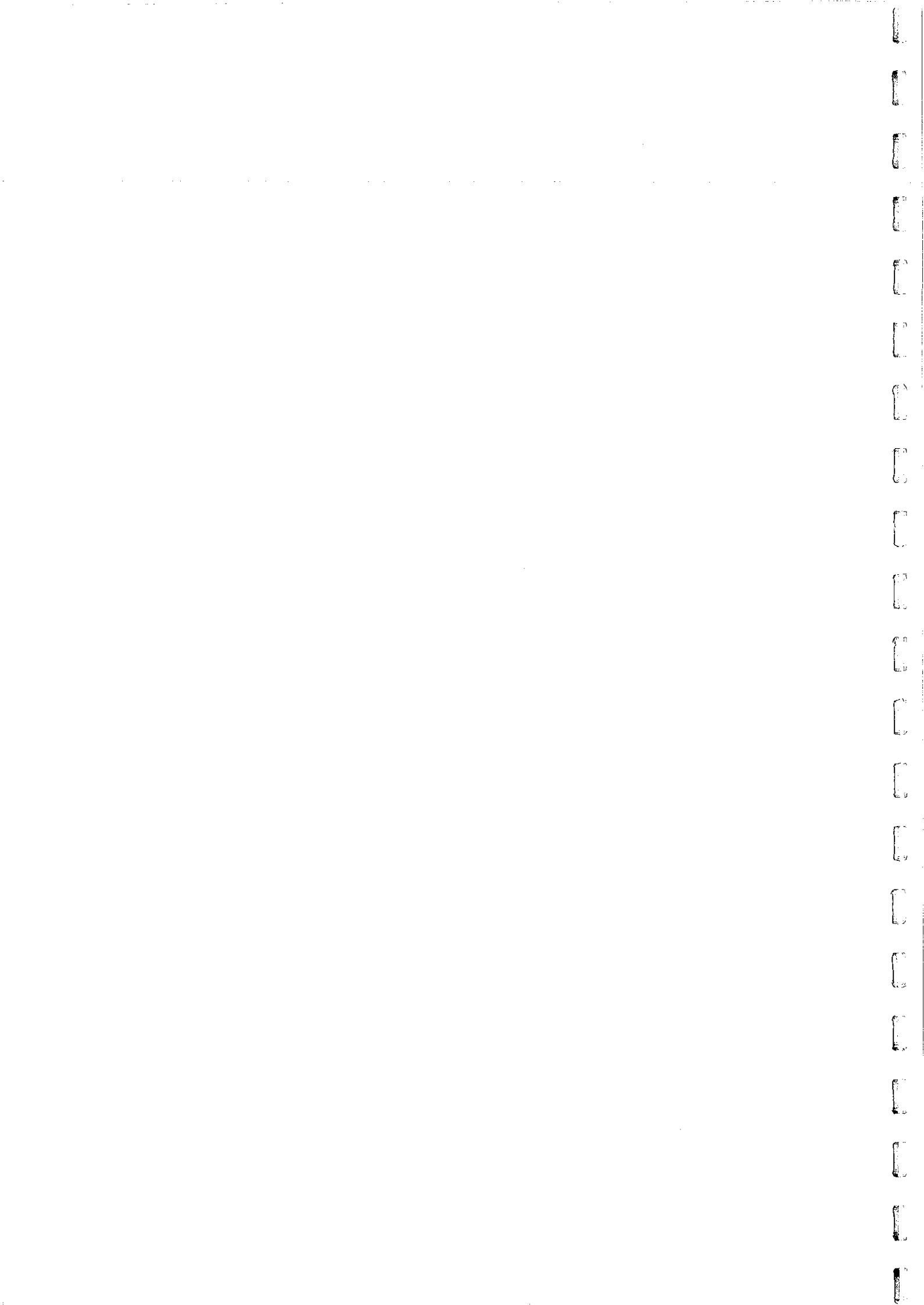
3.3	Agriculture.....	41
3.4	Assainissement pluvial.....	41
3.5	Bois et forêt.....	43
3.6	Faune	43
3.7	Voies de communication - Loisirs.....	44
3.8	Urbanisme	44
	CONCLUSIONS	45
	PIECE 5 : Présentation des périmètres de protection.....	46
1	Délimitation des périmètres de protection	47
1.1	Périmètre de protection immédiate.....	47
1.2	Périmètre de protection rapprochée.....	47
1.3	Périmètre de protection éloignée.....	48
2	Etat parcellaire des périmètres de protection	49
3	Rappel des prescription et dispositions spécifiques à mettre en œuvre	53
4	Compatibilité avec le document d'urbanisme	54
	PIECE 6 : évaluation économique justifiant l'utilité publique.....	55
1	Estimation sommaire des coûts.....	56
1.1	Coût de la mise en conformité des ouvrages du captage	56
1.2	Coût de la procédure administrative.....	56
2	Impact sur le prix de l'eau.....	56
3	Conclusion sur l'utilité publique du projet	58

Liste des figures

Figure 1 :	Situation géographique.....	8
Figure 2 :	Situation cadastrale	9
Figure 3 :	Plan schématique du réseau AEP.....	20
Figure 4 :	Schéma de principe du système d'adduction	21
Figure 5 :	Contexte géologique.....	24
Figure 6 :	Contexte hydrographique et bassin d'alimentation du captage	27
Figure 7 :	Limites de la ZNIEFF 730011033.....	35
Figure 8 :	Répartition des sites Natura 2000 aux abords du projet.....	37
Figure 9 :	Patrimoine culturel.....	38
Figure 10 :	Limites du site inscrit de la Vallée d'Oueil	39
Figure 11 :	Utilisation actuelle des sols.....	42
Figure 12 :	périmètres de protections immédiate et rapprochée sur fond cadastral .	50
Figure 13 :	périmètre de protection rapprochée sur fond cadastral	51
Figure 14 :	périmètre de protection rapprochée sur fond IGN	52

Liste des Annexes

- Annexe 1 : Qualité de la ressource
- Annexe 2 : Patrimoine naturel et culturel
- Annexe 3 : Extrait du Plan de Prévention des Risques Naturels
- Annexe 4 : Rapport de l'hydrogéologue agréé + additif



FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER**Maître d'ouvrage**

Nom Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de la Haute-Garonne

Adresse 3 rue André Villet – 31 400 TOULOUSE

Personne à contacter Mme DURAND

Territoire concerné par l'opération Commune de Saint-Paul d'Oueil (31)

Assistant Gestionnaire du réseau AEP

Nom Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de la Haute-Garonne

Adresse 657 chemin de la Groaouade – 31800 SAINT-GAUDENS

Personne à contacter M. ROULEAU

Hydrogéologue agréé

Nom Joseph CANEROT

Adresse 37 avenue de Cousse – 31750 ESCALQUENS

Service instructeur

Nom Agence Régionale e la Santé de la Haute-Garonne

Adresse 8 rue Jean Jaurès – 31600 MURET

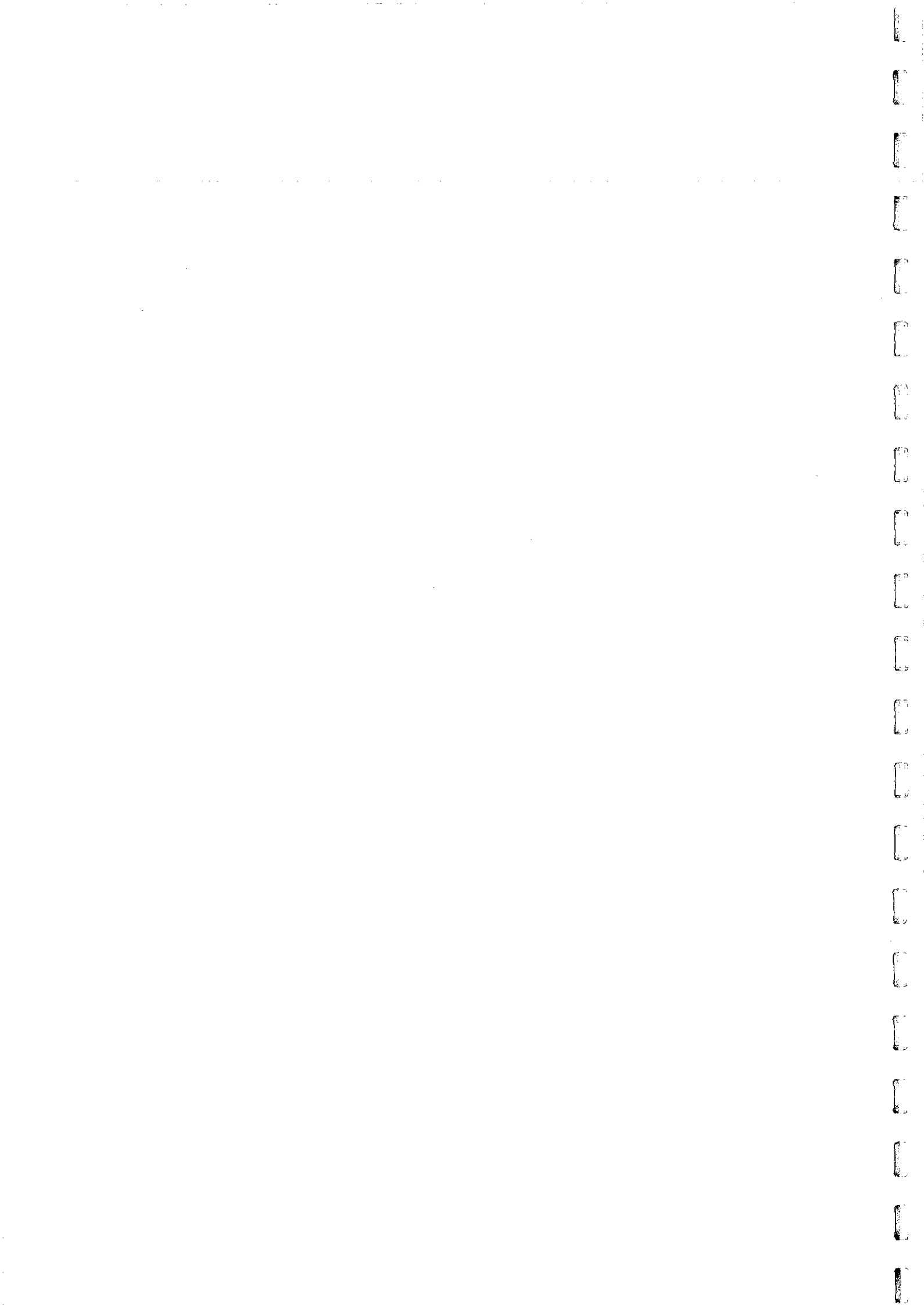
Personne à contacter Mme QUENTIN

Société mandatée pour le montage du dossier

Nom DEKRA Conseil HSE

Adresse 29 avenue Champollion – BP 43797, 31037 TOULOUSE
CEDEX

Personne à contacter M. BAUDRACCO



PREAMBULE

L'alimentation en eau potable de la population du village de Saint-Paul d'Oueil est assurée à partir du captage de « **Hount Sacade** » situé sur le territoire communal.

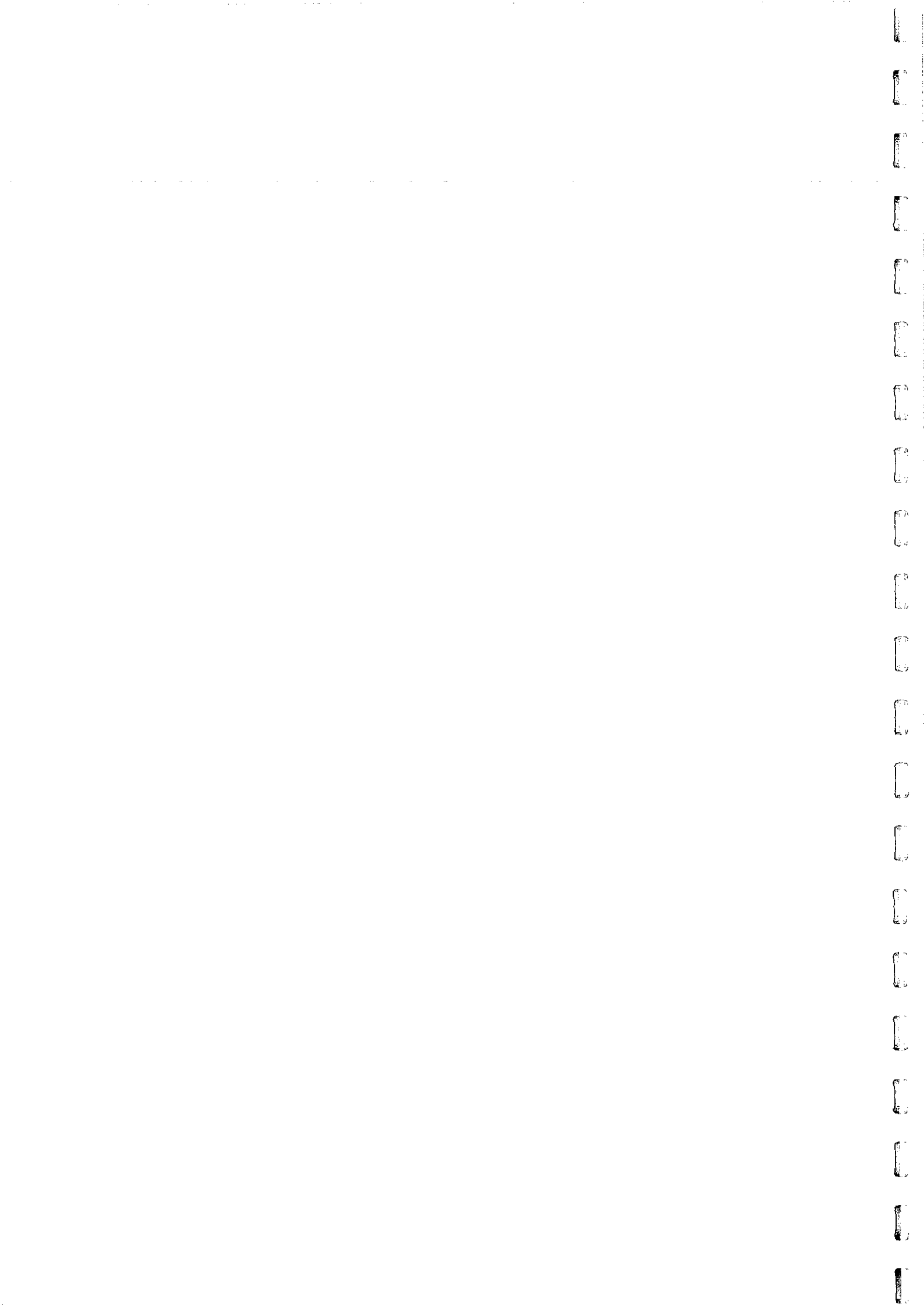
La commune de Saint-Paul d'Oueil a confié à la DEKRA Conseil HSE, l'élaboration du dossier de déclaration d'utilité publique du captage de Hount Sacade. Depuis le 1^{er} janvier 2010, la commune a adhéré au Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement (SMEA) de la Haute-Garonne et a transféré sa compétence « Production d'eau ». Le maître d'ouvrage pour l'opération « mise en place des périmètres de protection de la source « Hount Sacade » est donc la SMEA de la Haute-Garonne.

Ce rapport fait suite au dossier technique préalable, au rapport de l'hydrogéologue agréé, et aux visites des lieux qui se sont déroulées :

- le 7 octobre 2009, en présence de :
 - Monsieur BURLE, Maire de Saint-Paul d'Oueil,
 - Madame DURAND, du SMEA de la Haute-Garonne (ex Service Départemental pour l'Eau et l'Assainissement),
 - Monsieur BAUDRACCO, Consultant Environnement au Bureau d'Etudes DEKRA

- le 23 juillet 2010 en présence de :
 - Madame QUENTIN, Ingénieur Sanitaire à l'Agence Régionale de la Santé (ex Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales),
 - Madame DURAND, du SMEA de la Haute-Garonne (ex Service Départemental pour l'Eau et l'Assainissement),
 - Monsieur CANEROT professeur Emérite de Géologie, Hydrogéologue agréé,
 - Monsieur BAUDRACCO, Consultant Environnement au Bureau d'Etudes DEKRA.

- le 27 juillet 2010 en présence de :
 - Madame DURAND, du SMEA de la Haute-Garonne (ex Service Départemental pour l'Eau et l'Assainissement),
 - Monsieur CANEROT professeur Emérite de Géologie, Hydrogéologue agréé.



PIECE 1 : PRESENTATION DE LA DEMANDE

1 Présentation du demandeur

Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de la Haute-Garonne
 3 rue André Villet -
 31400 Toulouse

2 Emplacement du point de prélèvement

Les références du point de prélèvement sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Dénomination	Captage de Hount Sacade
Département	Haute-Garonne
Commune	Saint Paul d'Oueil
Référence cadastrale de la parcelle	Parcelle n° 1124 - Section B
Propriétaire de la parcelle	RIVES André
"Adresse" de la parcelle	Lieu-dit Hount Sacade
Superficie	2 100 m ²
Référence BSS au BRGM	Non référencé
Coordonnées Lambert II étendu	X : 453 899 m Y : 1 761 588 m Z : 1 290 m NGF
Date de mise en service	1999

La localisation du captage est présentée sur fond IGN sur la Figure 1 en page suivante.

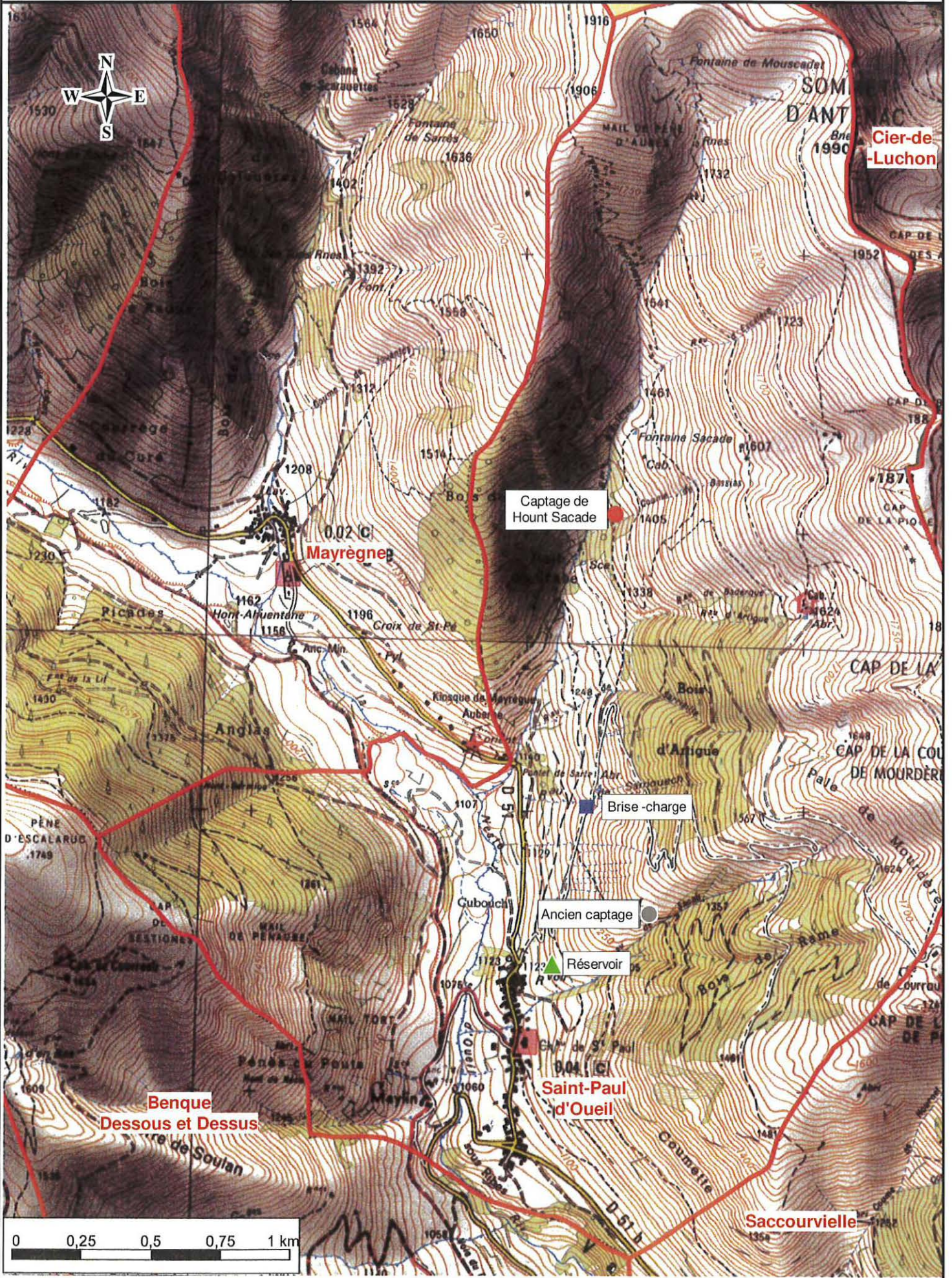
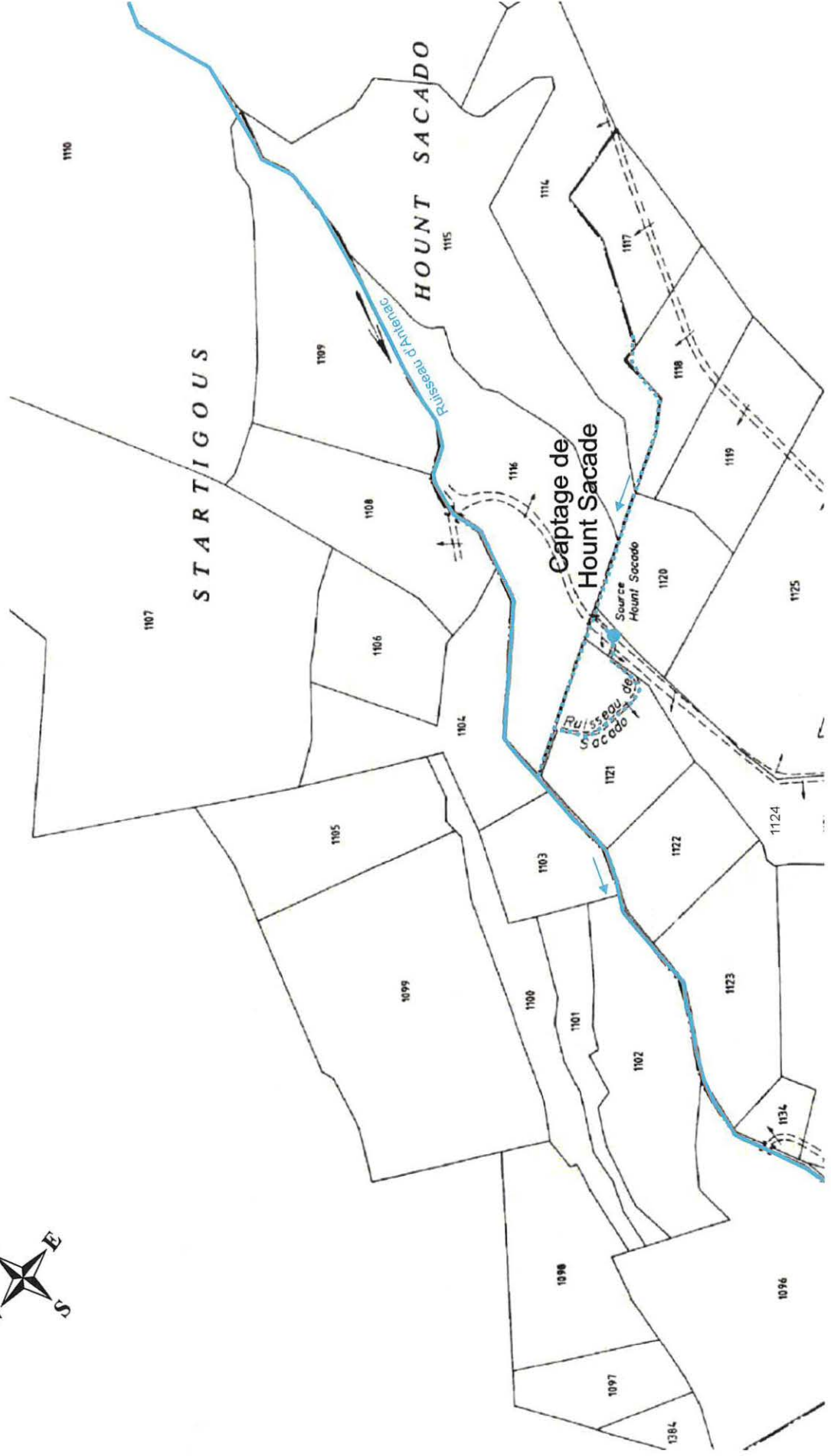


Figure 2 : Situation cadastrale

Figure n°2 : Situation adastrale



3 Cadre réglementaire

3.1 **Rubriques de la nomenclature "loi sur l'eau" concernées par le captage**

Le tableau ci-après expose les rubriques, paramètres et seuils correspondants, définis par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 (modifiant le décret 93-743 du 29 mars 1993), pris pour application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement, ainsi que les caractéristiques du captage et le régime dont il relève.

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de l'ouvrage	Régime
1.1.2.0	<p>Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant</p> <p>1) supérieure ou égale à 200 000 m³/an . A 2) supérieure à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an mais D</p>	<p>Volume total prélevé actuellement : Environ 4 000 m³/an*</p> <p>Volume futur total sollicité : 8 500 m³/an**</p> <p>Débit instantané = 2,5 m³/h</p>	Non classée

(*) Volume total prélevé estimé sur la base des consommations relevées entre 2005 et 2009.

(**) Cf. justification PIECE 2 § 2.2

Le captage de Hount Sacade ne relève pas d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

3.2 **Bilan réglementaire du captage**

Le captage de la source Hount Sacade doit obtenir les autorisations suivantes :

- **autorisation préfectorale** de traiter et distribuer au public de l'eau destinée à la consommation humaine, en application des articles R.1321-1 à R.1321-63 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales,
- **déclaration d'utilité publique** au titre de l'article L.215-13 du Code de l'environnement et des articles L.1311-1, L.311-2 et L.1321-1 à 8 du Code de la santé publique concernant les travaux de dérivation des eaux et l'instauration des périmètres de protection.

Le présent dossier a été établi conformément à l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'eau destinée à la consommation humaine, ainsi que sa circulaire d'application (Circulaire N°DGS/EA4/2207/259 du 26 juin 2007),

**PIECE 2 : PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

1 Collectivité et population desservie

1.1 Le cadre géographique

Commune montagnarde du Sud-ouest du département de la Haute-Garonne, **la commune de Saint-Paul d'Oueil** appartient au canton de Bagnères-de-Luchon.

Son territoire, d'une superficie de 746 ha s'inscrit dans le bassin-versant de la vallée d'Oueil où il s'étend en majorité sur le versant exposé au Sud-ouest, mais aussi sur le versant exposé Sud-est.

La limite communale à l'Est correspond à la ligne de crête du bassin de la vallée d'Oueil séparant le bassin de la vallée de la Pique. Elle passe ainsi par des sommets de haute altitude dont le Cap de la Coume (1841 m), le Cap de Bassias (1887 m), le Cap de la Passade des Agnères (1952 m) et le Sommet d'Antenac (1990 m). La limite communale à l'Ouest correspond en grande partie à la ligne de crête du versant qui sépare Saint-Paul d'Oueil de la commune de Mayrègne.

Le point le plus bas est situé à la limite aval de la commune vers 1000 m d'altitude, au niveau de la rivière la Neste d'Oueil.

Le village est installé en rive gauche de la Neste d'Oueil, vers 1110 m d'altitude de part et d'autre de la RD 51.

La commune est desservie par la RD 51. A l'entrée du village, celle-ci se sépare en 2 :

- Le RD 51 qui se poursuit jusqu'à la commune de Bourg d'Oueil,
- Le RD 51 b qui dessert la commune de Saccourvielle

1.2 Le potentiel démographique

L'évolution de la population de la commune de Saint-Paul d'Oueil est présentée dans le tableau suivant. Ces données sont issues des recensements effectués par l'INSEE.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population permanente	44	42	30	44	49	53
Taux de variation annuel %	- 0,7	- 4,7	+ 4,9	+ 1,2	+ 1,1	

Ce tableau met en évidence, qu'après une baisse importante de 1968 à 1982, la population permanente de Saint-Paul d'Oueil a augmenté sensiblement entre 1982 et 1990. Cette augmentation se poursuit de façon modérée depuis 1990.

1.3 L'habitat et la capacité d'accueil

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de logements par types depuis 1968. Ces données sont également issues des recensements effectués par l'INSEE.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Ensemble	45	45	50	67	68	70
Résidences principales	20	19	13	18	21	22
Résidences secondaires ou occasionnelles	22	21	27	44	45	46
Logements vacants	3	5	10	5	2	2

Avec 22 logements établis comme résidence principale, la commune de Saint-Paul d'Oueil compte 53 habitants permanents.

En période d'affluence maximale (saison hivernale), la commune de Saint-Paul d'Oueil estime la population totale présente sur la commune à 150 habitants. La population saisonnière se répartit essentiellement dans les logements secondaires, mais aussi dans des chambres d'hôtes, dont la capacité d'accueil est estimée à 30 lits.

1.4 Activités économiques

La commune de Saint-Paul d'Oueil accueille peu d'activité. La vocation de cette commune est essentiellement résidentielle et touristique :

- Résidentielle en période hivernale (stations de sports d'hiver à proximité : Bourg d'Oueil, Superbagnères et Peyragudes),
- Touristique en période estivale, liée au tourisme vert (VTT, randonnée,...).

L'essentiel de l'activité économique est représenté par l'activité agricole, avec la présence d'élevages de bovins et caprins (et notamment le Groupement Pastoral de Saint-Paul d'Oueil). Le détail des élevages et des zones de fréquentation est présenté en pièce 4 du présent rapport.

2 Consommations et besoins actuels et prévisibles de la population

2.1 *Besoins actuels*

Les données relatives à la production et à la consommation ont été fournies par la Mairie de Saint-Paul d'Oueil. Celles-ci sont précisées dans le tableau ci-après.

	2005	2006	2007	2008
Nombre d'abonnés	66	66	67	66
Volume distribué (m ³ /an)	4121	4174	3786	3816
Consommation moyenne journalière (m ³ /j)	11,3	11,4	10,4	10,45
Consommation en l/j/abonné	171	173	154	158

On constate que la consommation journalière s'établit autour de 150 à 175 l/j/abonné. Compte tenu des variations saisonnières importantes, ces résultats sont difficilement exploitables en l'état. En effet, les 66 d'abonnés raccordés comportent en réalité :

- 49 habitants permanents,
- 150 habitants en période de pointe hivernale.

Pour les besoins futurs et compte tenu du contexte rural de montagne, la consommation moyenne journalière par habitant sera prise égale à **150 l/hab/j** afin de tenir compte des variations saisonnières et pour avoir une marge de sécurité.

2.2 *Estimation des besoins futurs et volume annuel sollicité*

La commune de Saint-Paul d'Oueil doit prendre en compte, dans son aménagement, le Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé le 02/07/2001, définissant les risques suivants dans le bassin de la NESTE d'Oueil :

- crue torrentielle,
- avalanche,
- séisme (zone I b).

Compte tenu de ces risques, le territoire communal présente peu de possibilités d'extension de l'urbanisme (Cf. détail en Annexe 3).

Ainsi, l'estimation des besoins futurs a été réalisée d'après les hypothèses fournies par la Mairie et notamment :

- la commune compte 53 habitants permanents, dont 49 raccordés sur le réseau (le hameau de Maylin possédant sa propre source privée),
- L'absence de projet de développement et d'urbanisme particulier,

- En période de pointe (période hivernale), la commune totalise une population de 150 habitants environ,
- L'installation de 3-4 habitants permanents supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

Le tableau suivant présente l'estimation des consommations futures à satisfaire en saison basse et haute (période de pointe), sur la base d'une consommation moyenne de 150 l/j/habitant.

	Hors période de pointe (6 mois)	Période de pointe (6 mois)
Habitants actuels raccordés	49	150
Habitants supplémentaires à raccorder	4	4
Habitants total raccordés	53 arrondi à 55	154 arrondi à 155
Ratio de consommation (l/j/hab)	150	150
Consommation future moyenne (m ³ /j)	8,25	23,25
Volume total nécessaire en (m ³ /an)	5 750	
Rendement théorique du réseau	70 %	
Volume total à prélever sur la ressource (m ³ /an)	8 215	
Débit instantané moyen (m ³ /h)	1,13	
Coefficient de pointe considéré	2	
Débit de pointe à solliciter (m ³ /h)	2,26	

Sur la base de ces résultats, il est possible d'estimer le volume total annuel à solliciter par le SMEA pour répondre aux besoins actuels et futurs.

En considérant, une période creuse et une période de pointe de 6 mois chacune et sur la base des consommations journalières futures estimées et sur la base d'un rendement du réseau de 70 %, le volume total annuel et le débit instantané suivant sont à solliciter sur la ressource :

$$V_{\text{sollicité}} = 8\,215 \text{ m}^3/\text{an}, \text{ arrondi } 8\,500 \text{ m}^3/\text{an}.$$

$$Q_{\text{pointe}} = 2,26 \text{ m}^3/\text{h} \text{ arrondi à } 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

3 Descriptif du système de production et de distribution

3.1 Description du captage

Depuis 1999, le village de Saint-Paul d'Oueil est alimenté par le captage de Hount Sacade. Seul le hameau de Maylin, n'est pas desservi par ce captage. En effet, celui-ci est alimenté par une source privée. Le hameau est composé de 2 résidences pour une population de 4 habitants.

Avant 1999, le village était alimenté par le captage de Goueil d'Argent. Ce captage a été abandonné car il ne permettait pas de fournir la totalité des besoins actuels en eau potable et pour des raisons de qualité de la ressource.

Les Figures n° 3 et 4 illustrent de manière schématique l'implantation du réseau et des équipements.

A noter également la présence d'une source régulière (Source de la Hont) au niveau du village, non utilisée à ce jour, qui alimente le lavoir et qui rejoint le ruisseau de Sacau. Celle-ci est localisée sur la Figure 6.

3.1.1 Emplacement

Le captage de Hount Sacade est situé à environ 1 290 m d'altitude, au niveau de la Coume de Bassias et surplombant le ruisseau d'Antenac. Les références du point de prélèvement sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Références cadastrales	Parcelle n° 1124 Section B Feuille 7 Surface : 2 100 m ²
Adresse de la parcelle	Lieu-dit Hount Sacade
Référence BSS	Non référencé
Coordonnées Lambert II étendu	X : 453 899 m Y : 1 761 588 m Z : 1 290 m NGF

3.1.2 Accès

L'accès au captage de Hount Sacade s'effectue par l'intermédiaire d'un chemin d'exploitation, emprunté depuis la RD 51 et menant au bois d'Artigue. Il s'agit d'un chemin empierré difficilement praticable (uniquement en véhicule spécifique type 4x4). Celui-ci est également utilisé comme chemin pastoral qui mène aux prairies d'altitude et à la cabane du berger du groupement pastoral, localisée au Nord du bois d'Artigue.

Le captage est accessible depuis ce chemin, en continuant sur environ 700 m vers le Nord depuis le ruisseau de Sarraille jusqu'à la Coume de Bassias, puis vers le talweg du ruisseau de Sacado

Aucune servitude ou convention de passage écrite concernant cet accès n'a été identifiée.

3.1.3 Caractéristiques du captage de Hount Sacade

Le captage de Hount Sacade est situé à environ 1 290 m d'altitude, au Nord du village de Saint-Paul d'Oueil, au niveau d'un petit talweg (ruisseau de Sacado) à proximité de la Coume de Bassias. Celui-ci a été construit en 1999 pour satisfaire l'ensemble des besoins de la commune. En effet, l'ancien captage de Goueil d'Argent, actuellement abandonné, ne permettait plus de fournir l'ensemble des besoins actuels de la commune.

Le captage est constitué d'un regard sans fond d'environ 1 m de diamètre, ancré dans le sol naturel. Celui-ci est équipé d'un couvercle en béton qui permet la fermeture de l'ouvrage, mais qui ne permet pas d'assurer son étanchéité.

Il s'agit d'une source émergente au niveau d'une zone de colluvions et d'éboulis. En période exceptionnellement sèche, le captage, dans sa configuration initiale (1999), ne permettait pas de couvrir l'ensemble des besoins, puisque des périodes ponctuelles de manques d'eau ont été constatées (en 2006 notamment).

Suite à ce constat, la commune a décidé, en 2007, d'abaisser la conduite de captage (de 50 cm) au sein de l'ouvrage afin de pallier ces manques d'eau. Depuis la réalisation de ces travaux, aucun manque d'eau n'a été constaté.

Une canalisation \varnothing 125 mm PVC assure l'alimentation du réservoir de stockage depuis le captage. Cette conduite d'adduction est équipée d'un brise-charge, localisé au niveau du ruisseau de Sarriouech. Celui-ci dispose d'un trop plein vers le ruisseau, ainsi que d'une vanne et d'une purge pour son nettoyage. Celui-ci est de type rectangulaire en béton est recouvert d'une dalle en béton assurant l'étanchéité de l'ouvrage. Ce dispositif est localisé le long du chemin pastoral, et dispose d'une clôture de fortune en mauvais état de type grillage.

3.2 Réservoir de stockage

Le stockage d'eau brute est assuré par un réservoir cylindrique semi-enterré, d'une capacité de 100 m³. Celui-ci est localisé au Nord-est du bourg de Saint-Paul d'Oueil, à l'altitude approximative de 1150 m.

L'accès au bassin se fait par l'intermédiaire d'un local technique rectangulaire accolé au réservoir avec porte d'accès fermant à clef.

Le réservoir est équipé d'une tête d'aération cylindrique (environ 1 m de diamètre) en béton. Les ouvertures sont munies d'un petit grillage de protection en très mauvais état. Ainsi, le réservoir de stockage dispose d'une protection efficace au niveau du bâti (béton armé, porte fermée à clés), mais montre en revanche une défaillance au niveau du dispositif d'aération, qui permet le passage de petite faune ou d'éventuels actes de malveillance.

Le réservoir est équipé d'un système de trop-plein alimentant les fontaines communales et se déversant au niveau du caniveau le long de la RD 51, qui rejoint le ruisseau de Sacau, affluent de la Neste d'Oueil.

La conduite d'adduction alimente gravitairement le réservoir par déversement des eaux au sommet l'ouvrage.

A noter que le réservoir ne dispose pas :

- de dispositif de type robinet flotteur ou poire de niveau,
- de dispositif de comptage en sortie de l'ouvrage,
- de dispositif de comptage en sortie du trop-plein.

Le réservoir de stockage alimente directement (gravitairement) le réseau de distribution. L'eau est distribuée **sans traitement préalable**.

3.3 Distribution

Le réseau de distribution en eau potable de Saint-Paul d'Oueil est constitué d'une branche principale en PVC diamètre 125 mm, le long de la RD 51. Des branchements secondaires alimentent ensuite les habitations, qui disposent de compteurs individuels.

La commune ne dispose pas à ce jour de plans du réseau d'eau potable.

3.4 Fonctionnement

L'ensemble du système d'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Paul d'Oueil (adduction + distribution) fonctionne de façon gravitaire.

De par sa localisation géographique, le village de Saint-Paul d'Oueil ne présente aucune réelle possibilité d'interconnexion avec une autre ressource en eau potable (à un coût économiquement réalisable par la commune). Sur la base des consommations moyennes actuelles, la capacité de 100 m³ du réservoir permet de couvrir environ 8,5 j de besoins en eau potable en période creuse et 3 j en période de pointe.

Un entretien régulier est réalisé sur les principaux ouvrages du système d'adduction.

Ouvrage	Fréquence minimale	Opérations réalisées
Captage	1/an	Vérification : état général niveau d'eau, clôture, portail,... Entretien au besoin
Réservoir et brise-charge		Vérification, nettoyage et entretien

Le système d'alimentation en eau potable était exploité et géré par la commune, avec assistance sur demande effectuée par le SDEA de la Haute-Garonne (antenne de Saint-Gaudens). Depuis le 1^{er} janvier 2010, le Commune a adhéré au SMEA et a transféré l'ensemble des compétences « eau potable » (Production + transport et stockage + distribution).

3.5 Travaux réalisés et projetés

➤ Travaux réalisés

Depuis la création du captage en 1999, les seuls travaux réalisés ont été effectués en 2007 suite à plusieurs constats de manques d'eau en période sèche. Il s'agissait d'abaisser la conduite de captage de 50 cm dans l'ouvrage, dans le but d'éviter les manques d'eau en période sèche. Depuis, aucun manque d'eau n'a à ce jour été constaté.

A noter que des travaux de renforcement de réseau de distribution (localisé le long de la RD 51) ont été réalisés en 2009.

➤ Travaux projetés

Mise en place d'un compteur général. L'implantation précise du compteur général sera déterminée en accord avec les services réglementaires.

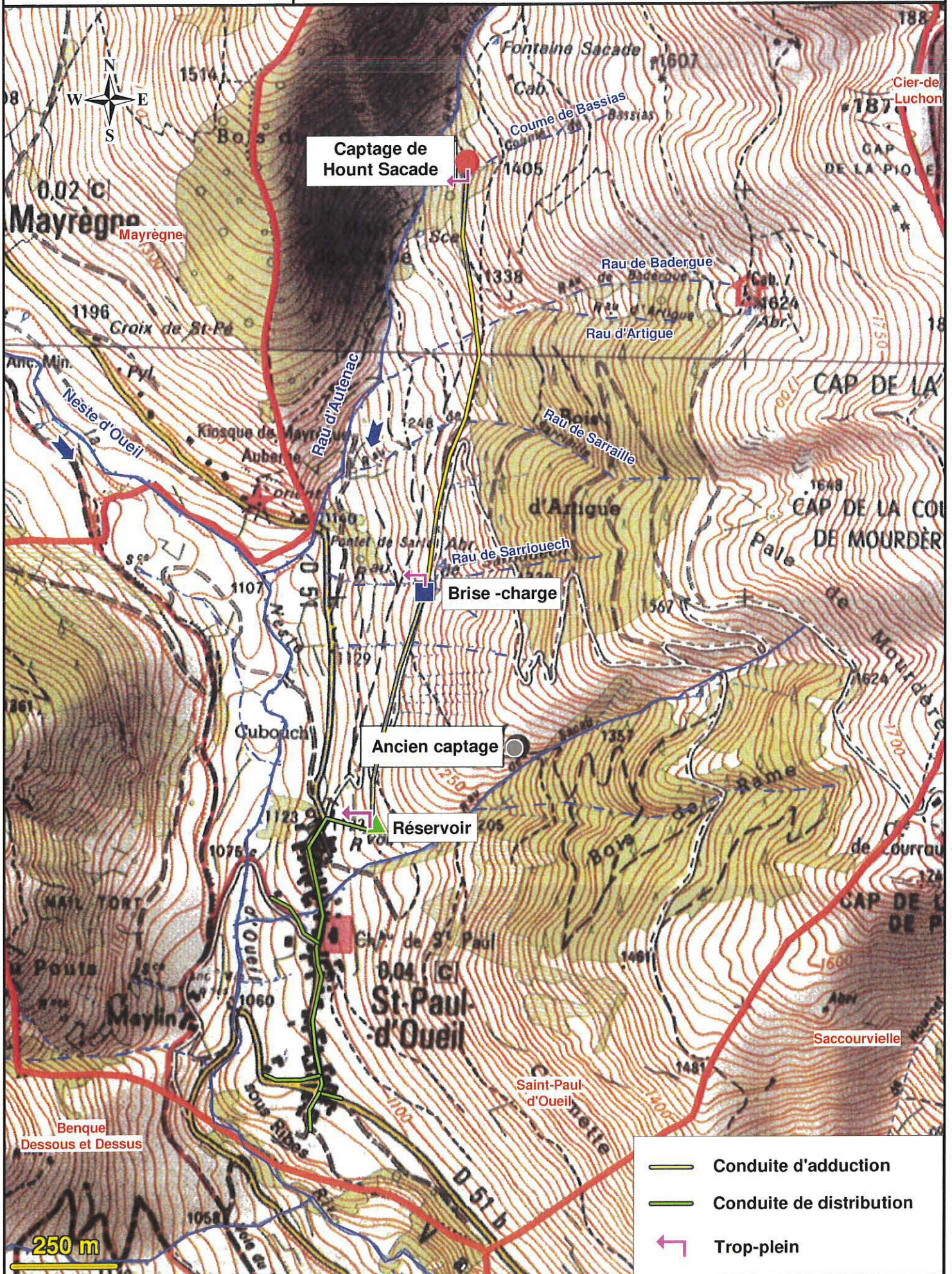
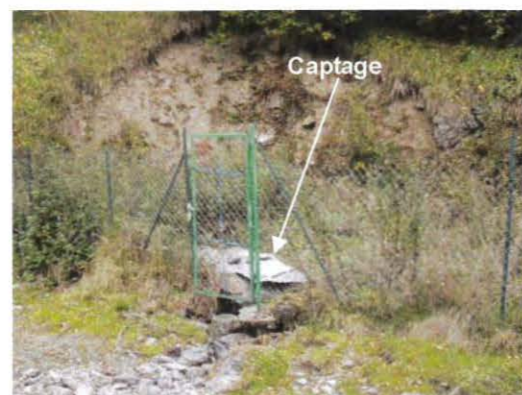
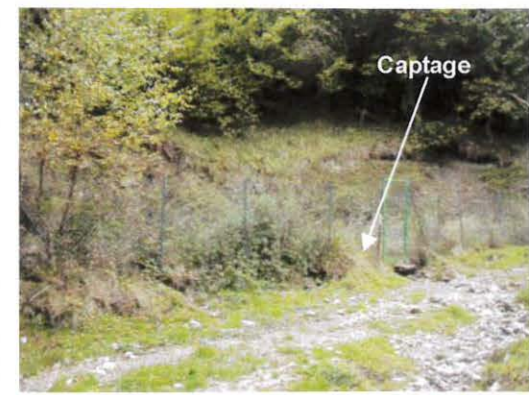
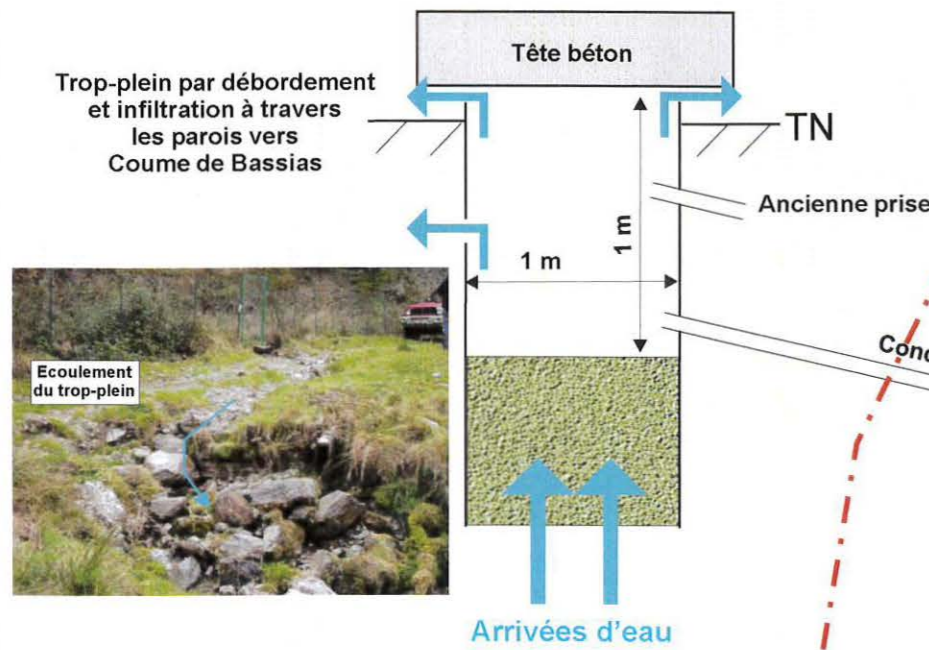


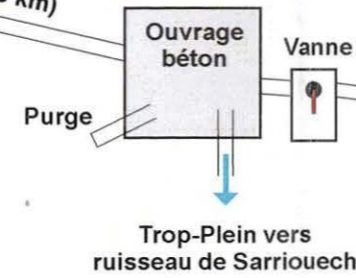
Figure n°4 : Schéma de principe du système d'adduction



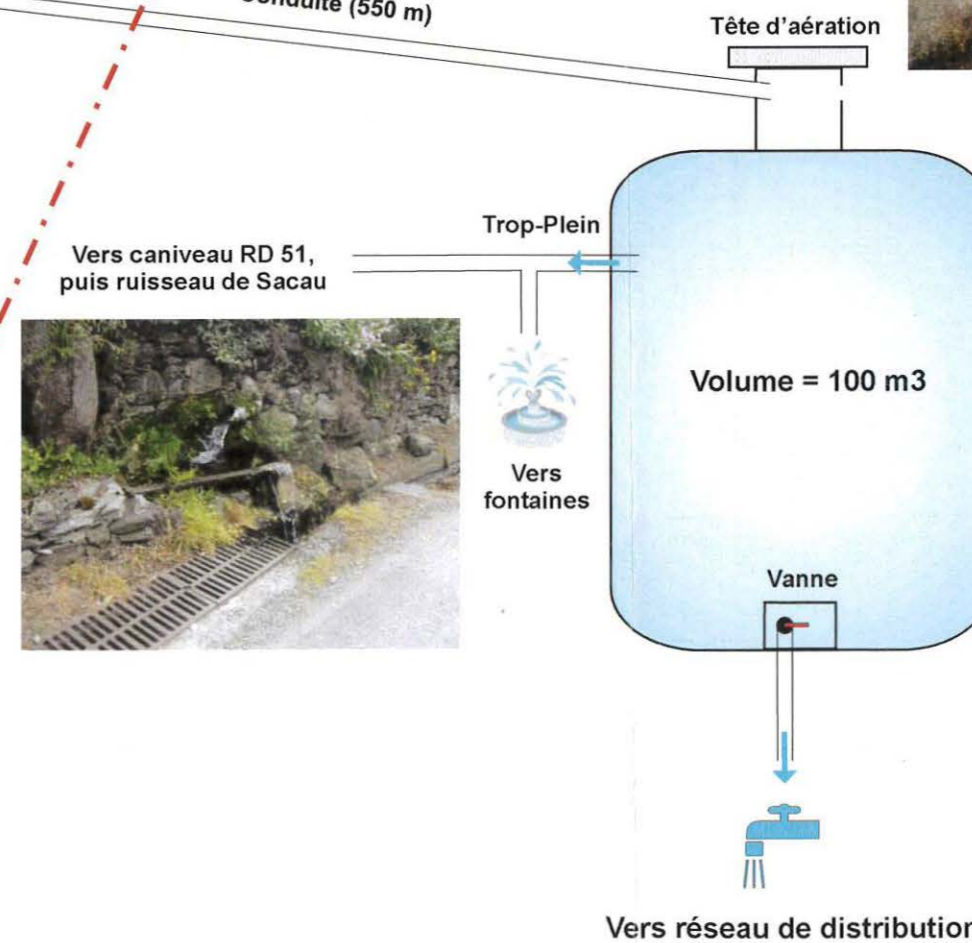
CAPTAGE



BRISE-CHARGE



RESERVOIR



PIECE 3 : CARACTERISATION DE LA RESSOURCE

1 Contexte géologique et hydrogéologique

1.1 Géologie

La commune de Saint-Paul d'Oueil appartient à la Haute Chaîne primaire des Pyrénées et présente une large diversité de terrains plissés sédimentaires, aux matériaux essentiellement façonnés lors d'événements paléozoïques. A cet épisode ancien, seulement retouché par le plissement pyrénéen, a fait suite une période d'érosion quaternaire par les glaciers et l'activité torrentielle.

D'importants dépôts morainiques tapissent les fonds de vallées (d'Oô et d'Oueil). Au niveau de Saint-Paul d'Oueil, ils forment une terrasse constituée principalement de gros blocs anguleux emballés dans une gangue argileuse de couleur grise, et réentailés par la Neste-d'Oueil.

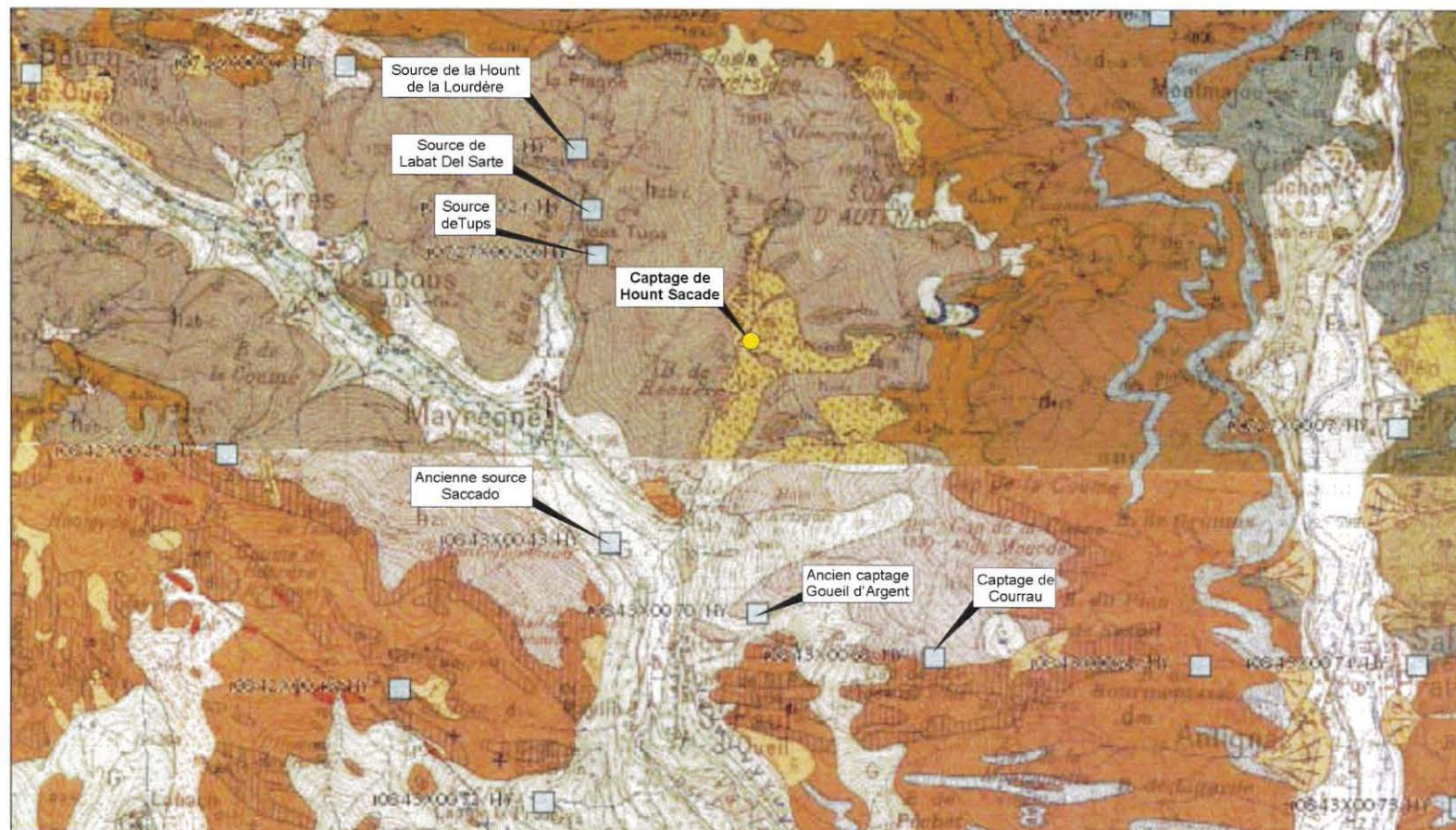
Dans la vallée d'Oueil, ces moraines ainsi que les dépôts glacio-lacustres qui lui sont associés sont recouverts ou ravinés par des colluvions de 1 à 2 m d'épaisseur, issus des versants voisins exposés au Sud.

Le bassin d'alimentation du captage de Hount Sacade, correspondant en partie aux pentes de la vallée du ruisseau d'Antenac, est dominé par des puissantes formations détritiques du Namurien, qui reposent soit sur des schistes versicolores viséens, soit par discordance (sur une surface de ravinement), sur les calcaires du Dévonien Supérieur. Ces formations (notées h_{2b-c}) sont constituées d'une série rythmique de schistes ardoisiers sombres et de grès en bancs d'épaisseur centimétrique à décimétrique, dans laquelle s'intercalent des lentilles de conglomérats, des ensembles de grès, des alternances de calcaires, des calcaires gréseux, schistes et conglomérats.

Le captage de Hount Sacade est, quant à lui, situé sur des formations de versants de type colluvions et dépôts de pentes solifluées (notées CS) des pentes sud-ouest du sommet d'Antenac, qui comblent le fond de vallée. Il s'agit plus précisément d'accumulations plus ou moins importantes de débris anguleux, issus directement des reliefs dominants, dans une gangue argilo-limoneuse.

Le contexte géologique est présenté sur la figure en page suivante.

Figure n°5 : Contexte géologique



2 km

Points d'eau de la BSS

©IGN 2005, ©GEOSIGNAL, ©TELEATLAS

- | | | |
|--|--|---|
| Eboulis actuels ou très récents | Namurien. Shales, calcaires, brèches à éléments calcaires | Dévonien supérieur et base du Carbonifère. Calcaires zoogènes, calcaires "griottes" |
| Grèzes litées contemporaines du 1er stade glaciaire | Viséen supérieur à Namurien. "Calcaires d'Ardengost" | Dévonien inférieur à moyen. Calcaires, calcschistes |
| Colluvions et dépôts de pentes indifférenciés | Viséen inférieur. Calcaires à zones siliceuses | Dévonien inférieur à moyen. Schistes |
| Colluvions solifluées des vallées du Nistot et d'Auténac | Tournaisien moyen à supérieur. Lydiennes, jaspes et schistes noirs à nodules et niveaux phosphatés | Silurien. Schistes noirs, carburés, pyriteux |
| Colluvions de la vallée de la Neste d'Oueil | | Ordovicien indifférenciés. Schistes |

1.2 Hydrogéologie

Le système aquifère concerné par la présente étude d'une superficie de 5 500 km² est désigné sous la référence 568-A - Pyrénées-Orientales / massif pyrénéen dans le catalogue des domaines hydrogéologiques.

L'hydrogéologie du secteur est caractérisée :

- par le développement du système glacio-lacustre hérité, associé aux massifs d'altitude,
- par l'alimentation permanente liée aux abondants apports pluvio-nivaux,
- par la présence des formations schisto-quartzeuses relativement imperméables.

Selon le BRGM, en moyenne montagne et en altitude, les zones d'éboulis, les dépôts de pente et les formations d'altération sont susceptibles de fournir des aquifères à caractère temporaire ou permanent qui donnent naissance aux petites sources montagnardes aux débits en général faibles, mais suffisants pour l'adduction des collectivités.

Le captage de Hount Sacade est implanté sur des colluvions et dépôts de pentes solifluées du massif d'Antenac. Les eaux captées jaillissent de ces formations, qui semblent constituer le réservoir de l'aquifère. Dans ce cas, l'alimentation de cet aquifère est en grande partie assurée par les apports abondants pluvio-nivaux, comme en témoignent les variations saisonnières du niveau d'eau dans le captage et la faible minéralisation de l'eau captée. Néanmoins, la possibilité qu'une part de cette alimentation soit d'origine plus profonde n'est pas à écarter.

A noter qu'aucune étude hydrogéologique spécifique antérieure (étude préalable à l'implantation du captage, étude antérieure,...) n'a été réalisé sur ce captage.

Le bassin d'alimentation pressenti de la zone réservoir du captage de Hount Sacade, correspond par conséquent, en grande partie au bassin hydrologique. Sa délimitation est présentée sur la Figure ci-après.

A noter également la présence d'une source régulière au niveau du village (Source de la Hont), non utilisée à ce jour, qui alimente le lavoir et qui rejoint le ruisseau de Sacau. Celle-ci est localisée sur la Figure 6.

1.3 Contexte hydrographique

La commune de Saint-Paul d'Oueil est traversée par la Neste d'Oueil, qui s'écoule en contrebas de la RD 51.

La Neste d'Oueil prend sa source sur la commune de Bourg-d'Oueil vers 1 330 m d'altitude et possède un bassin versant de 30,7 km² à Saint-Paul d'Oueil (pont de la RD 51) pour un débit centennal estimé à 45 m³/s.

Quelques ruisseaux alimentent la Neste d'Oueil sur la commune de Saint-Paul d'Oueil, dont le principal, le ruisseau d'Antenac, affluent rive gauche de la Neste d'Oueil.

D'une longueur totale de 2,9 km, le ruisseau d'Antenac prend sa source sur les hauteurs de Saint-Paul d'Oueil, vers 1850 m d'altitude, au niveau de la Fontaine de Mouscades. Celui-ci s'écoule globalement du Nord vers le Sud, et rejoint la Neste d'Oueil à 1107 m d'altitude, au niveau de la limite de commune entre Saint-Paul d'Oueil et Mayrègne. Ce ruisseau possède un bassin versant de 3,6 km² pour un débit centennal estimé à 8,1 m³/s.

Ce cours d'eau possède de nombreux petits affluents dont voici les principaux (de l'amont vers l'aval) :

Rive gauche

- Ruisseau d'Escalère
- Talweg (ruisseau de Sacado), qui réceptionne le trop-plein du captage de Hount Sacade,
- Ruisseau de Badèrgue et son affluent le ruisseau d'Artigue
- Ruisseau de Sarraïlle
- Ruisseau de Sarriouech, qui réceptionne le trop-plein du brise-charge.

Rive droite

- Ruisseau des Hourquettes,

En aval de la confluence entre le ruisseau d'Antenac et la Neste d'Oueil, cette dernière reçoit également les eaux du ruisseau de Sacau, ruisseau récepteur du trop plein du réservoir (via le caniveau de la RD 51).

Les cours d'eau présents dans le secteur d'étude ne font pas l'objet d'un suivi régulier de leur qualité. Aucune station de mesure de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne n'est présente sur le bassin versant de la Neste d'Oueil.

Néanmoins, un objectif de qualité a été défini par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sur la Neste d'Oueil : 1A qualité excellente. Aucun objectif de qualité n'a cependant été défini sur le ruisseau d'Antenac.

Le contexte hydrographique est présenté sur la Figure 6 ci-après.

1.4 Vulnérabilité de la ressource

La ressource exploitée par la commune de Saint-Paul d'Oueil est constituée principalement par l'aquifère contenu dans les colluvions et dépôt de pentes soliflués.

L'alimentation de cette ressource ayant, semble-t-il, une origine principale peu profonde, celle-ci est en grande partie assurée par les apports pluvio-nivaux qui s'infiltrent dans le sol. De plus, les formations colluviales aquifère ne disposent pas de protection naturelle (type couverture argileuse, assises marneuses,...).

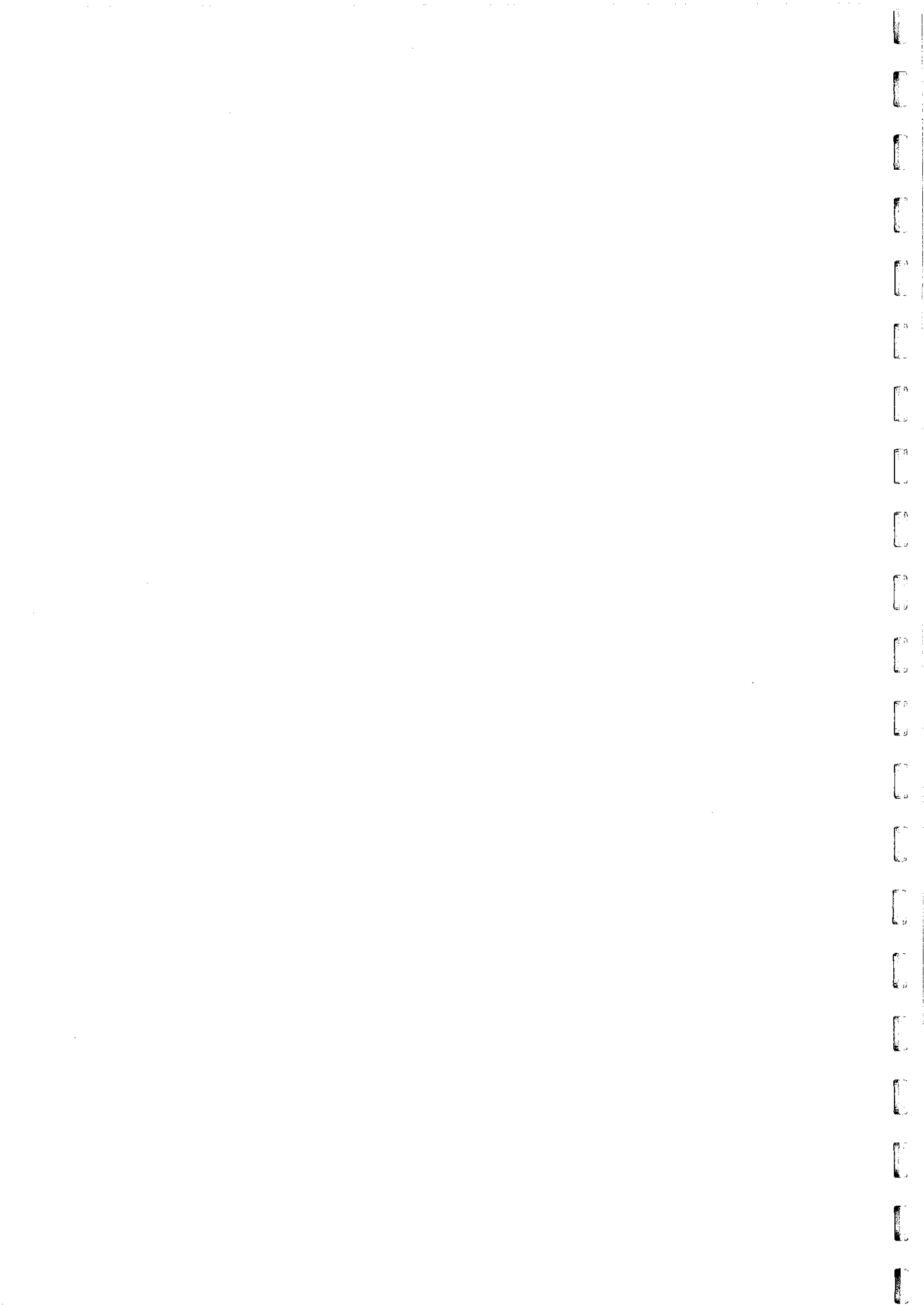
Compte tenu de ces éléments, la vulnérabilité de la ressource semble relativement importante pour toute pollution issue de la surface.

2 Qualité des eaux brutes et eaux distribuées

Le Laboratoire Départemental de l'Eau de la Haute Garonne a réalisé depuis la mise en service du captage des analyses de la qualité de la ressource. En l'absence de traitement sur le système d'adduction, la qualité des eaux distribuées en sortie de réservoir est assimilable à la qualité des eaux brutes de la ressource.

Ces analyses permettent le contrôle des paramètres imposés par les articles R.1321-1 à R.1321-66 et l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine (Code de la Santé Publique).

Le tableau ci-après présente une synthèse des résultats d'analyses les plus récents (cf. annexe 1) effectuées par l'ARS, sur l'eau brute depuis 2007. L'ensemble des analyses effectuées depuis la mise en service du captage est présenté en annexe 1.



Paramètres	Date des prélèvements (Unité de distribution)											Limites ou référence de qualité	
	25/04/07	27/09/07	23/10/07	07/04/08	20/10/08	17/12/08	28/01/09	13/05/09	08/06/09	29/09/09	02/11/09	Eaux brutes	Eaux de consommation
Bactéries revivifiables à 36° C (u/ml)	<1	<1	1	5	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	-	Variation d'un rapport de 1 à 10
Bactéries revivifiables à 22° C (u/ml)	13	2	7	16	1	1	51	15	4	6	30	-	
Coliformes totaux (u/100 ml)	0	3	1	0	3	0	3	0	3	0	0	-	0
Escherichia coli (u/100 ml)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 000	0
Entérocoques (u/100 ml)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000	0
pH	8,2	8,1	8,1	8	8,1	8,1	8	8,05	8,1	8,1	8,15	-	6,5 < x < 9
Température (°C)	18,8	19	18	17,5	-	-	-	-	-	-	-	25	25
Conductivité à 20°C (µs/cm)	134	141	141	143	159	155	149	147	157	159	159	-	180 < x < 1000
Turbidité (NFU)	0,35	0,12	0,15	0,4	0,25	0,1	0,15	8,5	0,65	0,1	0,45	-	1
TAC (°F)	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
Titre hydrotimétrique (°F)	-	-	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-
Ammonium (mg/l NH ₄)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	4	0,1
Sulfates (mg/l)	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	250	250
Chlorures (mg/l)	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	200	250
Nitrates (mg/l)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	100	50
Nitrites (mg/l)	-	-	-	-	-	-	<0,03	-	-	-	<0,03	-	0,5

- Concentration > Limite de qualité dans l'eau destinée à la production d'eau potable (arrêté du 11/01/07)
- Concentration > Limite de qualité des eaux brutes destinée à la consommation humaine (arrêté du 11/01/07)
- Absence de valeur

Les résultats de ces analyses montrent une eau globalement de bonne qualité, avec toutefois une faible conductivité naturelle (inférieure à la limite de qualité des eaux de consommation) et un faible titre hydrotimétrique, caractéristique d'une eau très douce et faiblement minéralisée.

D'autre part, les analyses effectuées ont mis en évidence :

- Une eau **conforme aux limites de qualité**, pour les paramètres **physico-chimiques** analysés,
- Une eau de **bonne qualité bactériologique** avec toutefois :
 - **quelques dépassements récurrents** de la limite de qualité des eaux de consommation (environ 1 analyse sur 2) pour les coliformes totaux. Le nombre d'individus détectés (pour 100 ml) reste néanmoins relativement faible (3 au maximum),
 - la **présence quasi systématique de bactéries revivifiables**, avec un nombre d'individus détectés de l'ordre de quelques individus à plusieurs dizaines d'individus par ml,
 - Un dépassement ponctuel (+ de 8 fois la valeur limite de qualité) pour la **turbidité** sur l'analyse de mai 2009. L'ensemble des autres analyses restent toutefois bien inférieure à la limite de qualité des eaux de consommation.

En résumé, sur la base des analyses effectuées, les eaux captées montrent une faible minéralisation et des valeurs régulièrement hors limites de qualité des eaux de consommation pour les coliformes totaux, témoins d'une petite **contamination bactériologique récurrente des eaux**.

A noter que l'ensemble de ces résultats ne sont pas surprenant, compte tenu de la configuration du captage et des activités et risques de contamination présents sur le bassin versant hydrologique du captage : absence de protection efficace du captage, présence de bétails et de faune locale, absence d'activité industrielle, ... (Cf. PIECE 4).

3 Productivité

3.1 **Volumes facturés et nombre d'abonnés**

Le réseau alimentant le village de Saint-Paul d'Oueil ne dispose pas de compteur de production permettant les mesures de volumes prélevés et mis en réseau. Seuls les compteurs individuels permettent de connaître les volumes consommés. Le tableau suivant montre l'évolution des consommations de ces 4 dernières années

	2005	2006	2007	2008
Nombre d'abonnés	66	66	67	66
Volume consommé (m ³ /an)	4121	4174	3786	3816
Consommation journalière moyenne (m ³ /j)	11,3	11,4	10,4	10,45

A noter qu'un compteur général sera installé sur la partie amont du réseau.

3.2 **Débit de la source**

Depuis sa création en 1999, aucune mesure de débit n'a été réalisée sur le réseau d'adduction. Les caractéristiques de la ressource (et notamment les débits saisonniers) ne sont actuellement pas connues et les seules données disponibles sur ce réseau sont les volumes consommés (sur la base des relevés des compteurs particuliers).

A noter que compte tenu de la configuration et de l'état du captage (ouvrage non étanche induisant un trop-plein par débordement et infiltration dans les cassures) et des trop-pleins situés sur le réseau d'adduction (brise-charge, réservoir), toute mesure précise du débit de la ressource apparaît difficile à mettre en place.

La source ayant pour origine les eaux jaillissantes d'un réservoir de type éboulis et formations de pente, **la configuration du captage** (simple ouvrage implanté au sein d'un massif d'éboulis) **permet de capter qu'une partie de ces eaux, et ainsi de maintenir un débit réservé permanent qui circule :**

- à travers le massif pour rejoindre le ruisseau d'Antenac en contrebas, en période de basses eaux,
- à travers le massif et par débordement et ruissellement superficiel, pour rejoindre le ruisseau d'Antenac en contrebas, en période de hautes eaux.

Néanmoins, le débit de la source semble relativement stable, avec quelques variations saisonnières notables. En effet, en octobre 2006 (suite à une période sèche), il a été constaté un niveau d'eau très bas dans l'ouvrage de captage. Par principe de précaution pour éviter une éventuelle période de manque d'eau, la commune de Saint-Paul d'Oueil a donc décidé de mettre en place des mesures de prévention, et notamment la fermeture des fontaines d'eau communales jusqu'au retour du niveau d'eau suffisant dans l'ouvrage de captage.

3.3 Contribution du captage pour l'alimentation de la commune

La population desservie actuellement par le captage de Hount Sacade a été évaluée (sur la base des données fournies par la commune et le SMEA 31), à 49 habitants en basse saison et 150 habitants en haute saison. En situation future, le captage alimentera une population permanente de 55 habitants en basse saison et 155 habitants en haute saison.

Depuis sa création en 1999, le captage de Hount Sacade permettait de couvrir la plupart des besoins en eau potable de la commune. Cependant, en période exceptionnellement sèche, le captage, dans sa configuration initiale, ne permettait pas de couvrir l'ensemble des besoins, puisque des périodes ponctuelles de manques d'eau ont été constatées (en 2006 notamment).

Suite à ce constat, la commune avait décidé, en 2007, d'abaisser la conduite de captage (de 50 cm) au sein de l'ouvrage afin de pallier ces manques d'eau. La productivité du captage a donc été améliorée, mais des périodes relativement sèches pouvant amener à d'éventuels manques d'eau, sont toujours possibles.

Actuellement pour faire face à ce type de situation, la commune dispose des moyens de prévention et stockage suivants :

- Un réservoir de stockage d'une capacité de 100 m³, qui permet de couvrir les besoins futurs durant environ 3 jours en haute saison, et 8,5 jours en période creuse,
- La possibilité de fermer l'alimentation des fontaines communales durant la période sèche.

A noter que le hameau de Maylin n'est pas desservi par le réseau principal, mais dispose d'une source privée pour son alimentation en eau potable.

3.4 Adéquation besoins futurs – ressource en eau

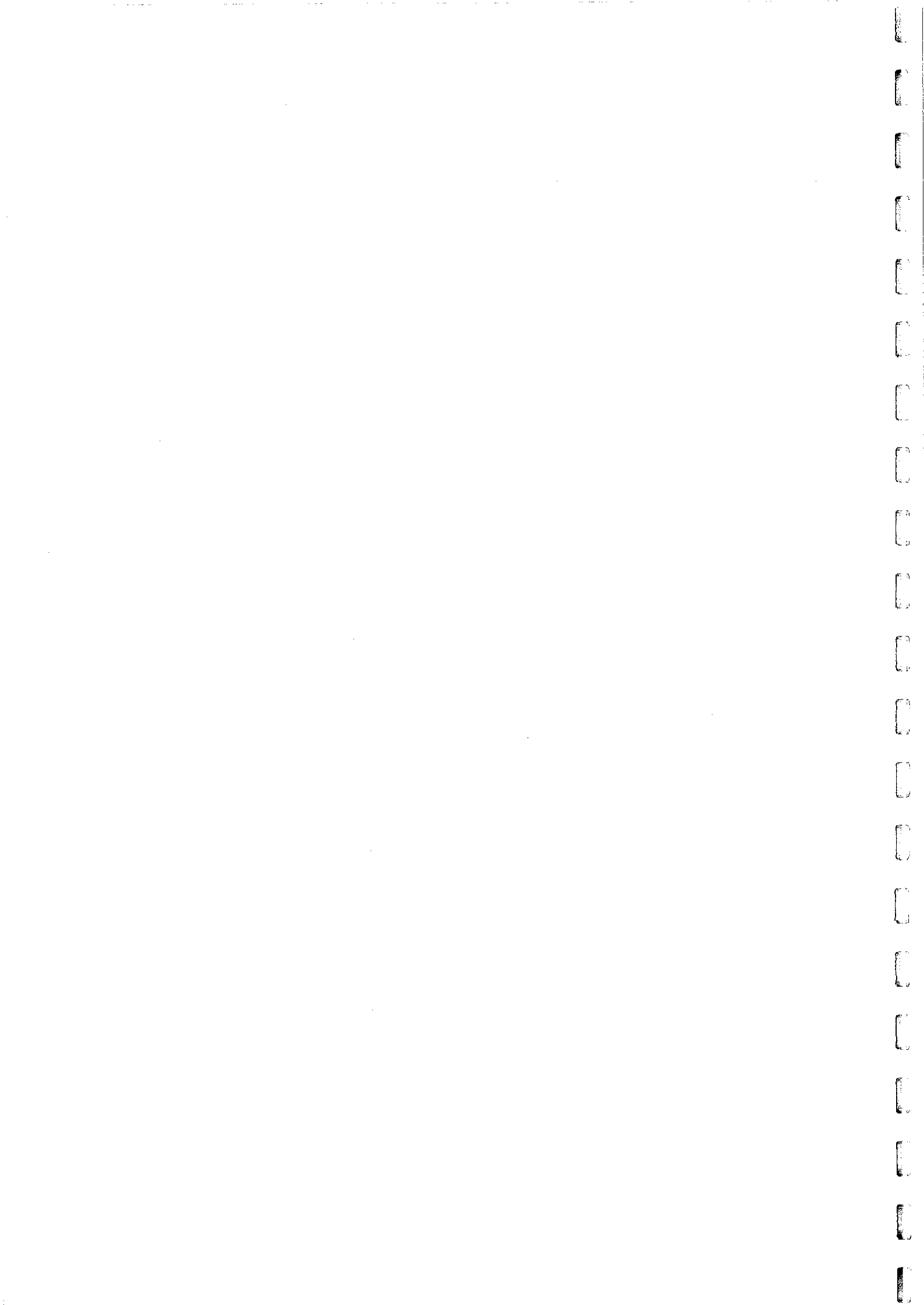
La source ayant pour origine les eaux jaillissantes d'un réservoir de type éboulis et formations de pente, **la configuration du captage** (simple ouvrage implanté au sein d'un massif d'éboulis) **permet de capter qu'une partie de ces eaux, et ainsi de maintenir un débit réservé permanent qui circule :**

- à travers le massif pour rejoindre le ruisseau d'Antenac en contrebas, en période de basses eaux,
- à travers le massif et par débordement et ruissellement superficiel, pour rejoindre le ruisseau d'Antenac en contrebas, en période de hautes eaux.

D'autre part, la présence de trop-pleins sur le réseau d'alimentation (au niveau du brise charge et du réservoir), permettent de rejeter au milieu naturel (Neste d'Oueil), via des fontaines et via les écoulements superficiels (ruisseau de Sacau), l'ensemble des eaux brutes prélevées et non utilisées.

Ainsi, il apparaît que le captage de Hount Sacade permet :

- De couvrir les besoins actuels et futurs de la commune de Saint-Paul d'Oueil,
- De conserver un débit réservé de la ressource prélevée et limiter ainsi l'impact du prélèvement sur le milieu naturel.



**PIECE 4 : EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION ET
MESURES DE PROTECTION**

1 Mesures de protection locales

1.1 Accès au captage

L'ouvrage de captage de Hount Sacade est constitué d'un ouvrage béton cylindrique recouvert d'une trappe béton assurant la fermeture, mais pas l'étanchéité de l'ouvrage.

En effet, le trop-plein de l'ouvrage est effectué par :

- Débordement au niveau des parois de l'ouvrage (ancienne prise non rebouchée, cassures,...),
- Débordement au niveau de la trappe béton induisant un soulèvement de celle-ci.

A noter qu'une tôle ondulée non fixée est également posée sur l'ouvrage.

L'environnement immédiat du captage n'est que partiellement clôturé. Seul le coté sud-ouest (aval) dispose d'une clôture en mauvaise état, constituée d'un grillage de 1,5 m de haut environ, avec poteau métallique planté à même le sol. Les autres cotés (très pentus) ne possèdent pas de clôture de protection.

L'accès au captage de Hount Sacade s'effectue par l'intermédiaire d'un chemin d'exploitation, emprunté depuis la RD 51 et menant au bois d'Artigue. Il s'agit d'un chemin empierré difficilement praticable (uniquement en véhicule spécifique type 4x4). Le captage est accessible depuis ce chemin, en continuant sur environ 700 m vers le Nord depuis le ruisseau de Sarraille jusqu'à la Coume de Bassias.

1.2 Protections patrimoniales

Le captage de Hount Sacade, est concerné par une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type II. Il s'agit de la zone nommée : « Chaînon du sommet d'Antenac au Cap de Pouy Hourmigue » d'une superficie totale de 4 640,19 ha (code 730011033). La fiche détaillée de cette zone est présentée en annexe 2 et ses limites au niveau de la zone d'étude sont visibles sur la figure ci-après.

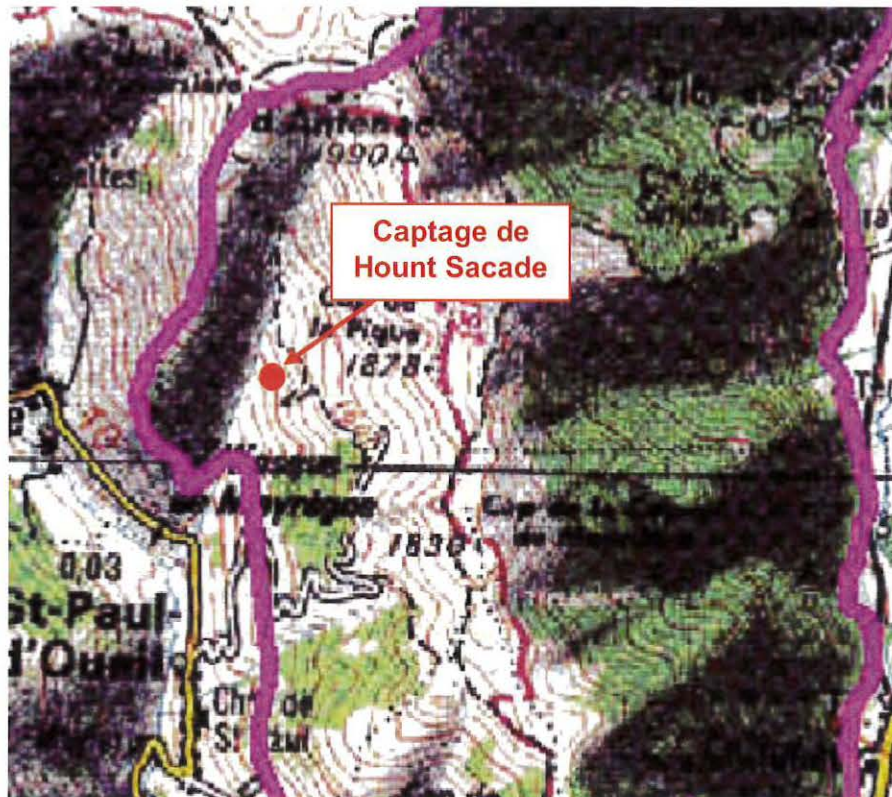


Figure 7 : Limites de la ZNIEFF 730011033

A noter que la localisation du captage en ZNIEFF type II n'implique pas de prescription ou restriction particulière. Ces zones naturelles permettent simplement de disposer d'une meilleure connaissance des richesses écologiques, faunistiques et floristiques du patrimoine national, afin d'en tenir compte dans les projets d'aménagements.

Plusieurs autres zones naturelles (ZNIEFF type I et II) n'affectant pas le captage et ses abords sont recensées sur la commune de Saint-Paul d'Oueil. Il s'agit :

- 3 ZNIEFF de type I :
 - La Montagne d'Espiau (code 730011115),
 - Le Sapinière de la Vallée d'Oueil (code 730011114),
 - Soulane de la Vallée d'Oueil et de la NESTE d'Oueil Crête de Barousse (code 730011113),
- une ZNIEFF de type II :
 - Vallée d'Oueil et Soulan de Larboust (code 73006559).

Le site accueillant le captage de Hount Sacade n'est pas directement concerné par un site NATURA 2000 (Cf. figure suivante). Les zones Natura 2000 les plus proches du site sont présentées dans le tableau suivant :

Codes	Nom	Position sur la carte	Dénomination	Distance par rapport au site du captage
FR7312005	Haute vallée de la Garonne	1	ZPS ⁽¹⁾	5.8 Km
FR7312009	Vallée du Lis, de la Pique et d'Oô	2		7 Km
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Pique et Neste	3	SIC ⁽²⁾ , PSIC ⁽³⁾	3.7 Km
FR7300884	Zones rupestres xérothermiques du bassin de Marnac, Saint-Béat, du Pic du Gar et de la montagne de Riè	4		8.8 Km
FR7300883	Haute vallée de la Garonne	5		5.8 Km
FR7300881	Haute vallée de la Pique	6		9 Km
FR7300880	Haute vallée d'Oô	7		9 Km
FR7300935	Haut-Louron, Aygues tortes, Caillauas, Gourgs Blancs, Gorges de Clarabide, pics des Pichadères et d'Estiouère, montagne de Tramadits	8		11Km
FR7300934	Rioumajou et Moudang	9		19 Km

(1) : Zone de protection spéciale

(2) : site d'importance communautaire

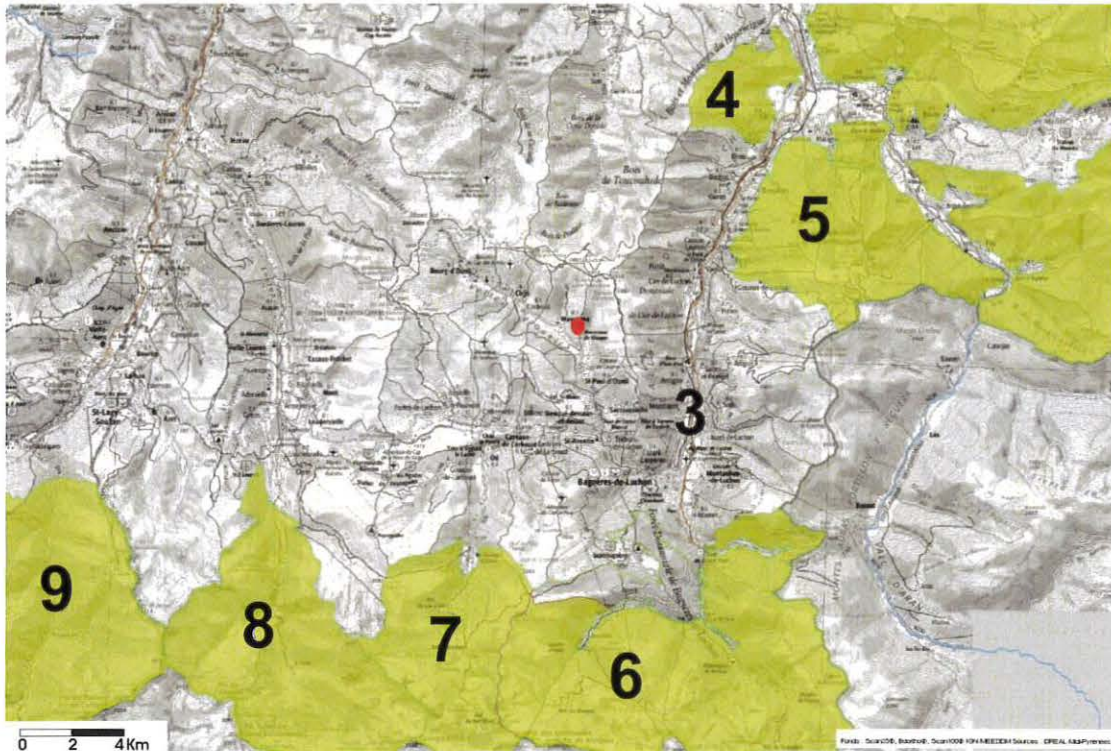
(3) : proposition de site d'importance communautaire

Le Captage de Hount Sacade n'est situé sur aucune zone Natura 2000 (la plus proche se situant à plus de 3 Km). De plus, le captage de Hount Sacade est antérieur à l'inscription de ces sites au réseau Natura 2000 et notamment du site FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Pique et Neste », qui a été désigné par Arrêté du 27 mai 2009.

Le captage est situé sur le bassin versant hydrologique du ruisseau d'Antenac, effluent de la Neste d'Oô, elle-même effluent de la Pique (classée SIC).

Compte tenu de la distance du site Natura 2000 le plus proche et de l'absence de rejets d'effluents, résidus, ou autres déversements du captage dans les eaux superficielles, aucune incidence notable n'est à craindre sur les sites Natura 2000.

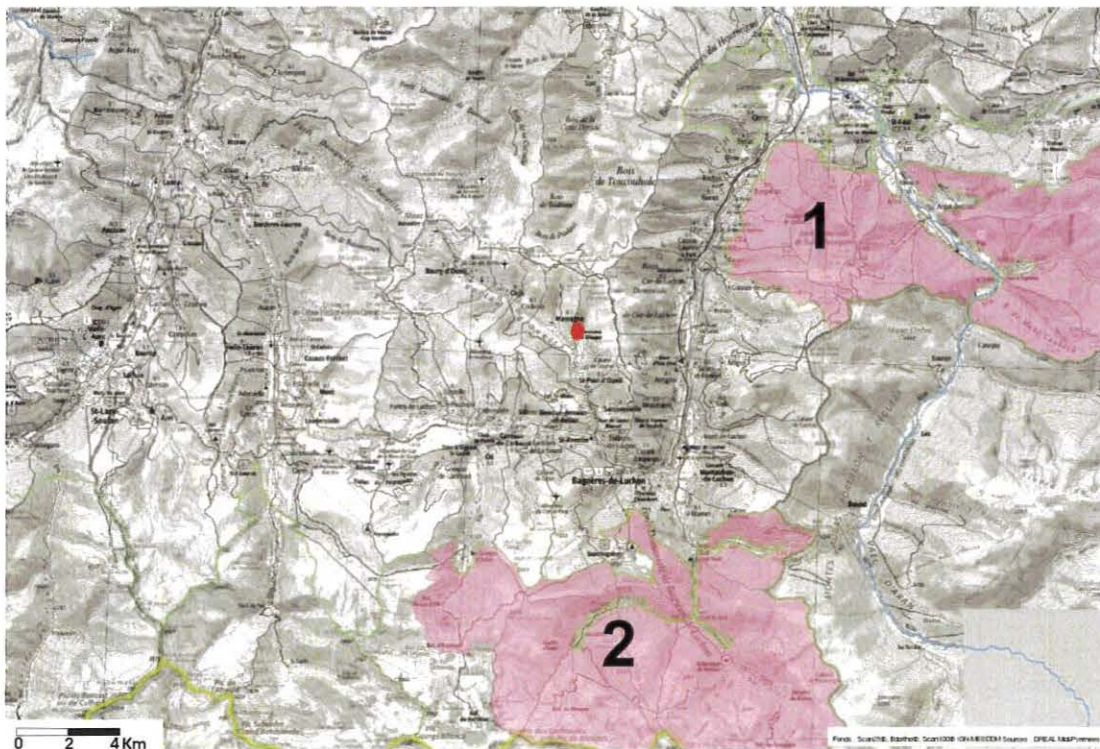
Figure 8: Répartition des sites Natura 2000 aux abords du projet



Sites d'intérêt communautaire



Captage de Hount Sacade



Zones de protection spéciale



Captage de Hount Sacade

2 Patrimoine historique et culturel

Les services de la DRAC recensent un seul édifice classé au titre des monuments historiques sur la commune de Saint-Paul d'Oueil. Il s'agit de la tour d'escalier du Château de Saint-Paul d'Oueil, qui a été inscrite par arrêté du 9 mai 1947. A noter que le périmètre de sauvegarde (rayon de 500 m) ne concerne pas le captage et ses abords. En revanche, il inclut le réservoir de stockage. Ainsi, tous les travaux situés à l'intérieur de ce périmètre seront soumis à l'avis préalable de l'Architecte des Bâtiments de France. Les limites de ce périmètre sont présentées ci-après.

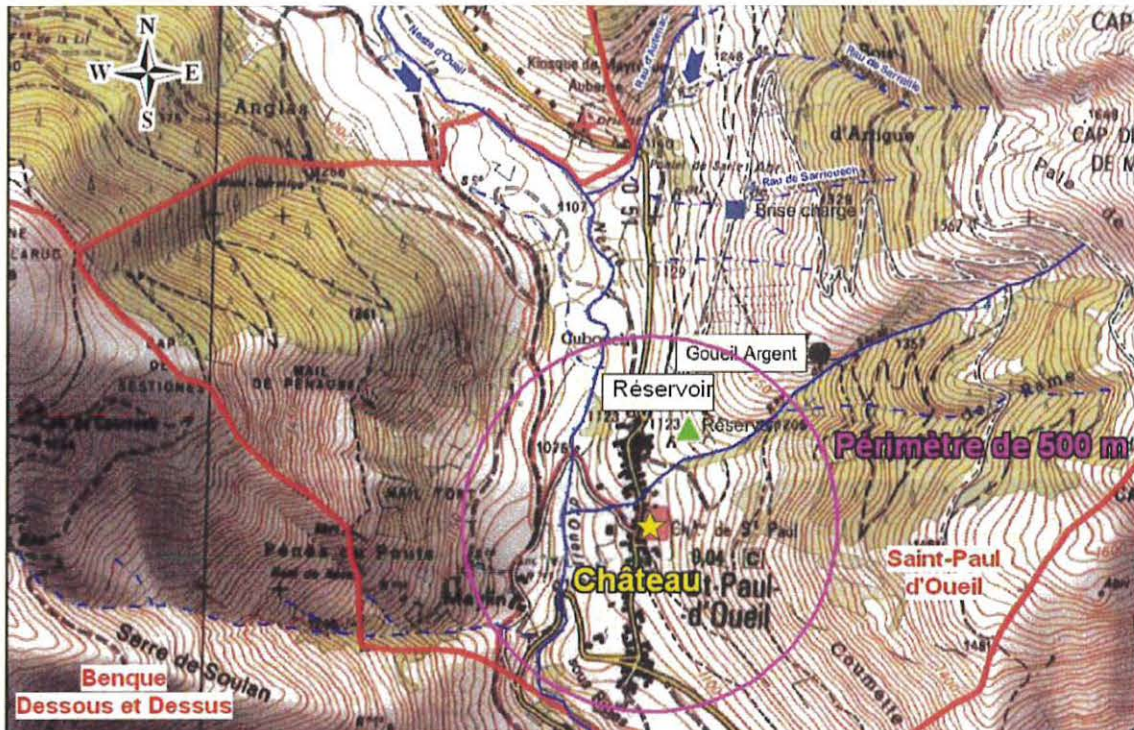


Figure 9 : Patrimoine culturel

La DREAL fait état d'un site inscrit dans la zone d'étude. Il s'agit de la vallée d'Oueil, inscrite par arrêté du 21/11/1977, dont les limites du site inscrit sont formées par 5 ensembles (Fiche détaillée en annexe 2). D'après les limites figurant sur la fiche type, le captage de Hount Sacade ne serait pas inclut dans ce périmètre.

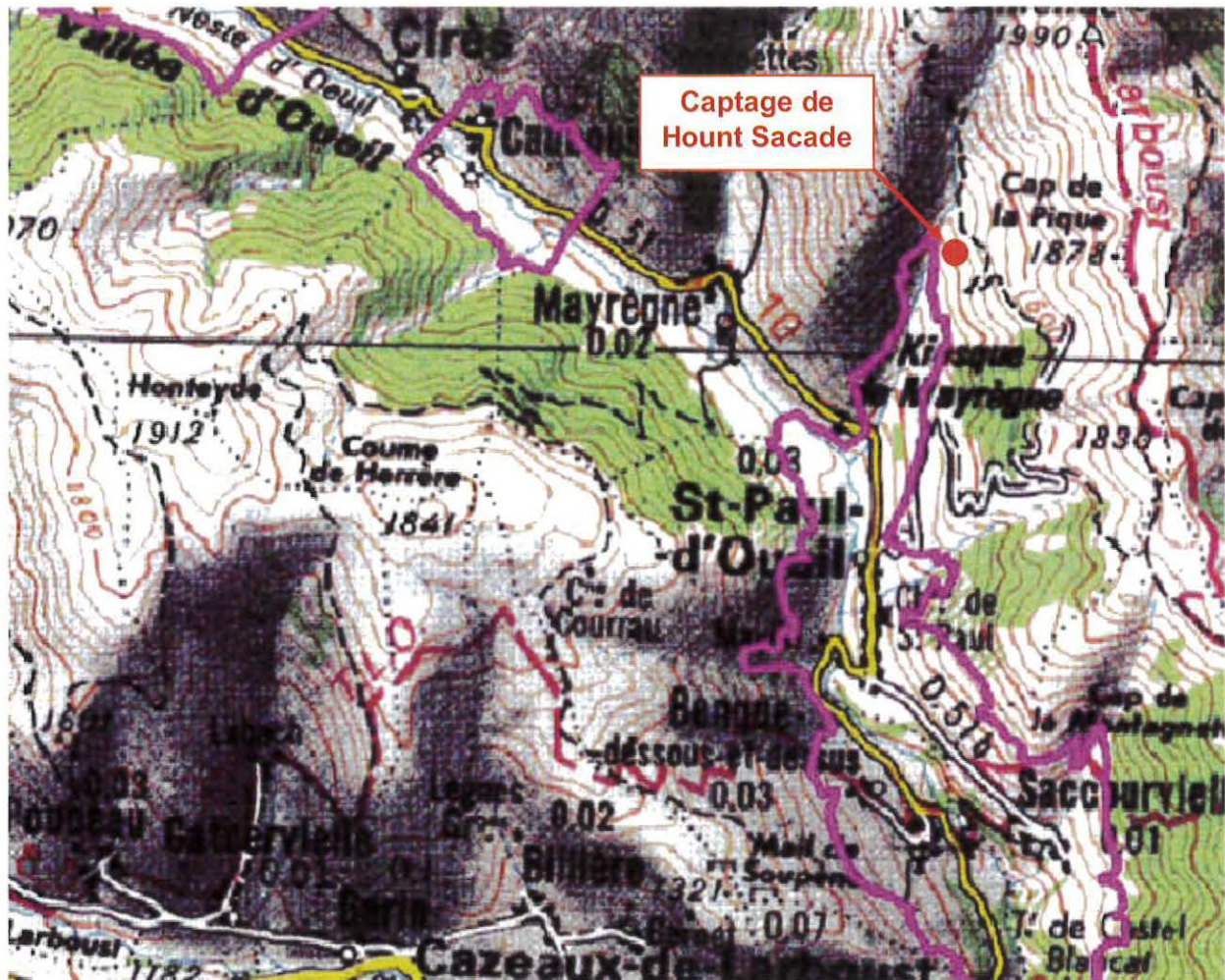


Figure 10 : Limites du site inscrit de la Vallée d'Oueil

Par ailleurs, aucun site ou vestige archéologique n'a été à ce jour porté à la connaissance des services archéologiques de la DRAC.

2.1 Urbanisme

La commune de Saint-Paul d'Oueil ne dispose pas de document d'urbanisme (POS, PLU, carte communale) applicable. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les possibilités d'urbanisation de la commune restent très faibles (4 habitations) et ne concernent pas le bassin hydrologique du captage.

2.2 Plan de Prévention des Risques

La commune dispose d'un Plan de Prévention des Risques approuvé par arrêté préfectoral du 2 juillet 2001.

Les risques couverts dans le bassin de la Neste d'Oueil sont les suivants :

- avalanche,
- crue torrentielle,
- séisme (zone I b).

La cartographie et le détail des zones exposées sont présentée en annexe 3. A noter que la captage de Hount Sacade est exclu du périmètre d'application du PPR, qui ne concerne que les zones situées dans la vallée de la Neste d'Oueil et la basse vallée du ruisseau d'Antenac.

Néanmoins, le captage de Hount Sacade, ne semble pas situé dans un couloir d'avalanches et ne semble pas avoir été affecté par d'éventuelles crues torrentielles lié au ruisseau d'Antenac.

3 Inventaire des risques de pollution

Une reconnaissance de terrain visant à dresser un inventaire des risques de pollution du captage a été réalisée le 7 octobre 2009. Cette reconnaissance a été complétée par une collecte d'informations auprès des services et organismes compétents, ainsi que par un entretien avec :

- Le maire de la commune de Saint-Paul d'Oueil,
- La bergère du groupement pastoral de Saint-Paul d'Oueil.

Les résultats des investigations sont présentés dans les paragraphes ci-après et sur la Figure n°10.

La zone d'étude correspond au bassin d'alimentation hydrologique du captage.

3.1 Occupations des sols

Le bassin d'alimentation du captage de Hount Sacade est constitué majoritairement d'une zone de pâturage à l'Est et au Nord, et moindrement de zones boisées à l'Ouest.

Le captage est implanté à proximité d'une zone boisée, au niveau d'un talweg (ruisseau de Sacado), à proximité de la Coume de Bassias, affluent rive gauche du ruisseau d'Antenac. L'occupation des sols est présentée sur la Figure 10.

3.2 Industries

Aucun site industriel n'a été recensé sur la commune de Saint-Paul d'Oueil ainsi que dans le bassin-versant surplombant le captage.

3.3 Agriculture

La commune de Saint-Paul d'Oueil recense sur son territoire plusieurs élevages d'ovins et de bovins.

De façon générale, les bovins fréquentent les prairies de basse altitude, situées en aval du captage de Hount Sacade, alors que les ovins pâturent sur les hautes prairies autour des sommets qui constituent la limite entre la vallée d'Oueil à celle de la Pique (Sommet d'Antenac, Cap de la Pique, Cap de la Coume de Mourdère, Cap de la Pique de Plas, Cap de la Salière,...).

Le nombre de bovins qui fréquentent les prairies de Saint-Paul d'Oueil est estimé à environ 50.

Les éleveurs d'ovins sont regroupés au sein du groupement pastoral de Saint-Paul-d'Oueil, et les bêtes fréquentent, durant la période estivale, les hauteurs accompagnées de la bergère du groupement, qui loge (durant cette période) dans une bâtisse aménagée à 1624 m d'altitude (Cf. Figure 10).

Actuellement (2009), le groupement compte environ 2000 têtes de bétail, qui fréquentent les hauteurs de Saint-Paul d'Oueil et des environs du sommet d'Antenac. Dans les prochaines années, le groupement souhaite abaisser le nombre de têtes à 1200 environ.

Un abreuvoir, localisé à proximité de la bâtisse de la bergère, permet de fournir l'eau nécessaire aux bêtes. Cet abreuvoir est alimenté par une petite source.

Les prairies situées au Nord de Saint-Paul d'Oueil, sur les pentes du sommet d'Antenac, sont également fréquentées plus ponctuellement par des troupeaux de bovins de la vallée voisine, la vallée de Barousse. Leur zone de fréquentation semble s'étendre, d'après les éléments recueillis jusqu'au sommet du Cap de la Pique.

Par conséquent, les élevages d'ovins qui fréquentent la zone d'étude sont à l'origine de rejets diffus (excréments, urines,...) sur l'ensemble du secteur fréquenté. Ces rejets sont à l'origine d'apports de polluants par infiltrations dans les sols et ruissellement des eaux météoriques. Ceux-ci sont susceptibles d'engendrer des contaminations de la ressource en eau captée, notamment pour les matières azotées et la qualité bactériologique.

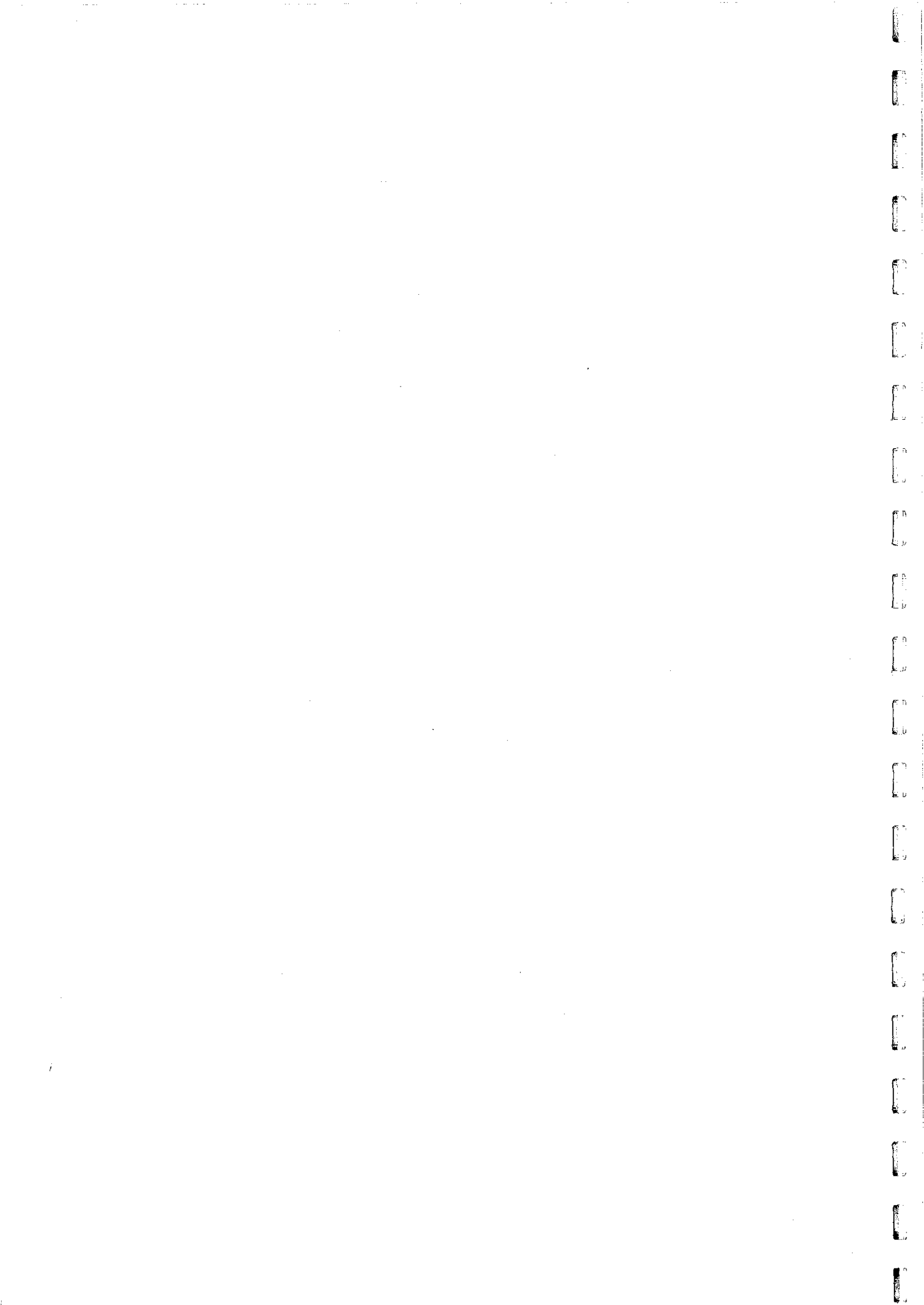
L'ensemble de ces éléments est présenté sur la Figure 10 ci-après.

3.4 Assainissement pluvial

Le captage est situé sur un flanc du versant, à l'intérieur d'un virage du chemin d'accès.

Le site d'implantation du captage n'est pas équipé d'un système de drainage des eaux pluviales. Les eaux s'écoulent gravitairement en suivant les pentes du versant, et notamment au niveau du Talweg (ruisseau de Sacado), qui rejoint le ruisseau d'Antenac en fond de vallée.

Même si l'ouvrage de captage possède une tête en béton légèrement surélevée par rapport au sol, celle-ci n'est toutefois pas étanche, et l'infiltration des eaux de ruissellement reste possible.



3.5 Bois et forêt

La vallée du ruisseau d'Antenac, dans la quelle est localisé le captage de Hount Sacade, est en majorité recouverte de végétation rase de type prairies d'altitude. Plusieurs petites zones boisées sont néanmoins présentes et notamment :

- Le bois d'Artigue, situé sur le versant ouest de la vallée, en aval du captage de Hount Sacade,
- Le bois de Reouère, situé sur le versant est, et qui s'étend jusqu'à proximité du captage,

Ces boisements ne font pas à ce jour, l'objet d'une exploitation particulière. Néanmoins, une convention d'exploitation est à l'étude depuis 2008, entre la commune de Saint-Paul d'Oueil et l'Office National des Forêts (ONF). Pour l'instant aucun accord concernant les modalités d'exploitation n'a été établi.

3.6 Faune

Le secteur d'étude possède un intérêt écologique notable, et notamment un intérêt mammalogique et ornithologique.

La liste non exhaustive des espèces principales animales remarquables potentiellement présentes est la suivante :

- Mammifères :
 - Le Cerf élaphe : environ une quarantaine d'individus dans le secteur et plusieurs places de brames recensés,
 - Le Chat sauvage
 - La Genette,
 - Des rassemblements de chiroptères (hivernage)
 - Et d'autres espèces plus communes telles que le sanglier, le chevreuil, le renard ou le blaireau.
- Avifaune :
 - Le Grand Tétrás (hivernage), dont la présence est potentielle (d'après la bibliographie) mais pas avérée,
 - Le Grand Duc,
 - Le Milan royal (nidification)
 - la Chouette de Tengmalm,
 - Le Faucon pèlerin,
 - Une colonie de Craves.

Selon la mairie de Saint-Paul d'Oueil et le groupement pastoral de Saint-Paul d'Oueil, une importante population de cervidés (une quarantaine d'individu) fréquente régulièrement la zone d'étude, ce qui confirme les données bibliographiques obtenues.

A noter également la présence ponctuelle de l'Ours, qui a été aperçu (ou entendu) à plusieurs reprises dans les environs de Saint-Paul d'Oueil.

Par conséquent, la fréquentation du secteur d'étude et des abords du captage, par la faune locale, est susceptible d'engendrer des contaminations de la ressource en eau captée. Ces contaminations potentielles peuvent avoir 2 origines :

- **Par contamination directe** des eaux captées dans l'ouvrage. En effet, L'absence d'étanchéité et de protection immédiate du captage, laisse envisageable la pénétration de l'ouvrage de captage par de la petite faune (type rongeurs, insectes, fuisseurs,...),
- **Par contamination indirecte** (comme l'activité d'élevage). Dans ce cas, les rejets de la faune (excréments, urines,...) sont entraînés par infiltration dans le sol et/ou entraînement par ruissèlement des eaux météoriques.

3.7 Voies de communication - Loisirs

La vallée du ruisseau d'Antenac, et notamment le bassin hydrologique du captage de Saint-Paul d'Oueil, comporte peu de voie de communication. Aucune voie de type route goudronnée n'est présente sur le bassin. Les seules voies recensées sont des chemins ou pistes piétonniers, utilisés ponctuellement par les randonneurs, promeneurs et par la bergère du groupement pastoral. Ces pistes sont étroites et fréquentables, pour la plupart, uniquement à pied (ou VTT).

Aucune activité de loisirs à moteurs (4x4, quad,..) n'est exercée sur le secteur d'étude.

Seul le chemin d'accès au captage et à la cabane de la bergère, sont susceptibles d'être fréquentés par des véhicules à moteurs (4x4), notamment pour les activités de chasse ou pour

- des travaux ou opérations d'entretien du captage ou de la canalisation d'adduction,
- l'approvisionnement (matériel, denrées,..) de la cabane de la bergère.

3.8 Urbanisme

La commune de Saint-Paul d'Oueil ne dispose pas de document d'urbanisme (POS, PLU, carte communale) applicable. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

D'après la Mairie, aucun projet d'urbanisme n'est envisagé à court et moyen terme sur l'ensemble de la commune.

Le bassin versant hydrologique du captage (zone d'étude) ne comporte aucune infrastructure de type bâtie, voirie, ...Les seuls chemins présents sont des pistes piétonnières en terre et/ou parfois empierrées, peu fréquentées (promeneurs, randonneurs, chasseurs).

Par conséquent, aucun rejet aqueux de type infiltration des eaux usées, rejets d'eaux de ruissèlement de voirie, n'est effectué sur la zone d'étude.

CONCLUSIONS

En première analyse, les commentaires et conclusions suivants peuvent être apportés sur la protection du captage de Hount Sacade :

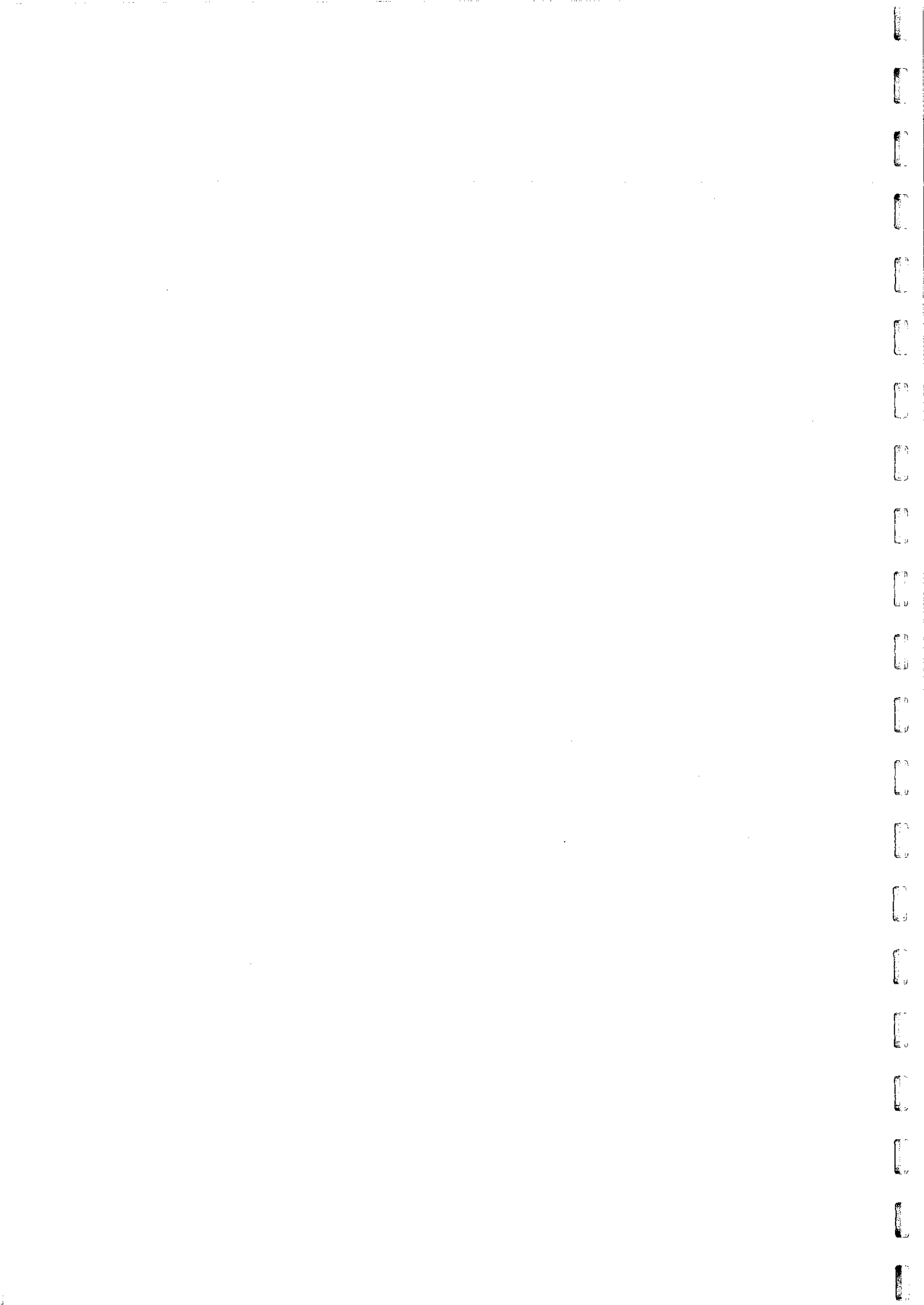
- ▶ **Bien que difficilement mesurables, les débits disponibles semblent suffisants** (depuis les travaux effectués en 2007) pour subvenir aux besoins actuels et futurs de la population du village de Saint-Paul d'Oueil. Néanmoins, depuis 2007, il a été identifié à plusieurs reprises, un niveau d'eau très bas dans l'ouvrage de captage, susceptible d'engendrer en plaine saison, des périodes de manques d'eau. Une réhabilitation du captage semble être une solution possible pour sécuriser l'alimentation de la commune.

- ▶ Le système d'adduction est relativement vétuste et limité au strict minimum : ouvrage de captage non étanche, brise charge, réservoir et réseau de distribution. **L'absence de traitement** de l'eau captée, **l'absence d'équipement** (système de comptage, vannes, poires de niveau,...), et la **présence de nombreux défauts** (étanchéité de l'ouvrage, du réservoir, absence de clôture efficace,...), accentue la vulnérabilité du système d'adduction.

- ▶ **Les eaux captées sont globalement de bonne qualité**, caractéristique d'une eau très douce et faiblement minéralisée, avec toutefois des **dépassements récurrents** de la **limite de qualité des eaux de consommation** pour les **paramètres bactériologiques** (coliformes, bactéries revivifiables).

- ▶ **Les risques de pollution sont relativement limités sur le bassin versant**, et constitués principalement **par la fréquentation pastorale** (essentiellement des ovins) **et la fréquentation de la faune locale** (cervidés, microfaune, avifaune,...).

Au vu de l'ensemble de ces éléments (périodes sèches ponctuelles, mauvais état de l'ouvrage de captage et absence de l'ensemble des équipements nécessaires, contamination chronique bactériologique, ...), un réaménagement complet de l'ouvrage de captage apparaît essentiel (réfection complète de l'ouvrage, aménagement de drains, ...).



**PIECE 5 : PRESENTATION DES PERIMETRES DE
PROTECTION**

1 Délimitation des périmètres de protection

Les périmètres de protection immédiate et rapprochée suivants ont été proposés par l'hydrogéologue agréé (Cf. Rapport d'expertise géologique en annexe 4), afin de protéger la ressource en eau du captage de Hount Sacade sur la commune de Saint-Paul d'Oueil. Ces périmètres ont pour objet de protéger l'ouvrage de captage dans son environnement proche, mais également la ressource dans un cadre plus global.

1.1 Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate est délimité par un secteur de cercle de 120 degrés d'ouverture d'angle en direction de l'est et de l'amont, et de 25 mètres de rayon, centré sur l'ouvrage proprement dit. Il s'étendra vers le nord jusqu'au thalweg sans déborder sur la parcelle 1116.

Le terrain correspondant sera acquis en toute propriété par le SMEA et clôturé afin que son accès soit rendu impossible aux animaux. Toutes activités autres que celles qui sont rendues nécessaires par les besoins du service des eaux y sont interdites.

Le périmètre de protection immédiate défini par l'hydrogéologue agréé est présent sur deux parcelles :

N° de parcelle	Surface parcelle en m²	Surface associée en m²	Propriétaire
B 1124	2 100	32	André RIVES
B 1120	1 200	432	Indivision Denis BOURDETTE / Marie- Claude EXPOSITO

Le périmètre de protection immédiate est présenté sur les figures 12 et 13.

1.2 Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée est défini par un large secteur se prolongeant vers l'est et l'amont de la zone de protection immédiate précédente et remontant jusqu'à la crête joignant le Cap de la Pique de Bassias et le Cap de Bassias.

Dans le rapport initial de l'Hydrogéologue agréé, ce secteur couvrait initialement tous les emplacements des écoulements relevés, le 27 juillet 2010, le long du thalweg du ruisseau de Bassias et qui contribuent à l'approvisionnement en eau du captage. Or, suite à des discordances entre les plans (plan cadastral) et la réalité de terrain, une demande de complément (mars 2011) a été émise par le SMEA. Ainsi, M. CANEROT (Hydrogéologue agréé) a complété son rapport (en avril 2012) en réajustant les périmètres de protection pour tenir compte de ces derniers constats.

Le périmètre de protection rapprochée couvre donc une partie de la parcelle 1125, la totalité des parcelles 1117, 1118, 1119, 1120 et 1114 (section B), ainsi qu'une partie de la vaste parcelle n°1 (section A).

Sa forme dans cette zone d'alpage tient compte du relevé topographique. Elle enveloppe le thalweg visité qui comporte les écoulements superficiels et remonte jusqu'au Cap de Bassias. Il faut noter que le tracé du ruisseau de Bassias considéré (plan cadastral) comme axe de drainage dans le rapport de l'Hydrogéologue Agréé, ne correspond en rien à la réalité de terrain. Il existe bien un thalweg plus septentrional partant du sommet de Bassias et filant

en direction du captage (Cet élément topographique ne figure pas sur le relevé cadastral). Or, c'est lui qui assure le drainage majeur des eaux filant par voies aériennes ou souterraines en direction du captage.

Le périmètre de protection rapprochée est présent sur les parcelles :

N° de parcelles	Surface parcelle en m ²	Surface associée estimée en m ²	propriétaires
B 1114	3 020	3 020	Commune de St-Paul d'Oueil
B 1117	1 090	1 090	Christiane SALAUR
B 1118	1 190	1 190	Marie-Pierre ARTIGUE
B 1119	1 520	1 520	Indivision Christiane SALAUR / Jean-Pierre BRUNET
B 1120	1 200	568	Indivision Denis BOURDETTE / Marie-Claude EXPOSITO
B 1125	4 180	2200	Indivision Henri SOUTIRAS / Louis SOUTIRAS
A 1	3 250 000	250 000	Commune de St-Paul d'Oueil

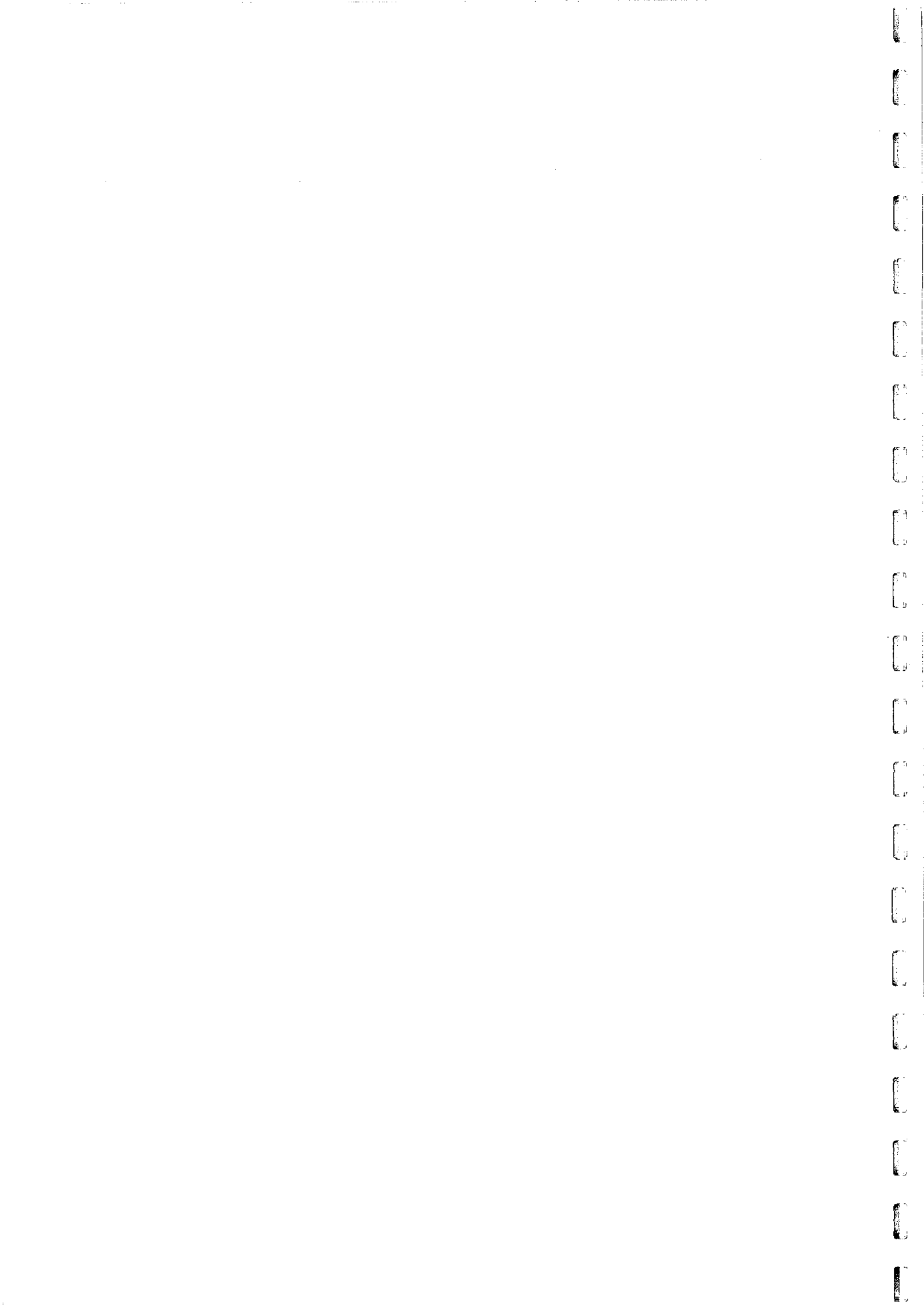
Toutes les activités de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité de l'eau de consommation seront prohibées dans ce périmètre. Il s'agit en particulier de l'ouverture de carrières, de dépôts de fumier, d'engrais ou d'hydrocarbures et autres produits chimiques, et de l'aménagement d'aires pour le repos ou la stagnation prolongée des troupeaux.

Malgré de tels aménagements, les risques de contamination accidentelle de ces eaux de surface étant sans remède, il faudra mettre en place un dispositif de stérilisation de cette eau.

Les périmètres de protections immédiate et rapprochée sont présentés sur les figures suivantes.

1.3 Périmètre de protection éloignée

L'hydrogéologue agréé n'a pas jugé nécessaire de mettre en place un périmètre de protection éloignée.



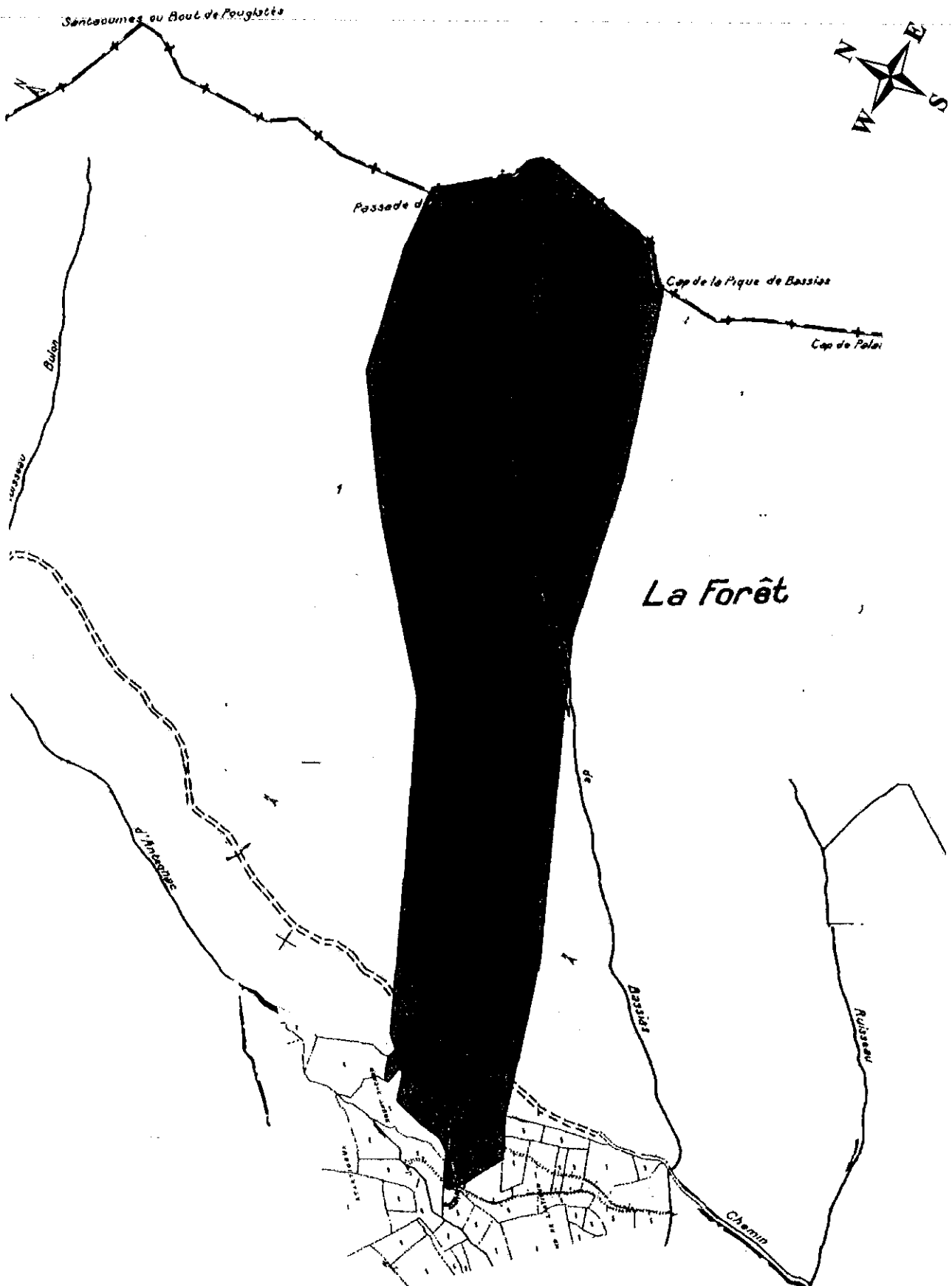
2 Etat parcellaire des périmètres de protection



Mise à jour parcellaire

Périmètre de protection	PPI						PPR						
Section cadastrale	B												A
N° parcelle	1120	1124	1114	1117	1118	1119	1120	1125					1
Département	Haute Garonne												
Commune	Saint Paul d'Oueil												
Surface parcelle en m²	1200	2100	3020	1090	1190	1520	1200	4180	3250000				
Surface concernée par le périmètre en m²	432	32	3020	1090	1190	1520	568	2200	250000				
Nature des terrains	Forêt et prairie			Forêt			Forêt et prairie					Prairie	
Propriétaire	En indivision		Commune de Saint-Paul d'Oueil	Commune de Saint-Paul d'Oueil	Mme Christiane SALAUR	Mme Marie-Pierre ARTIGUE	En indivision		En indivision		En indivision		Commune de Saint-Paul d'Oueil
	M Denis BOURDETTE	Mme Marie-Claude EXPOSITO					M Jean-Pierre BRUNET	Mme Christiane SALAUR	M Denis BOURDETTE	Mme Marie-Claude EXPOSITO	M Henri SOUTIRAS	M Louis SOUTIRAS	
Adresse du propriétaire	Tramousaoux 65150 Nestier	8 rue de l'One 31110 Bagnères de Luchon	Chez Monsieur le Maire, au village, 31110 Saint Paul d'Oueil	Chez Monsieur le Maire, au village, 31110 Saint Paul d'Oueil	Au village 31110 Saint Paul d'Oueil	31110 Saint Paul d'Oueil	31110 Saint Paul d'Oueil	31110 Saint Paul d'Oueil	Tramousaoux 65150 Nestier	Cité des jardins 31110 Bagnères de Luchon	21 Av Jean Jaurès 31110 Bagnères de Luchon	Le village 31110 Artigue	Chez Monsieur le Maire, au village, 31110 Saint Paul d'Oueil

Figure n°13 : Périmètre de protection rapprochée



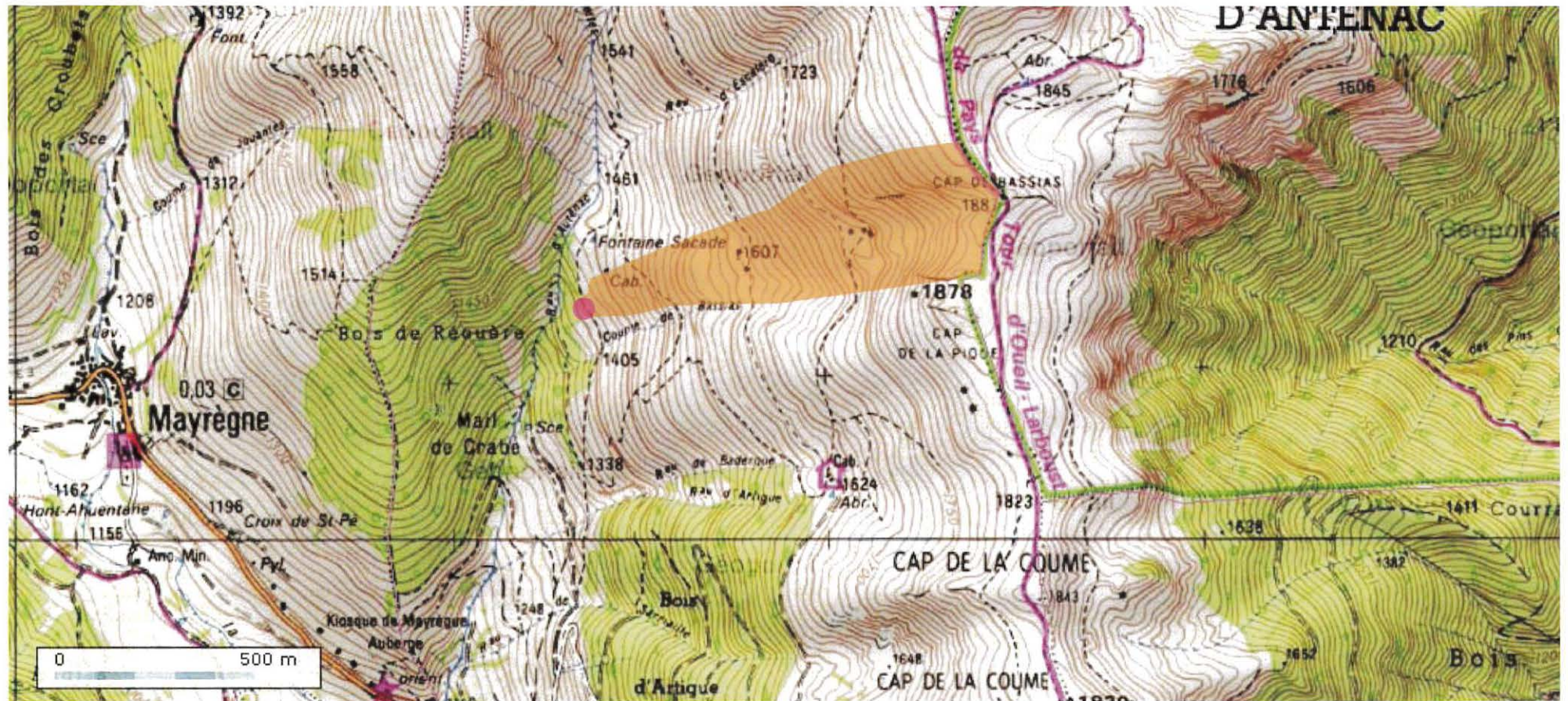
● Captage





Périmètre de protection rapprochée

200 m

Figure n°14 : Périmètre de protection rapprochée



-  Périmètre de protection rapprochée
-  Captage



Carte IGN : source Géoportail

3 Rappel des prescription et dispositions spécifiques à mettre en œuvre

Les prescriptions données par l'hydrogéologue agréé sont les suivantes :

➤ Ouvrage de captage

Rappel : « *L'ouvrage de captage devra être pourvu d'une chambre de décantation destinée à retenir les matériaux apportés par le flux en période de fortes eaux et d'un bassin de distribution avec trop plein.* »

Il sera équipé d'un regard de visite hors d'eau et parfaitement étanche. »

Dispositions à mettre en œuvre :

- Aménagement d'un bassin de décantation
- Aménagement d'un bassin de distribution avec trop plein
- Aménagement d'un regard étanche hors d'eau
- Reprise du chemin et aménagement d'une rigole

Rappel : « *Le trop plein assurera en toute circonstance, au besoin avec une rigole étanche ou une tuyauterie souterraine, l'écoulement aisé et rapide des effluents en direction du thalweg du ruisseau d'Antenac. »*

Dispositions à mettre en œuvre :

- - Aménagement d'une rigole étanche jusqu'au thalweg

Rappel : « *Enfin, le chemin d'accès voisin sera réaménagé et si besoin équipé d'une rigole étanche de manière à éviter tout ruissellement accidentel en directions des nouvelles installations. »*

Dispositions à mettre en œuvre :

- Aménagement du chemin

➤ Périmètre de protection immédiate

Rappel : « *Les terrains appartenant au périmètre de protection immédiate devront être acquis par le SMEA. Celui-ci devra être clôturé pour empêcher tout accès aux animaux. Toutes activités autres que celles qui sont rendues nécessaires par les besoins du service des eaux y seront interdites. »*

Dispositions à mettre en œuvre :

- Acquisition de terrains en pleine propriété par le SMEA
- Réalisation d'un bornage par un géomètre
- Pose de clôtures autour du périmètre de protection immédiate

➤ Qualité de l'eau et périmètre de protection rapprochée

Rappel : « *Malgré tous les aménagements précédents, les risques de contamination accidentelle des eaux sont toujours présents en raison de la provenance de celles-ci.* »

En effet l'eau livrée à la consommation provient en grande partie d'infiltrations au sein d'un cône éluvial alimenté par des eaux ruisselant en partie à l'air libre. Elle devra donc bénéficier d'un dispositif de stérilisation approprié. »

Dispositions à mettre en œuvre :

- Aménagement d'un robinet flotteur sur l'arrivée du réservoir
- Pose d'un compteur à la sortie du réservoir vers la distribution avec tête émettrice
- Réfection des grillages anti-intrusion et pose de systèmes de siphon qui supprime la possibilité d'introduire quelconque liquide
- Mise en place d'un système de chloration par injection directe dans le réservoir asservi à la consommation (liaison avec la tête émettrice du compteur)

Rappel : « *Dans le périmètre de protection rapprochée, toutes les activités susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité de l'eau seront prohibées (pas de stagnation des troupeaux). »*

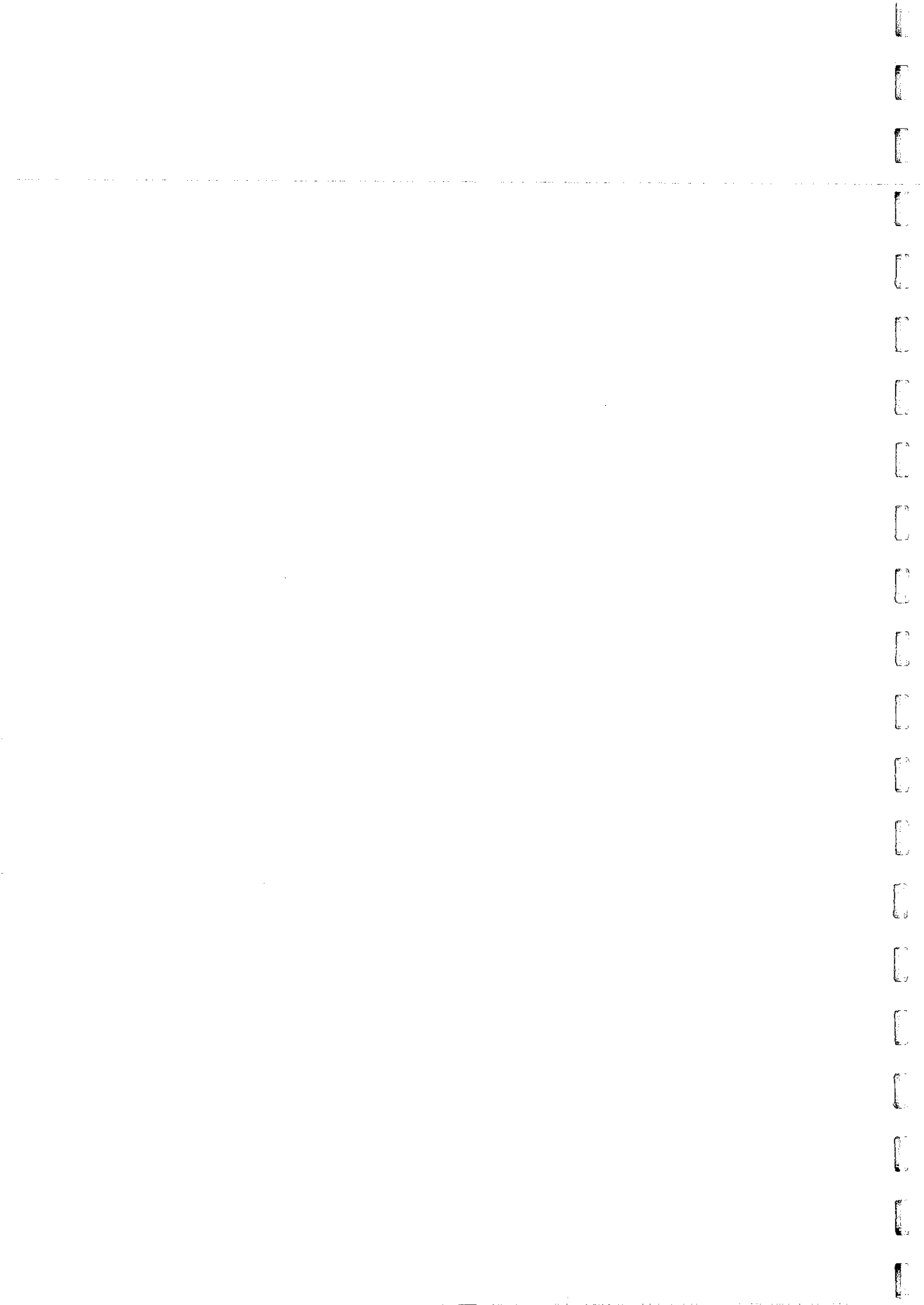
Dispositions à mettre en œuvre :

- Informer régulièrement la bergère du groupement pastoral

4 Compatibilité avec le document d'urbanisme

La commune de Saint-Paul d'Oueil ne dispose pas de document d'urbanisme (POS, PLU, carte communale) applicable. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Les prescriptions édictées par l'hydrogéologue agréé ne semblent donc pas présenter de contraintes particulières vis-à-vis des documents d'urbanisme.



**PIECE 6 : EVALUATION ECONOMIQUE JUSTIFIANT
L'UTILITE PUBLIQUE**

1 Estimation sommaire des coûts

Les tableaux ci-dessous récapitulent le montant des études et travaux nécessaires pour la régularisation et la mise en place des périmètres de protection réglementaires du captage.

1.1 *Coût de la mise en conformité des ouvrages du captage*

Réfection du captage	
Bassin de décantation	15 000 €
Bassin de distribution avec trop plein	
Regard étanche hors d'eau	
Reprise du chemin et aménagement d'une rigole si besoin	
Frais divers (installation chantier, préparation,...)	2 000 €
Mise en place du périmètre de protection immédiate	
Intervention d'un géomètre (bornage)	1 000 €
Acquisition des terrains (PPI)	464 €
Pose de la clôture	7 700 €
Réservoir	
Robinet flotteur sur l'arrivée du réservoir	15 000 €
Pose d'un compteur à la sortie du réservoir vers la distribution avec tête émettrice	
Mise en place d'un système de chloration par injection directe dans le réservoir asservi à la consommation (liaison avec la tête émettrice du compteur)	
Réfection des grillages anti-intrusion et pose de systèmes de siphon qui supprime la possibilité d'introduire quelconque liquide	
TOTAL EN EUROS HORS TAXES	41 164

1.2 *Coût de la procédure administrative*

Intervention d'un hydrogéologue agréé	1 630 €
Montage du dossier technique et d'instruction	6 250 €
Frais d'enquête publique (commissaire enquêteur)	1 500 €
Frais de publication, reproduction, notification	4 000 €
TOTAL EN EUROS HORS TAXES	13 380

2 Impact sur le prix de l'eau

Impact de la mise en conformité sur le prix de l'eau

Hypothèses

Consommation moyenne future	5 750 m ³ /an
Nombre d'abonnés	66
Débit sollicité	2,5 m ³ /h

Budget à l'équilibre

Financement

Désignation	coûts associés	Subventions		Charge globale			Somme à impacter sur le prix de l'eau
		AEAG*	CG	Apport collectivité	Annuités	Subv 30% CG	
Procédure administrative							
Couts procédure	13 380 €	6 440 €		6 940 €	290 €		290 €
Mise en conformité du captage							
Achats terrain PPI	464 €	232 €		232 €	10 €		10 €
Travaux captage/réservoir	30 700 €	8 000 €	9 210 €	13 490 €	564 €	169 €	395 €
Dispositif de traitement	10 000 €	5 000 €	3 000 €	2 000 €	84 €	25 €	59 €
TOTAL	54 544 €	19 672 €	12 210 €	22 662 €	947 €	194 €	753 €

* Subvention possible que si la collectivité s'engage dans un délais de 2 ans à pratiquer un prix de l'eau $\geq 0,5$ € H.T. / m³ pour le service "eau potable"

Durée d'emprunt	25 ans
Taux en %	4,5
Annuité avant subvention	947 €
Subvention CG 30% d'annuité	194 €
Somme à impacter sur le prix de l'eau	753 €
Surcout annuel par abonné	11,41 €
Surcout annuel par m³	0,131 €

3 Conclusion sur l'utilité publique du projet

Le captage de Hount Sacade implanté sur la commune de Saint-Paul d'Oueil, sur la parcelle 1124 appartenant à Monsieur André Rives, constitue l'unique ressource en eau de la commune.

Selon les limites de périmètre de protection immédiat proposées par l'hydrogéologue agréé, le SMEA devra acquérir des terrains appartenant à plusieurs privés (2 parcelles).

De part sa situation géographique, la commune de Saint-Paul d'Oueil ne présente aucune possibilité d'interconnexion avec une autre ressource en eau potable. La source de Hount Sacade constitue donc l'unique ressource en eau pour cette commune. Elle est capable de couvrir l'ensemble des besoins en eau tout au long de l'année.

L'ensemble de ces éléments justifient donc l'utilité publique pour la collectivité de la mise en œuvre des prescriptions liées à l'établissement des périmètres de protection.

Annexe 1 : Qualité de la ressource

Analyses d'eaux brutes



**Contrôle sanitaire des
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 15 juin 2009

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

SAINT PAUL D OUEIL

Prélèvement et mesures de terrain* effectués le **08/06/2009** par la DDASS sur la commune de **SAINT PAUL D'OEUIL**
Point de surveillance **0750** **PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE**

Cadre DDASS: **SAINT PAUL D'OEUIL EAU DISTRIBUEE SANS DESINFEC**
Type d'analyse : **4D1** PLV n° : **00087492** UDI : **000267** Code SISE de l'analyse : **00086799** Référence laboratoire : **080809-11791**

Analyse laboratoire effectuée par : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		mini	maxi	mini	maxi
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	0,65 NFU				2,00
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	4 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	3 n/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml-MF	0 n/100mL		0		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,10 unitépH			6,50	9,00
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	157 µS/cm			200,00	1100,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00087492)

Absence de germes témoins de contamination fécale (E COLI et/ou Entérocoques). Présence de coliformes totaux. Qualité bactériologique suspecte nécessitant une surveillance accrue. A noter également une faible minéralisation.

P/Le Directeur Départemental
des Affaires Sanitaires et Soc
L'ingénieur d'Etudes Sanitaires

Alain BARON

**Contrôle sanitaire des
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 19 mai 2009

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

SAINT PAUL D OUEIL

Prélèvement n° 00086996 effectué le mercredi 13 mai 2009 par : DASS31 JEAN MONGE. Type visite : D1 TRT: S
Unité de gestion: 0092 . UDI 000267 SAINT PAUL D'OEUIL . EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
COMMUNE : SAINT PAUL D'OEUIL. Point de surveillance :0750 PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE

Prélèvement, mesures de terrain* réalisés par la DDASS

Analyse laboratoire effectuée par : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET
Type de l'analyse : 4D1 Code SISE de l'analyse : 00086313 Référence laboratoire : 090514-10086

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		mini	maxi	mini	maxi
CHARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	1 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	8,50 NFU				2,00
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	15 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL		0		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,05 unitépH			6,50	9,00
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	147 µS/cm			200,00	1100,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00086996)

Turbidité excessive. Une purge a été demandée dans le secteur concerné. A noter également une faible minéralisation.

P/Le Directeur Départemental
des Affaires Sanitaires et Sociales
L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires


Alain BARON

Contrôle sanitaire des
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 5 février 2009

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

SAINT PAUL D OUEIL

Prélèvement n° 00084996 effectué le mercredi 28 janvier 2009 par : DDASS 31 VIRGINIE MILLET. Type visite : P1 TRT: S
Situation de gestion: 0092 . TTP 001927 LIVRAISON ST PAUL D'OEUIL . EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
Commune : SAINT PAUL D'OEUIL. Point de surveillance :3613 _PLACE VILLAGE FONTAINE

Prélèvement, mesures de terrain* réalisés par la DDASS

Analyse laboratoire effectuée par : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET

Type de l'analyse : 4P1OX

Code SISE de l'analyse : 00084349

Référence laboratoire : 090129-01798

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		mini	maxi	mini	maxi
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	0,15 NFU				2,00
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre*	0 mg/LCl2				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	51 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	3 n/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL		0		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,00 unité pH			6,50	9,00
Titre alcalimétrique complet	7,0 °F				
Titre hydrotimétrique	7,4 °F				
MINERALISATION					
Chlorures	<1 mg/L				250,00
Conductivité à 25°C	149 µS/cm			200,00	1100,00
Sulfates	4 mg/L				250,00
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	<0,6 mg/L O2				5,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10
Nitrates (en NO3)	1 mg/L		50,00		
Nitrites (en NO2)	<0,03 mg/L		0,50		

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00084996)

Absence de germes témoins de contamination fécale (E COLI et/ou Entérocoques). Présence de coliformes totaux. Qualité bactériologique suspecte nécessitant une surveillance accrue. A noter également une faible minéralisation.

Pour le Directeur, Ingénieur d'Etudes Sanitaires,

Alain Baron

Contrôle sanitaire des
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 24 décembre 2008

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

SAINT PAUL D OUEIL

Prélèvement n° 00084524 effectué le mercredi 17 décembre 2008 par : DDASS 31 VIRGINIE MILLET. Type visite : D1 TRT: S
 Unité de gestion: 0092 . UDI 000267 SAINT PAUL D'OEUIL . EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
 Commune : SAINT PAUL D'OEUIL. Point de surveillance : 0750 PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE

Prélèvement, mesures de terrain* réalisés par la DDASS

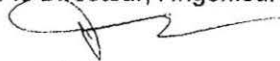
Analyse laboratoire effectuée par : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET
 Type de l'analyse : 4D1 Code SISE de l'analyse : 00083894 Référence laboratoire : 081217-31366

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		mini	maxi	mini	maxi
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	<0,1 NFU				2,00
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre*	0 mg/LCl2				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	1 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL		0		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,10 unitépH			6,50	9,00
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	155 µS/cm			200,00	1100,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00084524)

Eau de qualité conforme à la réglementation pour les paramètres mesurés. A noter toutefois une faible minéralisation.

Pour le Directeur, l'Ingénieur du Génie Sanitaire,



Bruno Lopez



Préfecture de la Haute Garonne
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement

**Contrôle sanitaire des
 EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

MONSIEUR LE MAIRE
 MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
 31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 30 octobre 2008

0008362100503

Prélèvement n° 00083521 effectué le lundi 20 octobre 2008 par : DDASS 31 VIRGINIE MILLET. Type visite : D1 TRT : S
 Unité de gestion 0092 . UDI 000267 SAINT PAUL D'OEUIL . Eau distribuée non désinfectée
 Commune SAINT PAUL D'OEUIL. Point de surveillance : 0750 PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE

Prélèvement, mesures de terrain* réalisés par la DDASS

Analyse laboratoire effectuée par : LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET

Analyse:	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		min	max	min	max
RESIDUELS TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre*	0 mg/LCl2				
Analyse: 00082925	Résultats				
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélobimétrie NFU	0,25 NFU				2,00
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,10 unitépH			6,50	9,00
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	159 µS/cm			200,00	1100,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	1 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	3 n/100ml				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100ml		0		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100ml		0		

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00083521)

Absence de germes témoins de contamination fécale (E COLI et/ou Entérocoques). Présence de coliformes totaux. Qualité bactériologique suspecte nécessitant une surveillance accrue. A noter, également, une faible minéralisation.

Pour le Directeur
 l'Ingénieur d'Etudes sanitaires

Alain BARON

Contrôle sanitaire des
EAUX DESTINÉES A LA CONSOMMATION HUMAINE

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 8 novembre 2007

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

SAINT PAUL D OUEIL

Prélèvement n° 00076629 effectué le mardi 23 octobre 2007 par : DASS31 JEAN MONGE. Type visite : D1 TRT: S
Unité de gestion: 0092 . UDI 000267 SAINT PAUL D'OEUIL . EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
COMMUNE : SAINT PAUL D'OEUIL. Point de surveillance :0750 PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE

Prélèvement, mesures de terrain* réalisés par la DDASS

Analyse laboratoire effectuée par : LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET

Type de l'analyse : 4D1

Code SISE de l'analyse : 00076212

Référence laboratoire : 071023-22330

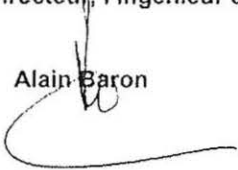
	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		minl	maxl	minl	maxl
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (0=r.a.s., sinon =1, cf comm.)	0 qualit.				
Turbidité néphélométrique	0,15 NTU				2,00
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	18,0 °C				25,00
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	7 n/ml				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1 n/ml				
Bactéries coliformes /100ml-MS	1 n/100ml				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100ml		0		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100ml		0		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,10 unité pH			6,50	9,00
MINERALISATION					
Conductivité à 20°C	141 µS/cm			180,00	1000,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/l				0,10

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00076629)

Absence de germes témoins de contamination fécale (E COLI et/ou Entérocoques). Présence de coliformes totaux. Qualité bactériologique suspecte nécessitant une surveillance accrue.

Pour le Directeur, l'Ingénieur d'Etudes Sanitaires,

Alain Baron



LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU

Conseil Général de la Haute-Garonne



76, Chemin Boudou - 31140 LAUNAGUET
 Téléphone: 05.62.79.94.40
 Télécopie: 05.62.79.94.41
 Email : lde31@cg31.fr

RAPPORT D'ANALYSES

Launaguët, le 15 Avril 2008

Destinataire

MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Dossier n° :	0804-3596-03100503
Echantillon n° :	080408-07128
Produit :	Eau distribuée sans désinfection
Origine :	MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
Bulletin n° :	080404502 Page : 1 sur 2


Commune SAINT PAUL D'OEUIL
Motif de l'analyse Contrôle sanitaire prévu par l'arrêté préfectoral
Usage Adduction collective publique
Nature de la ressource Eau souterraine
Collectivité MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
Exploitant MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
Lieu de prélèvement PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE
Début d'analyse 08/04/2008
Observations

Date/heure de prélèvement 07/04/2008 12:10
Prélevé par DDASS31 (JM)
Date/heure de réception 08/04/2008 09:00
Reçu au LDE 31 par L. MONFLIER (LMO)
Analyse demandée par DDASS 31
Type d'analyse DISIMPLE SANS LES SPORES
N° Prélèvement DDASS 31 00079064
Type de visite D1

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	Limites de qualité (*)	Références de qualité (*)	METHODE
PARAMETRES DE TYPE MICROBIOLOGIQUE					
Bactéries revivifiables à 36°C	5	/ ml			NF EN ISO 6222-07/99
Bactéries revivifiables à 22°C	16	/ ml			NF EN ISO 6222-07/99
Coliformes totaux	0	/ 100 ml		0	NF EN ISO 9308-1-sep 2000
Escherichia coli	0	/ 100 ml	0		NF EN ISO 9308-1-sep 2000
Entérocoques	0	/ 100 ml	0		NF EN ISO 7899-2-08/2000
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	R.A.S				Méthode Interne
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES GENERAUX					
pH	8.00	unité pH			NF T 90-008 (02/01)
Température de mesure du pH	17.5	° C			
Conductivité	143	µS/cm à 25 C°			NF EN 27888 (01/94)
Turbidité	0.40	NFU			NF EN ISO 7027 (03/00)
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES MAJEURS					
Ammonium	<0.05	mg/l NH4		0.1	NF T 90-015-2 (01/00)

Dossier n° : 0804-3596-03100503
Echantillon n° : 080408-07128
Type d'eau : Eau distribuée sans désinfection
Origine : MAIRIE DE SAINT PAUL D'OUEIL
Bulletin n° 080404502 Page : 2 sur 2

Conclusion : Résultats conformes aux normes officielles des eaux destinées à la consommation humaine (cf arrêté du 11/01/07).

*Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
L'accréditation de la Section Essais du Cofrac atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation et
identifiés par le symbole .*

Destinataires : DDASS DE LA HAUTE GARONNE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OUEIL



Résultats signés électroniquement le 14/04/2008,
par Georges DEFER, Directeur.

Etat : Siseau31 - Version : 4.0 - Date : 01/03/2008

(*) Selon code de la Santé Publique

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU

Conseil Général de la Haute-Garonne

76, Chemin Boudou - 31140 LAUNAGUET

Téléphone: 05.62.79.94.40

Télécopie: 05.62.79.94.41

Email : lde31@cg31.fr



RAPPORT D'ANALYSES

Launaguet, le 10 Mai 2007

Destinataire

MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Dossier n° :	0704-3909-03100503
Echantillon n° :	070426-07056
Produit :	Eau distribuée sans désinfection
Origine :	MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
Bulletin n° :	070505246 Page : 1 sur 2

Commune **SAINT PAUL D'OEUIL**
 Motif de l'analyse **Contrôle sanitaire prévu par l'arrêté préfectoral**
 Usage **Adduction collective publique**
 Nature de la ressource **Eau souterraine**
 Collectivité **MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL**
 Exploitant **MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL**
 Point de prélèvement **PLACE DE LA MAIRIE**
PUBLIQUE
 Début d'analyse **26/04/2007**

Date/heure de prélèvement **25/04/2007 12:25**
 Prélevé par **DDASS31 (JM)**
 Date/heure de réception **26/04/2007 09:00**
 Reçu au LDE 31 par **C. DALET (CD)**
 Analyse demandée par **DDASS 31**
 Type d'analyse **DISIMPLE SANS LES SPORES**
 N° analyse DDASS **00072599**
 Type de visite **D1**

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	Limites de qualité (*)	Références de qualité (*)	METHODE
PARAMETRES DE TYPE MICROBIOLOGIQUE					
<input checked="" type="checkbox"/> Bactéries revivifiables à 36°C	<1	/ ml			NF EN ISO 6222-07/99
<input checked="" type="checkbox"/> Bactéries revivifiables à 22°C	13	/ ml			NF EN ISO 6222-07/99
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes totaux	0	/ 100 ml		0	NF EN ISO 9308-1-sep 2000
<input checked="" type="checkbox"/> Escherichia coli	0	/ 100 ml	0		NF EN ISO 9308-1-sep 2000
<input checked="" type="checkbox"/> Entérocoques	0	/ 100 ml	0		NF EN ISO 7899-2-08/2000
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	R.A.S				Méthode Interne
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES GENERAUX					
<input checked="" type="checkbox"/> pH	8.20	unité pH			NF T 90-608 (02/01)
Température de mesure du pH	18.8	°C			
<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité à 20 °C	134	microS/cm			NF EN 27888 (01/94)
<input checked="" type="checkbox"/> Turbidité	0.35	NTU			NF EN ISO 7027 (03/00)
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES MAJEURS					
<input checked="" type="checkbox"/> Ammonium	<0.05	mg/l NH4		0.1	NF T 90-015-2 (01/00)

Dossier n° : 0704-3909-03100503
Echantillon n° : 070426-07056
Type d'eau : Eau distribuée sans désinfection
Origine : MAIRIE DE SAINT PAUL D'OUAIL
Bulletin n° 070505246 Page : 2 sur 2

Conclusion : Résultats conformes aux normes officielles des eaux destinées à la consommation humaine (cf Code de la Santé Publique).

LE RESPONSABLE
TECHNIQUE

Dr K.SHAKOURI

LE RESPONSABLE
TECHNIQUE

M.MURAT

LE DIRECTEUR

G.DEFER

La signature de l'un des trois signataires atteste de la validation des résultats.

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

L'accréditation de la Section Essais du Cofrac atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Seuls les essais identifiés par le symbole  sont effectués sous le couvert de l'accréditation.

Destinataires : DDASS DE LA HAUTE GARONNE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OUAIL



Préfecture de la Haute Garonne
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
Service Santé-Environnement

Contrôle sanitaire des
EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
31110 ST PAUL D'OEUIL

Toulouse, le 1 octobre 2007

0007594400503

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'ARRETE PREFECTORAL

SAINT PAUL D OUEIL

Prélèvement n° 00075944 effectué le mercredi 12 septembre 2007 par : DASS31 JEAN MONGE. Type visite : D1 type d'eau: S
Nature: 0092 UDI 000267 SAINT PAUL D'OEUIL. Eau distribuée non désinfectée
Commune SAINT PAUL D'OEUIL. Point de surveillance :0750 PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE

Prélèvement, mesures de terrain* réalisés par la DDASS

Analyse laboratoire effectuée par :LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU DE HAUTE-GARONNE, LAUNAGUET

Analyse: 00075542	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		mini	maxi	mini	maxi
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (0=r.a.s., sinon =1, cf comm.)	0 qualit.				
Turbidité néphélobimétrique	0,10 NTU				2,00
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	19,0 °C				25,00
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8,10 unitépH			6,50	9,00
MINERALISATION					
Conductivité à 20°C	141 µS/cm			180,00	1000,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/l				0,10
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	2 n/ml				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/ml				
Bactéries coliformes /100ml-MS	3 n/100ml				0
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100ml		0		
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100ml		0		

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00075944)

Absence de germes témoins de contamination fécale (E COLI et/ou Entérocoques). Présence de coliformes totaux. Qualité bactériologique suspecte nécessitant une surveillance accrue.

Pour le Directeur
l'Ingénieur d'Etudes sanitaires

Alain BARON

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE L'EAU

Conseil Général de la Haute-Garonne

76, Chemin Boudou - 31140 LAUNAGUET

Téléphone: 05.62.79.94.40

Télécopie: 05.62.79.94.41

Email : lde31@cg31.fr



RAPPORT D'ANALYSES

Launaguet, le 27 Septembre 2007

Destinataire

MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

31110 ST PAUL D'OEUIL

Dossier n° :	0709-10161-03100503
Echantillon n° :	070913-18451
Produit :	Eau distribuée sans désinfection
Origine :	MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
Bulletin n° :	070912893 Page : 1 sur 2

Commune *SAINTE PAUL D'OEUIL*
 Motif de l'analyse *Contrôle sanitaire prévu par l'arrêté préfectoral*
 Usage *Adduction collective publique*
 Nature de la ressource *Eau souterraine*
 Collectivité *MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL*
 Exploitant *MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL*
 Point de prélèvement *PLACE DE LA MAIRIE PUBLIQUE*
 Début d'analyse *13/09/2007*
 Observations

Date/heure de prélèvement *12/09/2007 13:00*
 Prélevé par *DDASS31 (JM)*
 Date/heure de réception *13/09/2007 10:30*
 Reçu au LDE 31 par *C. DALET (CD)*
 Analyse demandée par *DDASS 31*
 Type d'analyse *DISIMPLE SANS LES SPORES*
 N° analyse DDASS *00075542*
 Type de visite *D1*

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	Limites de qualité (*)	Références de qualité (*)	METHODE
PARAMETRES DE TYPE MICROBIOLOGIQUE					
Bactéries revivifiables à 36°C	<1	/ ml			NF EN ISO 6222-07/99
Bactéries revivifiables à 22°C	2	/ ml			NF EN ISO 6222-07/99
Coliformes totaux	3	/ 100 ml		0	NF EN ISO 9308-1-sep-2000
Escherichia coli	0	/ 100 ml	0		NF EN ISO 9308-1-sep-2000
Entérocoques	0	/ 100 ml	0		NF EN ISO 7899-2-08/2000
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	R.A.S				Méthode Interne
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES GENERAUX					
pH	8.10	unité pH			NF T 90-008 (02/01)
Température de mesure du pH	19.0	° C			
Conductivité à 20 °C	141	microS/cm			NF EN 27888 (01/94)
Turbidité	0.10	NTU			NF EN ISO 7027 (03/00)
PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES MAJEURS					
Ammonium	<0.05	mg/l NH4		0.1	NF T 90-015-2 (01/00)

Dossier n° : 0709-10161-03100503
Echantillon n° : 070913-18451
Type d'eau : Eau distribuée sans désinfection
Origine : MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL
Bulletin n° 070912893 Page: 2 sur 2

Conclusion : A noter la présence de coliformes totaux.

LE DIRECTEUR
ADJOINT

M.MURAT

LE DIRECTEUR


G. DEPER

La signature de l'un des deux signataires atteste de la validation des résultats.

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

L'accréditation de la Section Essais du Cofrac atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Seuls les essais identifiés par le symbole  sont effectués sous le couvert de l'accréditation.

Destinataires : DDASS DE LA HAUTE GARONNE
MAIRIE DE SAINT PAUL D'OEUIL

HISTORIQUE DES ANALYSES

	CAPTAGE				
	Unité	24/03/1999	22/03/2000	05/03/2001	21/09/2009
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	qualit.	0	0	0	0
Coloration après filtration simple	mg/L Pt				
Couleur (qualitatif)	qualit.				0
Odeur (qualitatif)	qualit.				0
Odeur Saveur à 25°C	dilut.				
Turbidité néphélogométrique NFU	NFU				0,15
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS					
Benzène	µg/l				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Dichloroéthane-1,1	µg/l				0
Dichloroéthane-1,2	µg/l				0
Dichloroéthylène-1,1	µg/l				0
Dichloroéthylène-1,2 trans	µg/l				0
Dichlorométhane	µg/l				0
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	µg/l				0
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	µg/l				0
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	µg/l				0
Tétrachlorure de carbone	µg/l				0
Trichloroéthane-1,1,1	µg/l				0
Trichloroéthylène	µg/l				0
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	°C				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Hydrocarbures dissous ou émulsionés	mg/L				0
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Carbonates	mg/LCO3				0
Hydrogénocarbonates	mg/L				92
pH	unitépH	8,2	8	8,1	8,05
pH Equilibre Calculé à 20°C	unitépH				
Titre alcalimétrique complet	°F				
Titre hydrotimétrique	°F	4,7	7,6	7,6	
FER ET MANGANESE					
Fer dissous	µg/l				0
Fer total	µg/l				
Manganèse total	µg/l				0
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES					
Acénaphthylène	µg/l				
Anthracène	µg/l				
Benzanthracène	µg/l				
Benzo(a)pyrène *	µg/l				
Benzo(b)fluoranthène	µg/l				
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l				
Benzo(k)fluoranthène	µg/l				
Chrysène	µg/l				
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l				
Fluoranthène *	µg/l				
Fluorène	µg/l				
Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	µg/l				
Hydrocarb.polycycl.arom.(6subst.*)	µg/l				
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l				
Méthyl-1 naphthalène	µg/l				

	CAPTAGE				
	Unité	24/03/1999	22/03/2000	05/03/2001	21/09/2009
Méthyl(2)fluoranthène	µg/l				
Méthyl(2)naphtalène	µg/l				
Naphtalène	µg/l				
Phénanthrène	µg/l				
Pyrène	µg/l				
METABOLITES DES TRIAZINES					
Atrazine-déisopropyl	µg/l				0
Atrazine déséthyl	µg/l				0
Terbutylazin déséthyl	µg/l				0
MINERALISATION					
Calcium	mg/L				30
Chlorures	mg/L				0
Conductivité à 20°C	µS/cm	93	136	133	
Conductivité à 25°C	µS/cm				159
Magnésium	mg/L				1,1
Potassium	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	mg/L				5,7
Sodium	mg/L				1
Sulfates	mg/L				4
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	µg/l				
Antimoine	µg/l				0
Arsenic	µg/l				0
Baryum	mg/L				
Bore mg/L	mg/L				0
Cadmium	µg/l				0
Chrome total	µg/l				
Cuivre	mg/L				
Cyanures totaux	µg/l CN				
Fluorures mg/L	mg/L				0
Mercure	µg/l				
Nickel	µg/l				0
Plomb	µg/l				
Sélénium	µg/l				0
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	mg/L C				0,1
Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	mg/L O2	0,2	0,3	0	
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	mg/L	0	0	0	0
Nitrates (en NO3)	mg/L	1	0	1	2
Nitrites (en NO2)	mg/L	0	0	0	0
Phosphore total (en P2O5)	mg/L				0
PARAMETRES INVALIDES					
Turbidité néphélogométrique NTU	NTU	0,3	0,4	0,15	
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	Bq/L				
Activité bêta attribuable au K40	Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	Bq/l				
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	Bq/l				
Activité Tritium (3H)	Bq/l				
Dose totale indicative	mSv/an				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL	6	1	1	

	CAPTAGE				
	Unité	24/03/1999	22/03/2000	05/03/2001	21/09/2009
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL	0	0	0	
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100mL	0	2	0	
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100mL				
Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/100mL	0	0	0	
Entérocoques /100ml-MS	n/100mL	0	0	0	0
Escherichia coli /100ml -MF	n/100mL				2
Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/20mL	0	0	0	
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	µg/l				0
Alachlore	µg/l				0
Cymoxanil	µg/l				0
Diméthénamide	µg/l				0
Métazachlore	µg/l				0
Métolachlore	µg/l				0
Napropamide	µg/l				0
Oryzalin	µg/l				0
Propachlore	µg/l				0
Tébutam	µg/l				0
Tolyfluanide	µg/l				0
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4-D	µg/l				0
2,4-MCPA	µg/l				0
Mécoprop	µg/l				0
Triclopyr	µg/l				0
PESTICIDES CARBAMATES					
Benfuracarbe	µg/l				0
Carbaryl	µg/l				0
Carbendazime	µg/l				0
Carbofuran	µg/l				0
Fenoxycarbe	µg/l				0
Méthomyl	µg/l				0
Pyrimicarbe	µg/l				0
PESTICIDES DIVERS					
Aclonifen	µg/l				0
AMPA	µg/l				0
Benoxacor	µg/l				0
Bentazone	µg/l				0
Bromacil	µg/l				0
Captane	µg/l				0
Chloroméquat chlorure	µg/l				0
Chlorothalonil	µg/l				0
Clopyralid	µg/l				0
Cyprodinil	µg/l				0
Dichlobénil	µg/l				0
Diméthomorphe	µg/l				0
Fenpropidin	µg/l				0
Fenpropimorphe	µg/l				0
Flurochloridone	µg/l				
Fluroxypir-meptyl	µg/l				0
Folpel	µg/l				0
Fosetyl-aluminium	µg/l				0
Glufosinate	µg/l				0
Glyphosate	µg/l				0

	CAPTAGE				
	Unité	24/03/1999	22/03/2000	05/03/2001	21/09/2009
Imidaclopride	µg/l				0
Iprodione	µg/l				0
Isoxaflutole	µg/l				0
Métalaxyle	µg/l				0
Norflurazon	µg/l				0
Oxadixyl	µg/l				0
Oxyfluorène	µg/l				0
Pendiméthaline	µg/l				0
Prochloraze	µg/l				0
Procymidone	µg/l				0
Pyridate	µg/l				0
Pyrifénox	µg/l				0
Pyriméthanil	µg/l				0
Tébufénozide	µg/l				0
Tétraconazole	µg/l				0
Total des pesticides analysés	µg/l				0
Trifluraline	µg/l				0
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Dicamba	µg/l				0
Dinoterbe	µg/l				0
Imazaméthabenz	µg/l				0
loxynil	µg/l				0
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Aldrine	µg/l				0
DDD-2,4'	µg/l				0
DDD-4,4'	µg/l				0
DDE-2,4'	µg/l				0
DDE-4,4'	µg/l				0
DDT-2,4'	µg/l				0
DDT-4,4'	µg/l				0
Dieldrine	µg/l				0
Endosulfan alpha	µg/l				0
Endosulfan bêta	µg/l				0
Endrine	µg/l				0
HCH gamma (lindane)	µg/l				0
Heptachlore	µg/l				0
Heptachlore époxide	µg/l				0
Isodrine	µg/l				0
Oxadiazon	µg/l				0
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Chlorfenvinphos	µg/l				0
Chlorpyriphos éthyl	µg/l				0
Diméthoate	µg/l				0
Ométhoate	µg/l				0
Parathion éthyl	µg/l				0
Parathion méthyl	µg/l				0
Propargite	µg/l				0
Vamidothion	µg/l				0
PESTICIDES PYRETHRINOIDES					
Deltaméthrine	µg/l				0
Lambda Cyhalothrine	µg/l				0
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	µg/l				0
PESTICIDES SULFONYLUREES					

	CAPTAGE				
	Unité	24/03/1999	22/03/2000	05/03/2001	21/09/2009
Metsulfuron méthyl	µg/l				0
Nicosulfuron	µg/l				0
Thifensulfuron méthyl	µg/l				0
PESTICIDES TRIAZINES					
Atrazine	µg/l				0
Hexazinone	µg/l				
Métamitrone	µg/l				0
Métribuzine	µg/l				
Simazine	µg/l				0
Terbuthylazin	µg/l				0
Terbutryne	µg/l				0
PESTICIDES TRIAZOLES					
Aminotriazole	µg/l				0
Cyproconazol	µg/l				0
Epoxyconazole	µg/l				0
Fludioxonil	µg/l				0
Flusilazol	µg/l				0
Hexaconazole	µg/l				0
Myclobutanil	µg/l				0
Tébuconazole	µg/l				0
Triadiméfon	µg/l				0
PESTICIDES TRICETONES					
Mésotrione	µg/l				0
Sulcotrione	µg/l				0
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Chlortoluron	µg/l				0
Diuron	µg/l				0
Isoproturon	µg/l				0
Linuron	µg/l				0
Métabenzthiazuron	µg/l				0
Monolinuron	µg/l				0
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre	mg/LCl2				0,01
SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION					
Bromoforme	µg/l				0
Chlorodibromométhane	µg/l				0
Chloroforme	µg/l				0
Dichloromonobromométhane	µg/l				0
Trihalométhanes (4 substances)	µg/l				0

	TROP-PLEIN										
	Unité	11/02/02	25/03/03	17/05/04	12/01/05	05/04/06	07/03/07	17/09/08	20/10/08	28/01/09	24/02/10
Fer total	µg/l			0							
Manganèse total	µg/l			2							
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES											
Acénaphthylène	µg/l										
Anthracène	µg/l										
Benzanthracène	µg/l										
Benzo(a)pyrène *	µg/l										
Benzo(b)fluoranthène	µg/l										
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l										
Benzo(k)fluoranthène	µg/l										
Chrysène	µg/l										
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l										
Fluoranthène *	µg/l										
Fluorène	µg/l										
Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	µg/l										
Hydrocarb.polycycl.arom.(6subst.*	µg/l										
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l										
Méthyl-1 naphtalène	µg/l										
Méthyl(2)fluoranthène	µg/l										
Méthyl(2)naphtalène	µg/l										
Naphtalène	µg/l										
Phénantrène	µg/l										
Pyrène	µg/l										
MÉTABOLITES DES TRIAZINES											
Atrazine-déisopropyl	µg/l			0							
Atrazine déséthyl	µg/l			0							
Terbutylazin déséthyl	µg/l										
MINERALISATION											
Calcium	mg/L			27	27	28	24				
Chlorures	mg/L			0	0	0	0			0	0
Conductivité à 20°C	µS/cm	129									
Conductivité à 25°C	µS/cm		156,24	150,66	143,96	150,66	141,73	159		149	160
Magnésium	mg/L										
Potassium	mg/L								0		

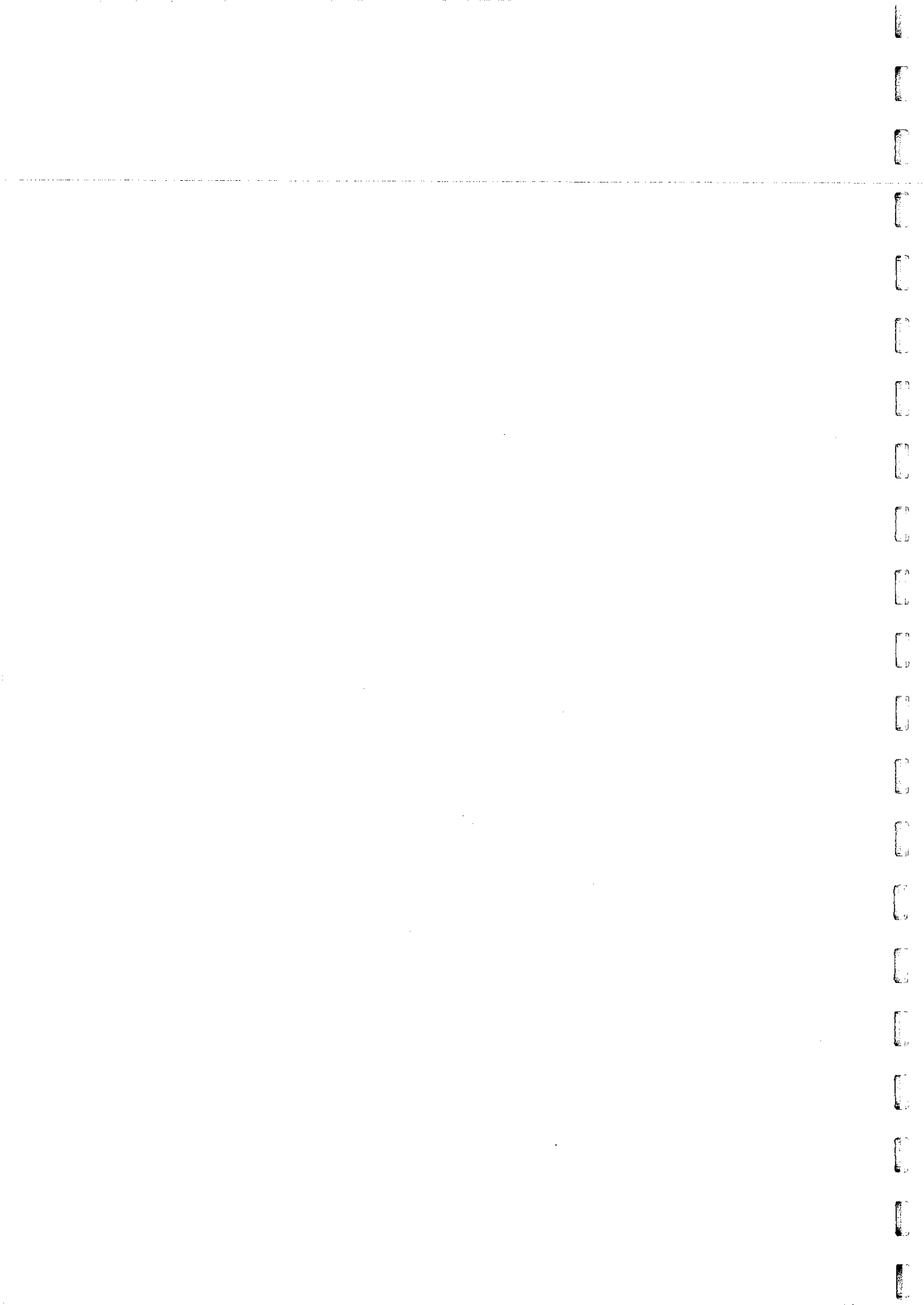
		TROP-PLEIN										
		Unité	11/02/02	25/03/03	17/05/04	12/01/05	05/04/06	07/03/07	17/09/08	20/10/08	28/01/09	24/02/10
Silicates (en mg/L de SiO ₂)	mg/L											
Sodium	mg/L			1								
Sulfates	mg/L			3	4	3	3				4	4
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.												
Aluminium total µg/l	µg/l			0								
Antimoine	µg/l											
Arsenic	µg/l			0								
Baryum	mg/L			0								
Bore mg/L	mg/L			0								
Cadmium	µg/l											
Chrome total	µg/l											
Cuivre	mg/L											
Cyanures totaux	µg/l CN			0								
Fluorures mg/L	mg/L			0								
Mercurure	µg/l			0								
Nickel	µg/l											
Plomb	µg/l											
Sélénium	µg/l			0								
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES												
Carbone organique total	mg/L C			0,3								0,2
Oxydab. KMnO ₄ en mil. ac. à cha	mg/L O ₂	0	0		0	0	0	0	0		0	
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES												
Ammonium (en NH ₄)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Nitrates (en NO ₃)	mg/L	2	2	2	1	2	2	2	2		1	2
Nitrites (en NO ₂)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Phosphore total (en P ₂ O ₅)	mg/L											
PARAMETRES INVALIDES												
Turbidité néphélométrique NTU	NTU	0,1	0,4	0,55	0,15	0,2	0,15					
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE												
Activité alpha globale en Bq/L	Bq/L									0		
Activité bêta attribuable au K40	Bq/L									0		
Activité bêta globale en Bq/L	Bq/l									0		
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	Bq/l									0		
Activité Tritium (3H)	Bq/l									0		

	TROP-PLEIN										
	Unité	11/02/02	25/03/03	17/05/04	12/01/05	05/04/06	07/03/07	17/09/08	20/10/08	28/01/09	24/02/10
Dose totale indicative	mSv/an								0		
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES											
Bact. aé. revivifiables à 22°-68h	n/mL	6	1	3	8	1	9	1		51	1
Bact. aé. revivifiables à 22°-72h	n/mL										
Bact. aé. revivifiables à 36°-44h	n/mL	0	0	0	5	0	0	0		1	0
Bact. aé. revivifiables à 37°-24h	n/mL										
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100mL	1	0	0	0	0	2	0		3	0
Bact. et spores sulfito-rédu./100m	n/100mL			0				0			0
Coliformes thermotolérants/100ml	n/100mL	0									
Entérocoques /100ml-MS	n/100mL	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Escherichia coli /100ml -MF	n/100mL		0	0	0	0	0	0		0	0
Spores bact.anaér.sulfito-réd./20m	n/20mL	0	0								
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...											
Acétochlore	µg/l										
Alachlore	µg/l			0							
Cymoxanil	µg/l										
Diméthénamide	µg/l										
Métazachlore	µg/l										
Métolachlore	µg/l			0							
Napropamide	µg/l										
Oryzalin	µg/l										
Propachlore	µg/l										
Tébutam	µg/l										
Tolyfluanide	µg/l										
PESTICIDES ARYLOXYACIDES											
2,4-D	µg/l										
2,4-MCPA	µg/l										
Mécoprop	µg/l										
Triclopyr	µg/l										
PESTICIDES CARBAMATES											
Benfuracarbe	µg/l										
Carbaryl	µg/l										
Carbendazime	µg/l			0							
Carbofuran	µg/l			0							

		TROP-PLEIN									
	Unité	11/02/02	25/03/03	17/05/04	12/01/05	05/04/06	07/03/07	17/09/08	20/10/08	28/01/09	24/02/10
Parathion éthyl	µg/l										
Parathion méthyl	µg/l										
Propargite	µg/l										
Vamidotion	µg/l										
PESTICIDES PYRETHRINOIDES											
Deltaméthrine	µg/l										
Lambda Cyhalothrine	µg/l										
PESTICIDES STROBILURINES											
Azoxystrobine	µg/l										
PESTICIDES SULFONYLUREES											
Metsulfuron méthyl	µg/l										
Nicosulfuron	µg/l										
Thifensulfuron méthyl	µg/l										
PESTICIDES TRIAZINES											
Atrazine	µg/l			0							
Hexazinone	µg/l			0							
Métamitrone	µg/l										
Métribuzine	µg/l			0							
Simazine	µg/l			0							
Terbuthylazin	µg/l			0							
Terbutryne	µg/l										
PESTICIDES TRIAZOLES											
Aminotriazole	µg/l										
Cyproconazol	µg/l										
Epoxyconazole	µg/l										
Fludioxonil	µg/l										
Flusilazol	µg/l			0							
Hexaconazole	µg/l										
Myclobutanil	µg/l										
Tébuconazole	µg/l										
Triadiméfon	µg/l										
PESTICIDES TRICETONES											
Mésotrione	µg/l										
Sulcotrione	µg/l			0							

		TROP-PLEIN									
Unité		11/02/02	25/03/03	17/05/04	12/01/05	05/04/06	07/03/07	17/09/08	20/10/08	28/01/09	24/02/10
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES											
Chlortoluron	µg/l			0							
Diuron	µg/l			0							
Isoproturon	µg/l			0							
Linuron	µg/l			0							
Métabenzthiazuron	µg/l										
Monolinuron	µg/l										
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION											
Chlore libre	mg/LCl2									0	
SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION											
Bromoforme	µg/l			0							
Chlorodibromométhane	µg/l			0							
Chloroforme	µg/l			0							
Dichloromonobromométhane	µg/l			0							
Trihalométhanes (4 substances)	µg/l			0							

	Unité	UNITE DE DISTRIBUTION									
		12/09/07	23/10/07	07/04/08	20/10/08	17/12/08	13/05/09	08/06/09	29/09/09	02/11/09	02/11/09
Naphtalène	µg/l									0	
Phénanthrène	µg/l									0	
Pyrène	µg/l									0	
MINERALISATION											
Conductivité à 20°C	µS/cm										
Conductivité à 25°C	µS/cm	157,36	157,36	143	159	155	147	157	159	159	
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M											
Antimoine	µg/l									0	
Cadmium	µg/l									0	
Chrome total	µg/l									0	
Cuivre	mg/L										0
Nickel	µg/l										0
Plomb	µg/l										0
Sélénium	µg/l										
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES											
Ammonium (en NH4)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nitrates (en NO3)	mg/L									2	
Nitrites (en NO2)	mg/L									0	
PARAMETRES INVALIDES											
Turbidité néphélogométrique NTU	NTU	0,1	0,15								
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES											
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL	2	7	16	1	1	15	4	6	30	
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/mL										
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL	0	1	5	0	0	0	0	0	0	
Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/mL										
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100mL	3	1	0	3	0	0	3	0	0	
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100mL									0	
Coliformes thermotolérants/100ml-MS	n/100mL										
Entérocoques /100ml-MS	n/100mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escherichia coli /100ml -MF	n/100mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION											
Chlore libre	mg/LCl2				0	0			0,01		



Annexe 2 : Patrimoine naturel et culturel – DREAL Midi-Pyrénées

- **ZNIEFF type II : Chainon du sommet d’Antenac au Cap de Pouy Hourmigue**
- **Site inscrit de la Vallée d’Oueil**



Type 2

Chaînon du Sommet d'Antenac au Cap de Pouy de Hourmigue



Accès à la fiche détaillée : <http://inpn.mnhn.fr/>

Commentaire général :

Intérêt mammalogique régional: rassemblements de Chiroptères (Rhinolophe euryale: hivernage), Chat sauvage, Genette, Cerf (plusieurs places de brame).

Intérêt ornithologique national: chant et hivernage de Grand Tétrás, présence de la Chouette de Tengmalm, du Grand-Duc, du Faucon pèlerin, colonie de Craves, nidification du Milan royal.

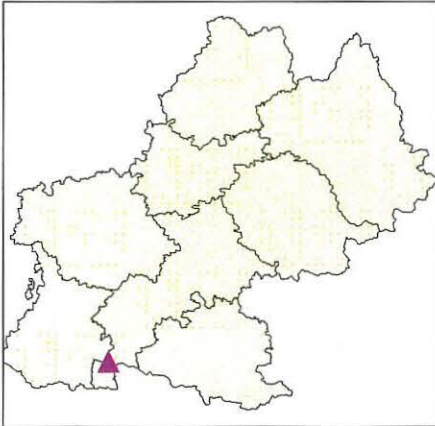
Intérêt botanique: présence de la Ramonde, de la Capillaire de Montpellier, du Thym, de la Primevère farineuse.



Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Type II
CHAINON DU SOMMET D'ANTENAC AU CAP DE POUY DE HOURMIGUE

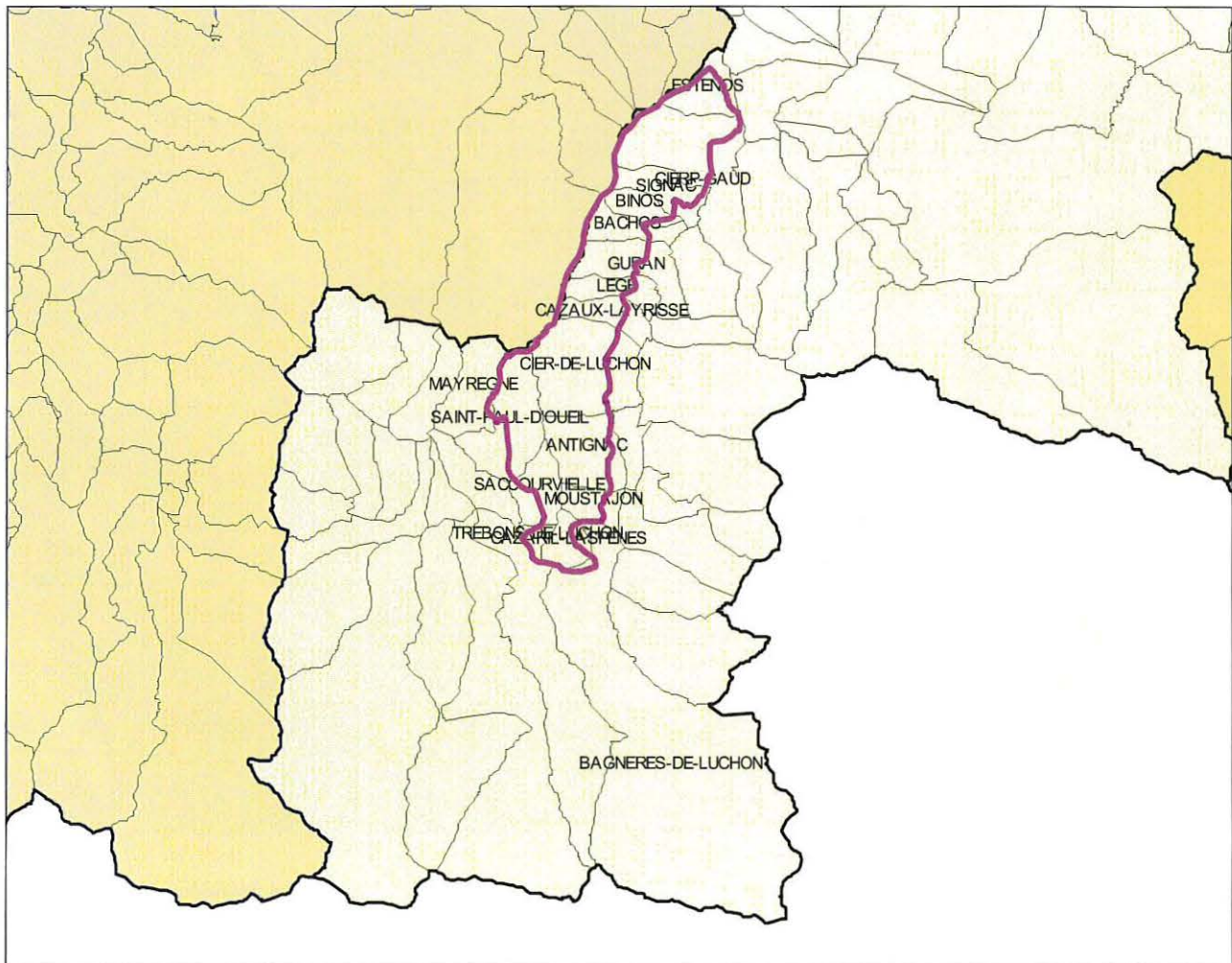
Code régional : 00540000

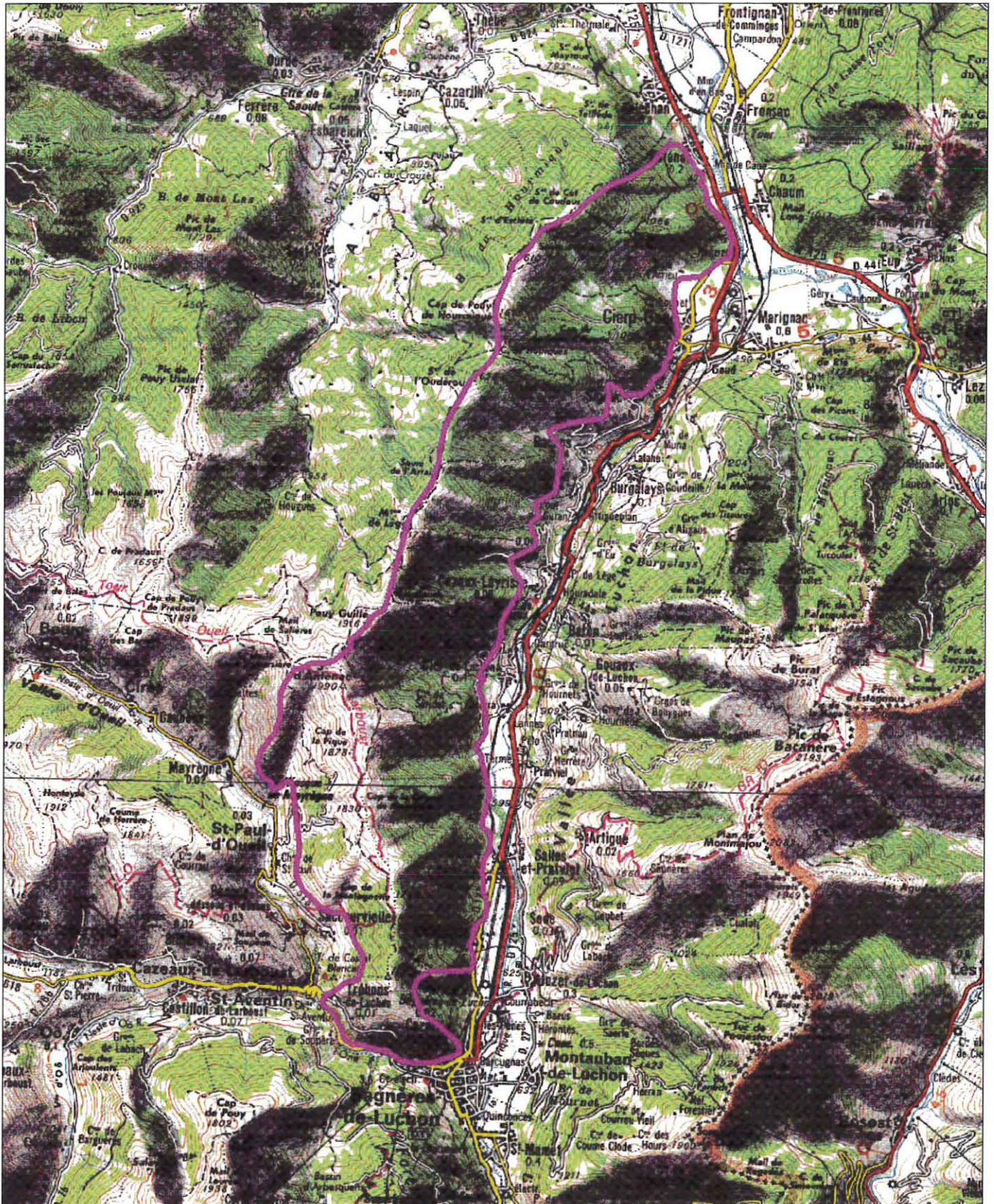
Code national : 730011033



Région(s) : MIDI-PYRENEES
Département(s) : HAUTE-GARONNE

Commune(s) : ANTIGNAC, BACHOS, CAZARIL-LASPENES,
CAZAUX-LAYRISSÉ, CIERP-DE-LUCHON, CIERP-GAUD, ESTENOS, GURAN, LEGE,
MAYREGNE, MOUSTAJON, SACCOURVIELLE, SAINT-PAUL-D'OUÉIL,
TREBONS-DE-LUCHON, BAGNERES-DE-LUCHON, SIGNAC, BINOS





IGN SCAN 100 © MNHN/IEGB/SPN - MATE - DIREN MP



Code régional : 00540000

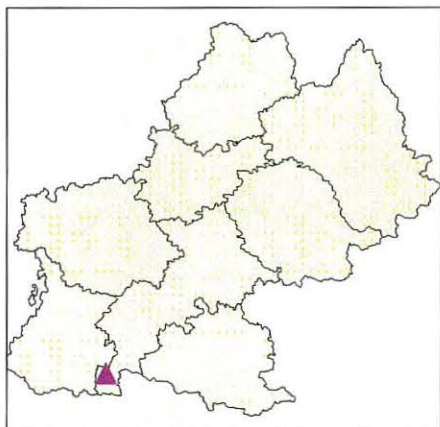
Code national : 730011033

ZNIEFF de Type II : CHAÏNON DU SOMMET D'ANTENAC AU CAP DE
POUY DE HOURMIGUE



SITE INSCRIT

VALLEE D'OUEIL (CINQ ENSEMBLES FORMES PAR LA VALLEE)

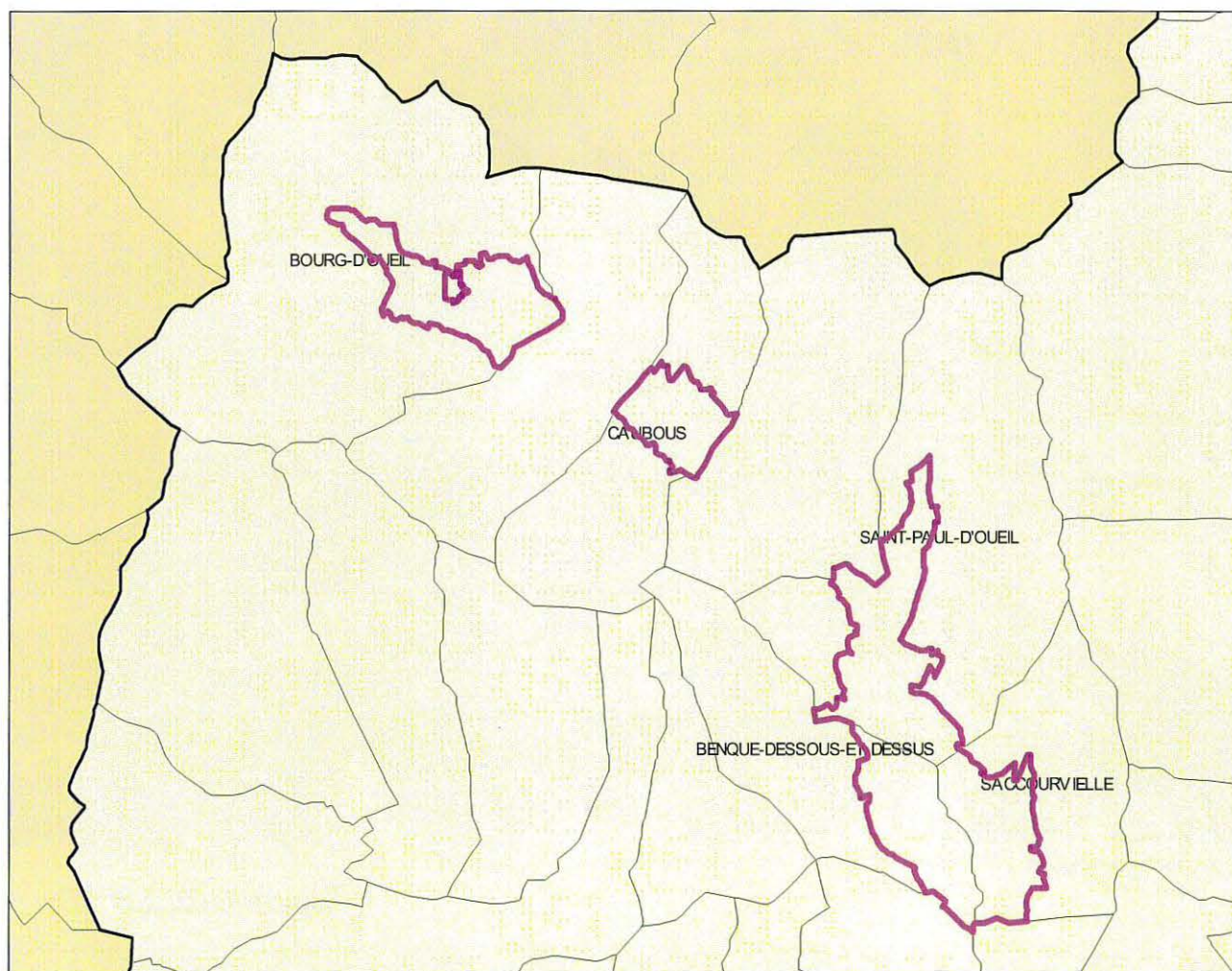


Procédure : Arrêté du 21/11/1977

Région(s) : MIDI-PYRENEES

Département(s) : HAUTE-GARONNE

Commune(s) : BOURG-D'OUEIL, CAUBOUS, SAINT-PAUL-D'OUEIL,
BENQUE-DESSOUS-ET-DESSUS, SACCOURVIELLE





IGN SCAN 100 © DIREN MP



Site Inscrit : VALLEE D'OUAIL (CINQ ENSEMBLES FORMES PAR LA VALLEE)

Arrêté du 21/11/1977

Annexe 3 : Extrait du Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé le 02/07/2001



Direction Départementale de l'Agriculture
et de la Forêt de Haute-Garonne



Commune de

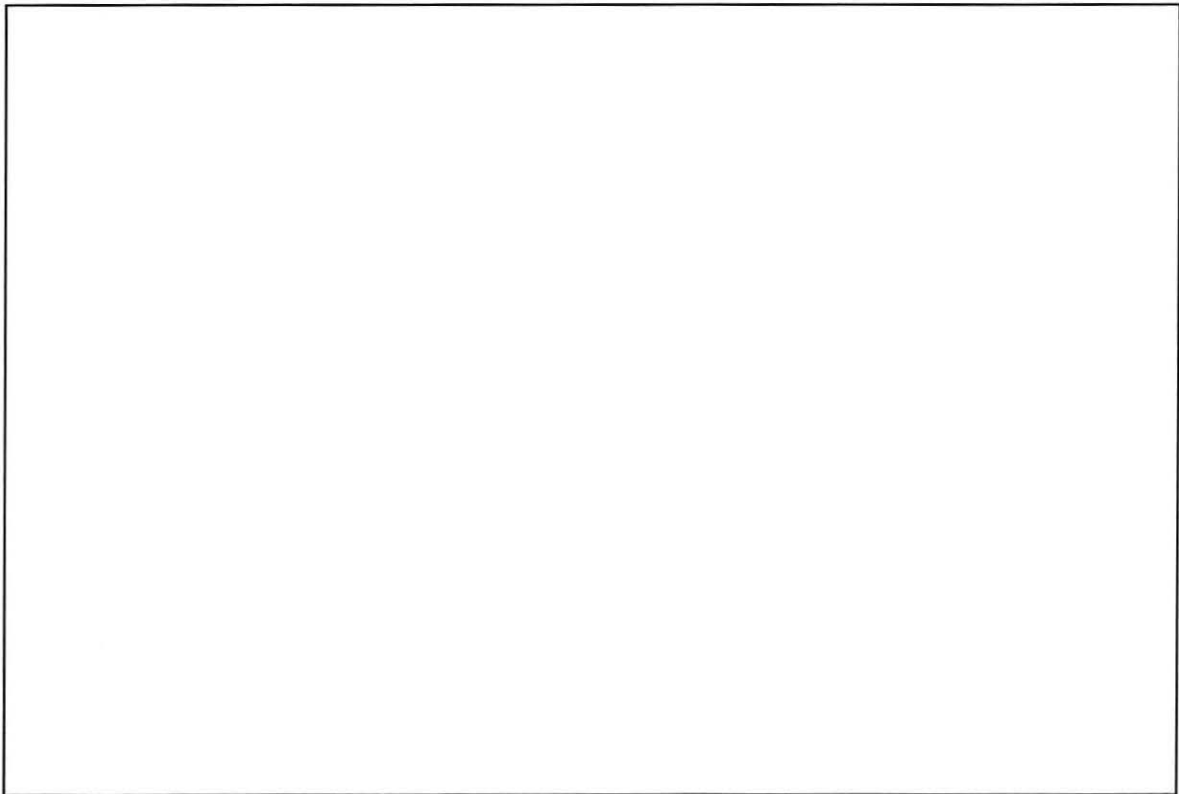
SAINT-PAUL-D'OUEIL

(N° INSEE : 31.04.508)

**Plan de Prévention des Risques
naturels prévisibles**

P.P.R.

**Inventaire des phénomènes naturels
Niveau d'aléa par zone**



Avril.2000

Inventaire des phénomènes naturels et niveau d'aléa des zones du P.P.R. (hors séismes)

Les tableaux ci-dessous présentent par zones, délimitées et localisées sur le plan des zones exposées aux risques naturels prévisibles au 1/5 000, le type et le niveau d'aléa du phénomène naturel s'y exprimant.

Zones directement exposées (zones d'aléa Fort, moyen)

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
1	Neste d'Oueil	Crue Torrentielle	Avec un débit centennal estimé à 45 m ³ /s à Saint-Paul (pont du CD51) pour un bassin versant de 30.7 km ² , la Neste d'Oueil présente des zones de débordement restreintes. Le lit est bien pavé avec des alternances de seuils et de mouilles. Il existe des possibilités d'obstruction au niveau du pont qui conduit à Maylin et le pont du CD 51 par le risque de déracinement des frênes bordant la Neste.	Fort
2	Ruisseau d'Anténac	Crue Torrentielle	Avec un bassin versant de 3.6 km ² et un débit centennal de 8.1 m ³ /s, ce ruisseau franchit le CD 51 par un petit pont sous-dimensionné facilement submersible. Les eaux de débordement parviendraient sur la chaussée sur une longueur maximale de 200 mètres et s'épandraient de façon aléatoire en contrebas de la route.	Fort
3	Sahosse Laribéro Seridalles	Glissement de Terrain	Zone occupant le fond de vallée en rive droite de la Neste d'Oueil marquée par une topographie très irrégulière en mamelons et parcourue de sources et anciens canaux d'irrigation. Les matériaux sont des moraines plus ou moins remaniées par les rivières post-glaciaires justifiant probablement cette morphologie ondulée et sont sensibles aux glissements de terrain.	Faible
4	Ruisseau de Sariail	Crue Torrentielle	Ce ruisseau est un affluent du ruisseau d'Anténac dont la confluence se situe en contrebas du CD 51 après un passage busé. Il prend sa source dans le bois d'Artigue et s'écoule dans un lit dont les versants sont parfois instables.	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
5	Ruisseau de « Sarriouech »	Crue Torrentielle	Ce petit ruisseau prend sa source dans le bois d'Artigue et est alimenté par des sources. Après franchissement du CD 51, il s'écoule dans un talweg très peu marqué avant de rejoindre la Neste d'Oueil.	Fort
6 ----- 7	Sarriail Arioueth Sarioueth	Glissement de Terrain	Zones marquées par des instabilités de terrain dans ces dépôts morainiques parcourus par des écoulements souterrains. Les terrains les plus affectés (boursoflures, arbres inclinés) correspondent aux zones d'émergences phréatiques.	Moyen ----- Fort
8	Prats Nuna	Glissement de Terrain Crue Torrentielle	« Terrasse » formée par l'accumulation de matériaux (alluvions, moraines) par les rivières post-glaciaires et parcourue par des eaux souterraines. Les terrains sont sensibles aux instabilités de terrain. Cette zone est également susceptible d'être traversée par les eaux de débordement du ruisseau d'Anténac.	Moyen
9	Prats Nuna	Glissement de Terrain	Même ensemble que la zone précédente sensible aux instabilités de terrain.	Moyen
10	Ruisseau de Sarioueth	Crue Torrentielle	Ce petit ruisseau est alimenté en période humide par des sources et les eaux de ruissellement. Le talweg est marqué à partir de 1330 m d'altitude. Il constitue la ravine principale d'une série de ravines parallèles situées plus au Sud.	Fort
11	Cubouch Boudigos	Glissement de Terrain	Ces terrains sont constitués de moraines issues du stationnement principal de la dernière glaciation comme les zones 5 et 6. Ils présentent une sensibilité aux glissements de terrain.	Faible
12	Boudigos Chemin d'Anténac	Ravinement Glissement de Terrain	Des ravinements marqués affectent cette zone au dessus du chemin d'Anténac. Ils se présentent en talwegs parallèles qui entaillent les moraines. Les terrains sont fréquemment parcourus par des écoulements souterrains destabilisant les matériaux les constituant.	Fort
13	Ruisseau de « l'église »	Crue Torrentielle	Ce talweg récupère les eaux issues de sources mais également les eaux de ruissellement qui empruntent le chemin d'Anténac (un radier les y conduit).	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
14	Dabats La Biello Sescoumes Prat Naouech	Glissement de Terrain	Ces terrains sont formés de moraines des stades finaux de la glaciation sur lesquelles le village est construit. Ils sont parcourus de circulations d'eau souterraine marquées par la présence de petites résurgences. La pente est importante dans certains endroits et les terrains instables.	Moyen
15	Ruisseau de Sacau	Crue Torrentielle	Ce ruisseau prend sa source vers 1600 m d'altitude et possède un bassin versant de 1.1 km ² . Il traverse le village en franchissant le CD 51 puis le chemin communale de Maylin. Au dessus du village, il récupère le trop-plein du réservoir d'alimentation en eau potable.	Fort
16	Ruisseau « de Berger »	Crue Torrentielle	Ruisseau traversant également le village et alimenté par une source située au dessus du village.	Fort
17	Maylin C-V-O n°3 de Mayrègne à Maylin	Glissement de Terrain	Talus bordant l'ancienne zone de divagation de la Neste d'Oueil en rive droite pendant la fonte des glaciers. Les matériaux sont des moraines du stade final de la dernière glaciation et sont constitués de blocs granitiques emballés dans une gangue argileuse. La forte pente associée à des émergences phréatiques en font des terrains instables dont l'aménagement nécessite des précautions.	Moyen
18	Hougo Buscaret Hariquéou	Glissement de Terrain	Versants à très forte pente entaillés par le ruisseau de Maylin et la Neste d'Oueil. Les matériaux sont toujours des moraines instables.	Fort
19	Ruisseau de Maylin	Crue Torrentielle	Ce ruisseau prend sa source vers 1650 m d'altitude sur la commune de Benque et possède un bassin versant de 1.2 km ² . Son lit est bien encaissé mais des débordements sont possibles au niveau du passage sous le chemin de Maylin. Les eaux peuvent ainsi emprunter l'ancien chemin en rive gauche du ruisseau avant de rejoindre la Neste d'Oueil.	Fort
20	Mouderet Coumaniès Sourribes Hata Pougo	Ravinement Glissement de Terrain	Cette zone correspond au versant abrupt de la rive gauche de la Neste d'Oueil où les moraines sont victimes de ravinement et glissements de terrain importants. Régulièrement, des pans de la terrasse s'effondrent dans les zones actives, et ce en période de forte pluie	Fort

n° de la zone	Localisation	Type de phénomène naturel	Description de la zone	Niveau d'aléa
21	La Costo Quoay Coumetto Artigaou Aymount	Avalanche	Des coulées de neige affectent ce pan de versant le long de la route de Saccourvielle dont une est régulière. Les trajectoires sont difficiles à préciser. La zone de départ se situe à l'abri d'une arête rocheuse dévonienne.	Moyen
22	Sarrat	Avalanche	Un couloir d'avalanche dont la zone de départ est constituée par les pelouses à pente raide du mail de Penaube emprunte le talweg et peut s'étendre jusqu'au chemin. Cela semble s'être déjà produit d'après quelques témoignages.	Fort

Carte des aléas des phénomènes naturels prévisibles (hors séisme)

Sur un extrait de la carte I.G.N. année 1991, feuille Bagnères-de-Luchon n° 1848 OT au 1/25 000 sont représentés ci-contre les niveaux d'aléas des différentes zones à risque, situées à l'intérieur du périmètre d'application du P.P.R.

Légende (* voir carte ci-contre)

Type de phénomènes naturels prévisibles	Niveau d'aléa par type de phénomènes naturels prévisibles		
	FORT	moyen	faible
Mouvements de terrain			
<i>Glissements de terrain</i>	G1	G2	G3
<i>Chutes de pierres et/ou blocs</i>	P1	P2	P3
<i>Ravinement</i>	R1	R2	R3
<i>Crues torrentielles</i>	C1	C2	C3
Avalanches	A1	A2	A3

Dans les zones où plusieurs aléas à divers phénomènes se superposent, seul le phénomène dont le degré d'aléa est le plus élevé est représenté par une plage de couleur afin d'éviter de surcharger la carte.

**Annexe 4 : Rapport de l'Hydrogéologue Agréé
(Nov 2010) + Additif (Avril 2012)**

COMMUNE DE St-PAUL D'OUÉIL

(Haute-Garonne)

**RAPPORT D'EXPERTISE
GÉOLOGIQUE**

**CONCERNANT LE PROJET
DE DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES
DE PROTECTION**

(Source de Hount Sacado)

Par

Joseph CANEROT

**Professeur Emérite de Géologie
Hydrogéologue agréé**

37, avenue de Cousse

31750 Escalquens

Tel : 05 61810492

E-mail : jeanerot@free.fr

www: egeo.toulouse.free.fr

Je soussigné, Joseph CANEROT, Professeur Emérite de Géologie, Hydrogéologue agréé, certifie avoir procédé les 23 et 27 juillet 2010, conformément à la demande de Monsieur le Directeur Général près le préfet de la Haute-Garonne en date du 19 mai 2010, à deux expertises géologiques concernant le projet de définition des périmètres de protection de la source de Hount Sacado à Saint-Paul d'Oueil, dans le département de la Haute-Garonne.

OBJECTIF

La commune de Saint-Paul-d'Oueil, où vivent quelques 55 habitants permanents, dispose depuis 1999 d'un réseau d'adduction d'eau alimenté par la source dite de « Hount Sacado ».

Cette émergence présente un débit fluctuant et il arrive même qu'en été, période de forte consommation en pays rural et touristique, l'eau vienne à manquer. De plus certaines analyses révèlent une eau bactériologiquement douteuse et parfois trouble.

Devant cette situation, la Municipalité a, sur conseil de l'Agence Régionale de Santé, décidé de faire procéder à une enquête destinée à renforcer la protection du captage existant, notamment par la mise en place de périmètres de protection.

A cette fin, le Bureau d'Etude DEKRA Conseil HSE de Toulouse a, en mars 2010, réalisé une Etude Technique Préalable (Réf : 01809755), établissant les caractéristiques de la ressource exploitée.

Je me suis pour ma part rendu sur les lieux à deux reprises :

- le 23 juillet 2010, en compagnie de Madame M. QUENTIN, Ingénieur Sanitaire à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, de Madame D. DURAND, Maître d'Ouvrage au SMEA du Département de la Haute-Garonne et de Monsieur J. BAUDRACCO, Consultant Environnement au Bureau d'Etudes DEKRA, j'ai étudié les abords immédiats du captage. J'ai pu constater que, conformément à l'Etude Technique Préalable, la source de Hount Sacado était approvisionnée en eau par des venues superficielles susceptibles de contamination et dont il convenait de connaître l'origine.

- le 27 juillet, en compagnie de Madame D. DURAND, j'ai prospecté le secteur situé en amont du point d'eau à la recherche d'écoulements superficiels le long du thalweg dit « ruisseau de Bassias ».



Figure 1

Carte de localisation de la source de Hount Sacado et de sa zone d'alimentation
(en bleu, ruissellements dans le fond du thalweg de Bassias)

Noter la localisation des secteurs photographiés dans les figures 2, 3 et 4.

HYDROGEOLOGIE

Comme le souligne le rapport préliminaire DEKRA, la source de Hount Sacado est établie au sein de colluvions, sorte de dépôts superficiels de pente issus de la solifluxion à partir de la moraine quaternaire qui tapisse le fond de la vallée de Bourg-d'Oueil. Ces dépôts récents reposent sur un substrat rocheux composé de calcaires, schistes et grès carbonifères (fin du Primaire).

La couverture éluviale est assez perméable à l'eau contrairement à son substrat qui, lui, s'oppose à l'infiltration massive des venues de surface. Ainsi se crée une surface de drainage privilégiée à la base des éluvions.

C'est cette surface de drainage qui a été reconnue lors de notre enquête du 27 juillet. Elle apparaît en effet recoupée par la surface topographique au fond du thalweg de Bassias (figures 2, 3 et 4) où l'eau vient au jour en divers endroits.

Cette eau ressort ensuite massivement en bas de thalweg, non loin de la confluence avec le ruisseau d'Antenac où les affouillements ont mis à nu les blocs rocheux composant l'armature des colluvions.

La source captée ne correspond ainsi qu'au « trop-plein » de ces écoulements souterrains. C'est ce qui explique les fortes variations de débit constatées avec une chute importante en période d'étiage.

L'origine de ces eaux doit être ainsi recherchée dans la zone montagneuse drainée par le ruisseau de Bassias. Toute provenance à partir du vallon d'Antenac, établi en position latérale, m'apparaît à exclure.

Or, on constate que dans ce thalweg de Bassias, les calcaires, schistes et grès carbonifères supportant les colluvions sont violemment plissés. Ces structures plicatives sub-verticales présentent une orientation E-W préférentielle. On peut donc penser qu'elles constituent des drains directionnels privilégiés permettant une alimentation de la source à partir d'un « bassin versant » débordant largement la zone de thalweg et s'étendant probablement au-delà vers l'est de la crête portant le Cap de Bassias.

L'eau tombée à la surface du sol s'infiltré en profondeur, suit les joints et surfaces de stratification et ressort en partie moyenne et basse du versant de Sacado. Elle s'écoule gravitairement avant d'emprunter la surface de drainage établie entre substrat et couverture éluviale. Elle ressort ensuite en partie basse



1 – Partie haute du thalweg de Bassias.

Zone sommitale Asséchée. Les roches sont largement affleurantes, avec une dominante de schistes et de calcaires du Viséen (Carbonifère). La structuration anticlinale est (à droite)- ouest (à gauche) favorise les écoulements souterrains en direction de la source de Hount Sacade qui se trouve en contre-bas, à gauche.

Zone plus basse en eau. On remarque la haute végétation dans le petit thalweg au premier plan avec le sentier d'accès à l'eau par les troupeaux.

2 – Partie moyenne du thalweg de Bassias.

L'eau sort de terre et s'écoule vers l'ouest, en direction de la source de Hount Sacado. La végétation verdoyante, composée, entre autres, d'ajoncs, traduit bien la permanence des écoulements en fond de thalweg. Une comparaison avec la photo 1 montre la position de ces venues par rapport à la partie haute du vallon de Bassias..

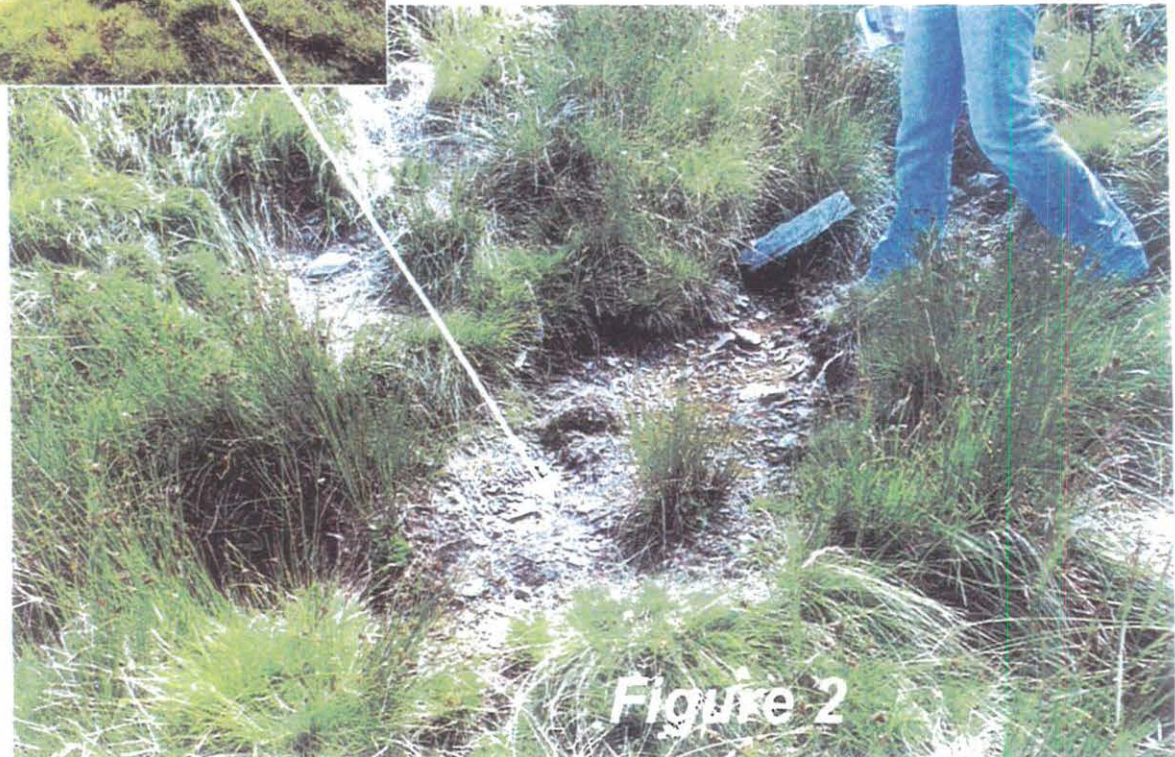


Figure 2



1 – Partie moyenne du thalweg de Bassias.

La végétation souligne le fond de thalweg où les eaux s'écoulent gravitairement vers la source de Hount Sacado située en contre-bas.

2 – Partie basse du thalweg de Bassias.

Ici encore le fond rectiligne du thalweg recèle des eaux d'écoulement superficiel gravitaire vers la source.

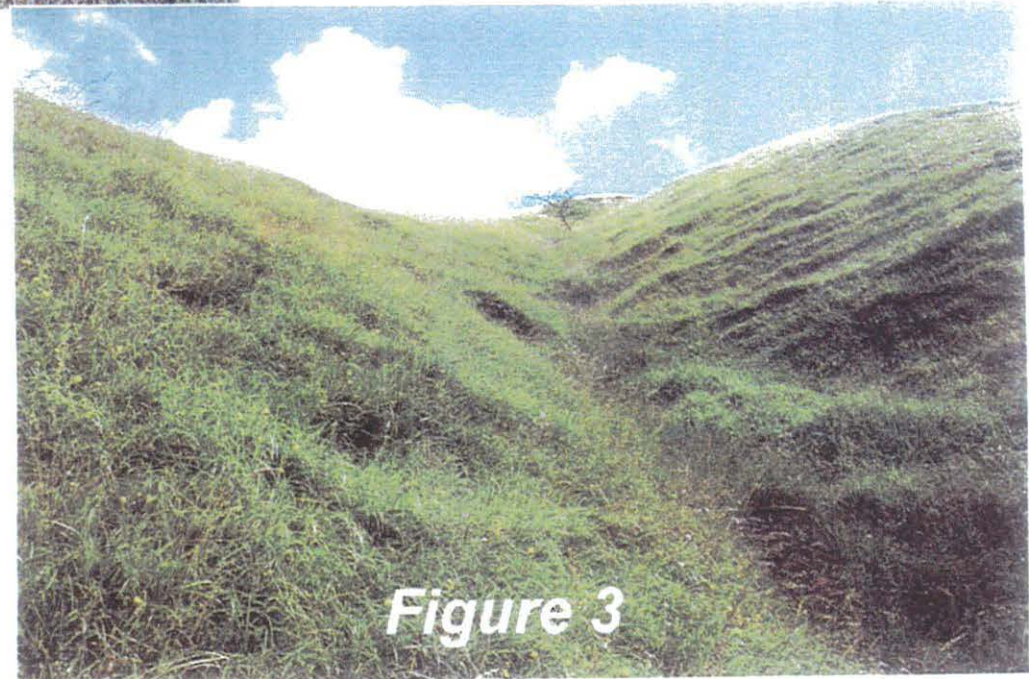


Figure 3

de versant où s'opère vraisemblablement une remontée relative du substratum rocheux par rapport à la surface topographique. L'ablation du liant soudant les blocs rocheux dans cette zone d'émergence traduit à l'évidence à la fois l'importance du débit de l'aquifère souterrain et de ses variations saisonnières.

De telles variations devraient conduire à la présence d'un trouble en période de fortes eaux.

HYGIENE PUBLIQUE

En l'état actuel, le captage de la source de Hount Sacado est loin de présenter toutes les garanties au point de vue de l'hygiène publique.

Le captage n'est pas étanche, le trop plein est en connexion directe et massive avec la chambre de distribution, le périmètre de protection existant est trop restreint et incomplètement clôturé.

Par ailleurs nous venons de voir que l'eau livrée à la consommation provient en grande partie d'infiltrations à partir d'effluents circulant à l'air libre, au fond du thalweg de Bassias. Il s'agit donc là d'un aquifère particulièrement vulnérable. Or cette zone d'alimentation est fortement pacagée par des troupeaux de vaches et de moutons.

La mise en conformité des installations de captage de Hount Sacado nécessitera ainsi divers aménagements.

Ouvrage de captage

Cet ouvrage devra être pourvu d'une chambre de décantation destinée à retenir les matériaux apportés par le flux en période de fortes eaux et d'un bassin de distribution avec trop plein.

Il sera équipé d'un regard de visite hors d'eau et parfaitement étanche.

Le trop plein assurera en toute circonstance, au besoin avec une rigole étanche ou une tuyauterie souterraine, l'écoulement aisé et rapide des effluents en direction du thalweg du ruisseau d'Antenac.

Le chemin d'accès voisin sera réaménagé et si besoin équipé d'une rigole étanche, de manière à éviter tout ruissellement accidentel en direction des nouvelles installations.



1 – Captage de la source de Hount Sacado

L'eau sort en charge des colluvions. Le trop plein issu des installations sommaires (absence d'étanchéité) conduit les eaux en direction du cône éluvial rocheux établi en aval (fig. 4-2).

2 – Ecoulements en aval du captage

En contre-bas du captage, le puissant cône éluvial de Bassias est composé de blocs rocheux divers isolés et dépourvus de tout liant argilo-limoneux. L'importance des écoulements, avec un débit nettement supérieur à celui du trop plein, souligne l'existence de venues souterraines locales.

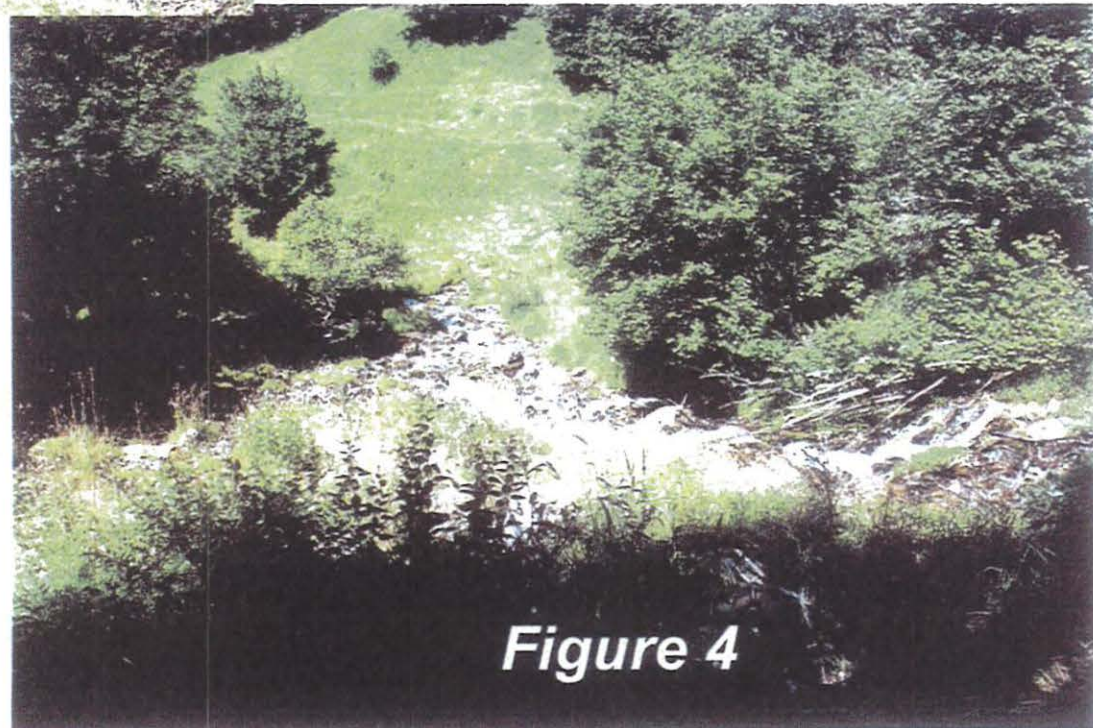


Figure 4

Il convenait en effet d'apprécier les connexions éventuelles entre de telles venues et le captage précédemment visité de manière à adapter au mieux les mesures à prendre en vue de la protection de la ressource. La prospection était également destinée à relever la structure du sous-sol rocheux pouvant contribuer au drainage des eaux aériennes et souterraines.

C'est en fonction des résultats de ces enquêtes qu'ont été établis les périmètres de protection ci-après définis ainsi que les servitudes à mettre en œuvre afin de proposer à la population desservie, une eau de bonne qualité.

GEOGRAPHIE

Conformément au dossier ^DEKRA, la source de Hount Sacado se situe sur la parcelle 1120, dans la section C n° 7 du relevé de cadastre, parcelle appartenant à M. Denis BOURDETTE. Le captage apparaît à l'est et en bordure d'une piste conduisant jusqu'au thalweg voisin, drainé par le ruisseau d'Antenac (figure 1).

Cet ouvrage, établi à la cote 1290, correspond à une bêche de captage recueillant l'eau qui remonte « en charge » dans un ouvrage en maçonnerie pourvu d'un couvercle non étanche. Le trop-plein s'écoule en surface, en direction du ruisseau d'Antenac. En contre-bas des installations, ces venues se mélangent à des eaux souterraines avant de ruisseler comme ces dernières au milieu de blocs rocheux accumulés en bas de pente.

Les abords du captage ont été récemment excavés de manière à collecter en profondeur le maximum de venues et assurer ainsi le meilleur approvisionnement possible, notamment en période estivale de forte consommation. Un grillage en assez bon état, pourvu d'une porte d'accès, entoure la zone excavée.

A l'est et en amont, la pente boisée enveloppe le thalweg de Bassias. Ce dernier est séparé du captage de Hount Sacado par une petite crête également boisée. Plus en amont, ce thalweg se décompose en plusieurs vallons secondaires traversant des pentes herbeuses puis rocheuses. Ces masses rocheuses remontent jusqu'à la crête joignant le Cap de la Pique au Cap de Bassias (figures 5 et 6).

Périmètres de protection

Nous savons que les abords immédiats du captage de la source de Hount Sacado ainsi que sa zone d'alimentation orientale sont fréquentés par les animaux et en particulier par le bétail ou les troupeaux de moutons en estive. Sa protection devra être assurée par deux périmètres distincts (figures 5 et 6).

Un périmètre de protection immédiate, secteur de cercle de 120 degrés d'ouverture d'angle en direction de l'est et de l'amont et de 25 mètres de rayon, centré sur l'ouvrage proprement dit. Il s'étendra vers le nord jusqu'au thalweg du ruisseau de Bassias.

Le terrain correspondant sera acquis en toute propriété par la commune de Saint-Paul d'Oueil et clôturé afin que son accès soit rendu impossible aux animaux. Toutes activités autres que celles qui sont rendues nécessaires par les besoins du service des eaux y seront interdites.

Un périmètre de protection rapprochée, large secteur prolongeant vers l'est et l'amont la zone de protection immédiate précédente et remontant jusqu'à la crête joignant le Cap de la Pique de Bassias et le Cap de Bassias.

Ce secteur couvre, on le voit, tous les emplacements des écoulements relevés le 27 juillet le long du thalweg du ruisseau de Bassias et qui contribuent à l'approvisionnement en eau du captage existant. Il intéresse les parcelles B 1114, B 1115, B 1116, B 1117, B 1118, B 1119 et 1120 ainsi qu'une partie de la vaste parcelle B 1 (figures 5 et 6).

Toutes les activités de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité de l'eau de consommation y seront prohibées. Il s'agit en particulier de l'ouverture de carrières, du dépôt de fumier en tas, d'engrais, ou d'hydrocarbures et autres produits chimiques, enfin de l'aménagement d'aires pour le repos ou la stagnation prolongée des troupeaux.

Ces prescriptions pourront être aisément suivies en raison de l'absence de toutes activités dans ces secteurs autres que celles du pacage des animaux.

Malgré de tels aménagements, les risques de contamination accidentelle de ces eaux de surface étant sans remède, on mettra en place un dispositif de stérilisation.

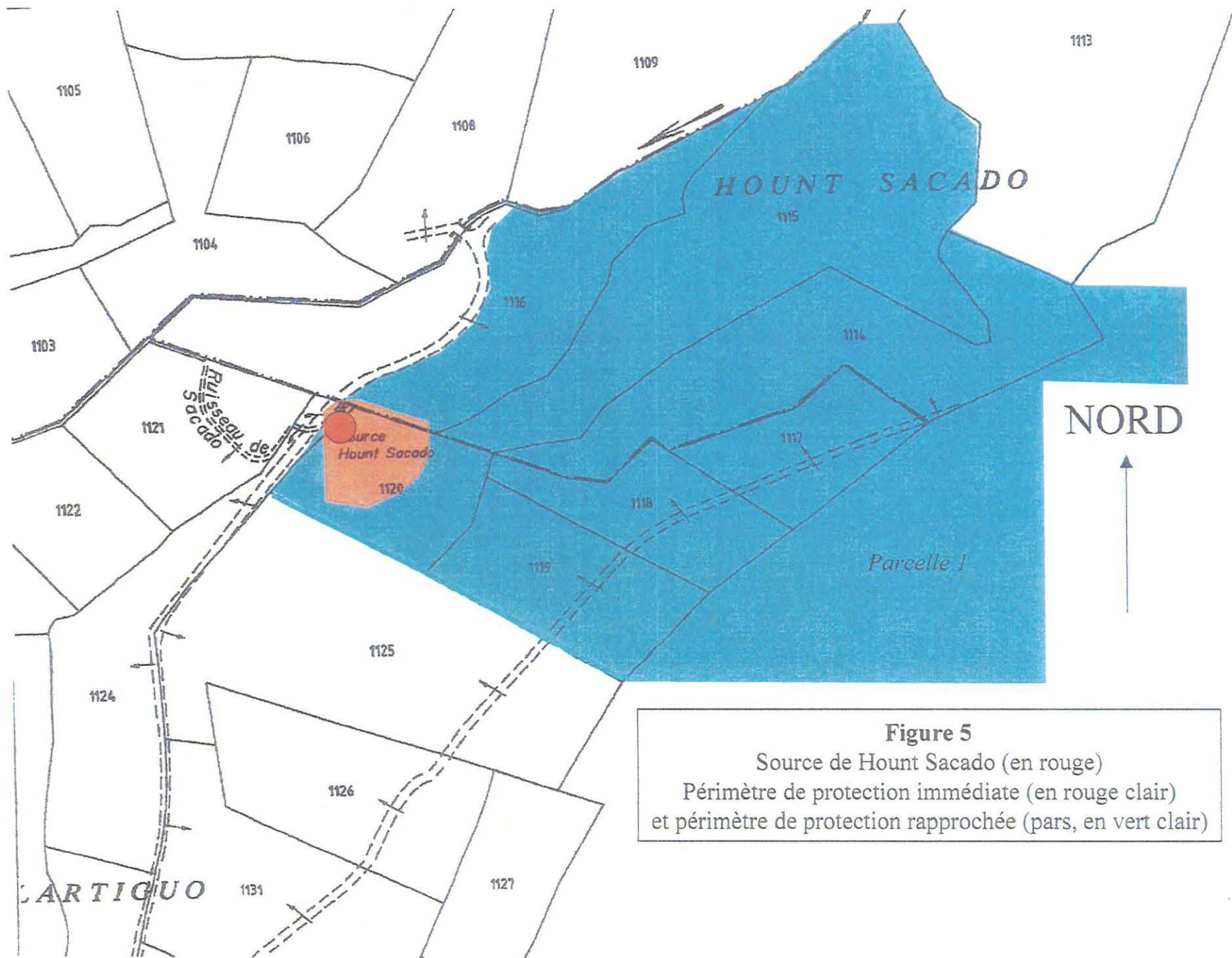


Figure 5
 Source de Hount Sacado (en rouge)
 Périmètre de protection immédiate (en rouge clair)
 et périmètre de protection rapprochée (pars, en vert clair)

CONCLUSION

Mes enquêtes des 23 et 27 juillet 2010 m'ont permis de constater que conformément aux données présentées dans le rapport préliminaire DEKRA n° 01809755 du mois de mars 2010, le captage de la source de Hount Sacado qui approvisionne en eau le réseau de la commune de Saint-Paul d'Oueil (Haute-Garonne) ne présente pas toutes les garanties au point de vue de l'hygiène publique.

L'eau distribuée provient en effet essentiellement d'infiltrations au sein d'un cône éluvial alimenté par des eaux ruisselant auparavant, au moins en partie, à la surface du sol.

La mise en conformité du captage nécessitera divers aménagements :

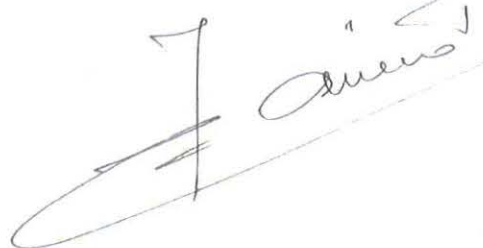
- réfection des installations nouvellement équipées de bassins de décantation et de distribution, d'un regard de visite étanche et hors d'eau et d'un trop plein assurant en toute circonstance l'évacuation des eaux non captées en aval du captage ;

- mise en place des périmètres de protection immédiate et rapprochée ci-dessus définis, sur lesquels seront imposées et respectées les servitudes prescrites.

Dans tous les cas, l'eau de consommation devra bénéficier d'un traitement de stérilisation approprié.

Ces aménagements étant pris en considération, je donne **un avis favorable** au projet de captage de la source de Hount Sacado à Saint-Paul d'Oueil, sous réserve du résultat des analyses chimique et bactériologique de son eau.

Fait à Escalquens le 2 novembre 2010
Joseph CANEROT



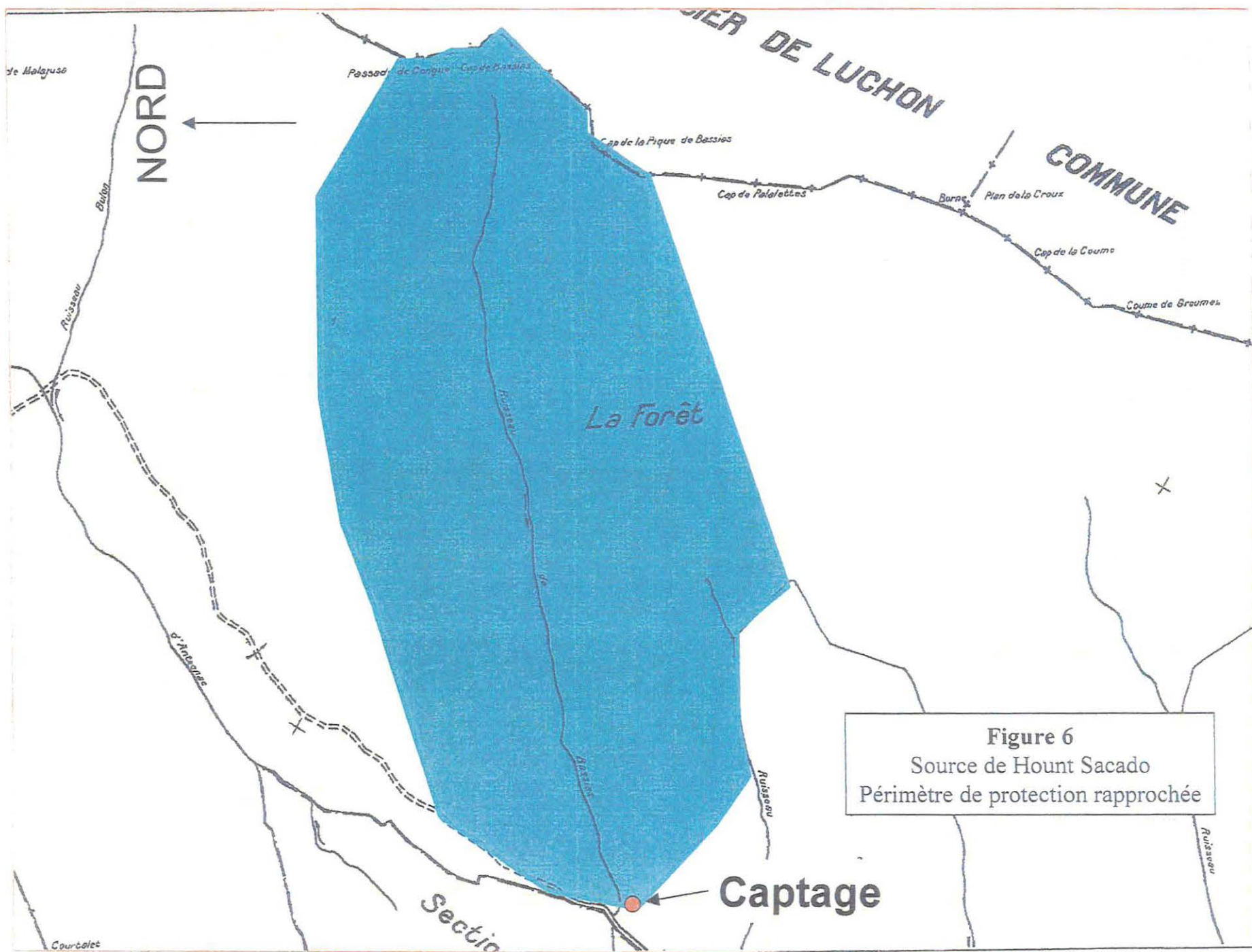


Figure 6
 Source de Hount Sacado
 Périmètre de protection rapprochée

COMMUNE DE St-PAUL D'OUEIL
(Haute-Garonne)

**RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE
CONCERNANT LE PROJET DE DEFINITION
DES PERIMETRES DE PROTECTION**



(Additif)

Suite à des difficultés de lecture du relevé de cadastre, souvent peu précis en milieu montagnard, des erreurs se sont produites dans mon rapport du 2 novembre 2010. Ces erreurs concernent à la fois la localisation de la source à capter et la position des deux périmètres de protection proposés.

Source de Hount Sacado.

Cette émergence et son captage existant se situent bien sur la parcelle 1124 et non sur la parcelle 1120.

Périmètre de protection immédiate.

Comme indiqué sur la nouvelle figure 5, il s'étend à la fois sur la bordure de la parcelle 1124, entre le captage et le talus voisin, ainsi que sur la parcelle 1120. Il atteint au nord le thalweg sans déborder sur la parcelle 1116. Ses dimensions restent inchangées.

Périmètre de protection rapprochée.

Il couvre une partie de la parcelle 1125, la totalité des parcelles 1117, 1118, 1119, 1120 et 1114, ainsi qu'une partie de la vaste parcelle n° 1. Sa forme dans cette zone d'alpage tient compte du relevé topographique révélé par l'image Google. Elle enveloppe le thalweg visité qui comporte les écoulements superficiels et remonte jusqu'au Cap de Bassias. Le tracé du ruisseau de Bassias considéré, à partir de la lecture du plan cadastral, comme axe de drainage dans mon rapport, ne correspond en rien à la réalité du terrain. Il existe bien un thalweg plus septentrional partant du sommet de Bassias et filant en direction du captage. Mais cet élément topographique ne figure pas sur le relevé cadastral utilisé. Or c'est lui qui assure le drainage majeur des eaux filant par voies aérienne ou souterraine en direction des installations de captage concernées par la présente étude.

Bien entendu, les servitudes prescrites dans mon rapport du 2 novembre 2010 pour chacune des zones de protection doivent être considérées comme inchangées.

Fait à Toulouse le 17 avril 2012

Joseph Canérot
Professeur Emérite de Géologie
Hydrogéologue agréé



Canérot

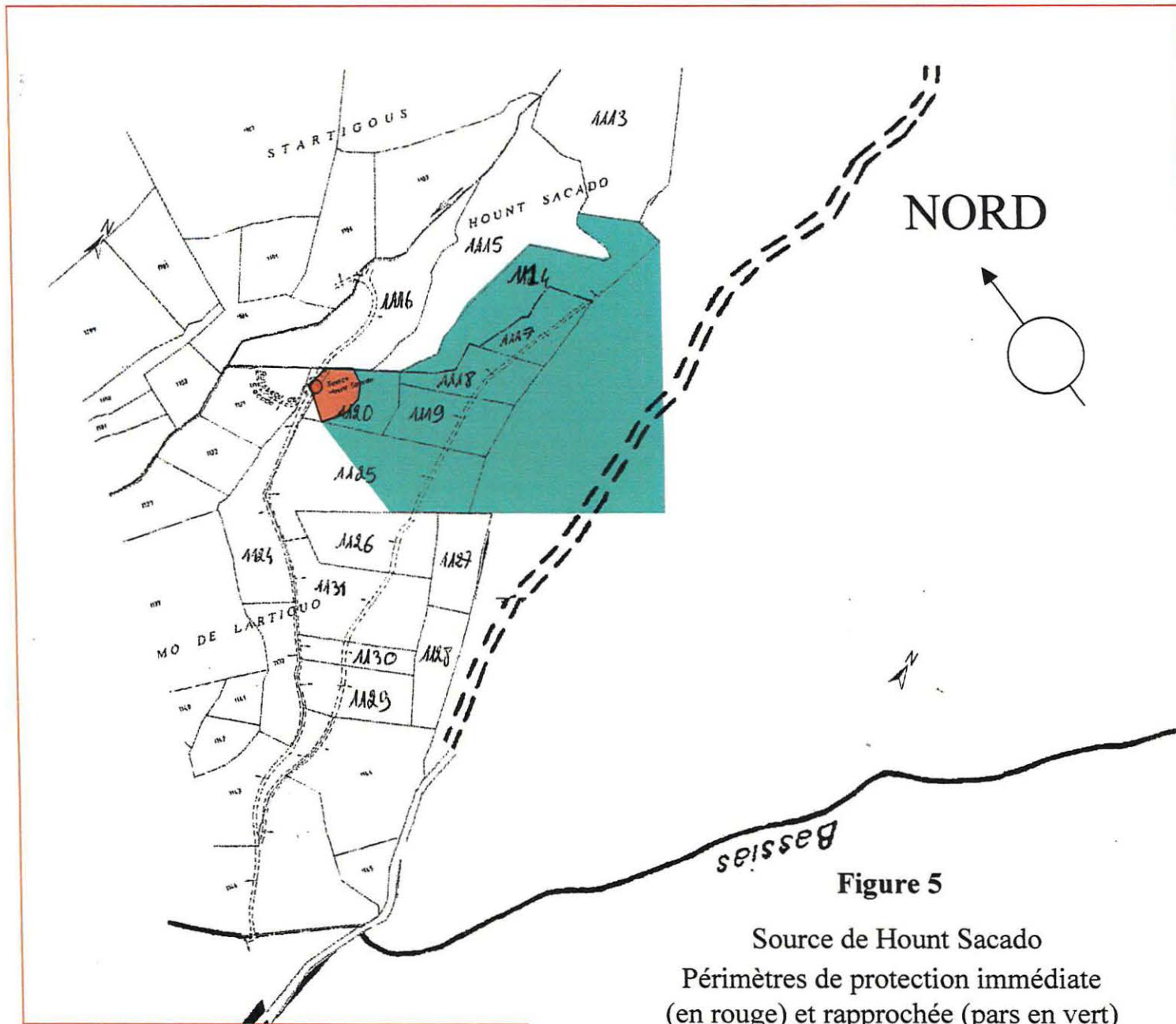


Figure 5

Source de Hount Sacado
 Périmètres de protection immédiate
 (en rouge) et rapprochée (pars en vert)

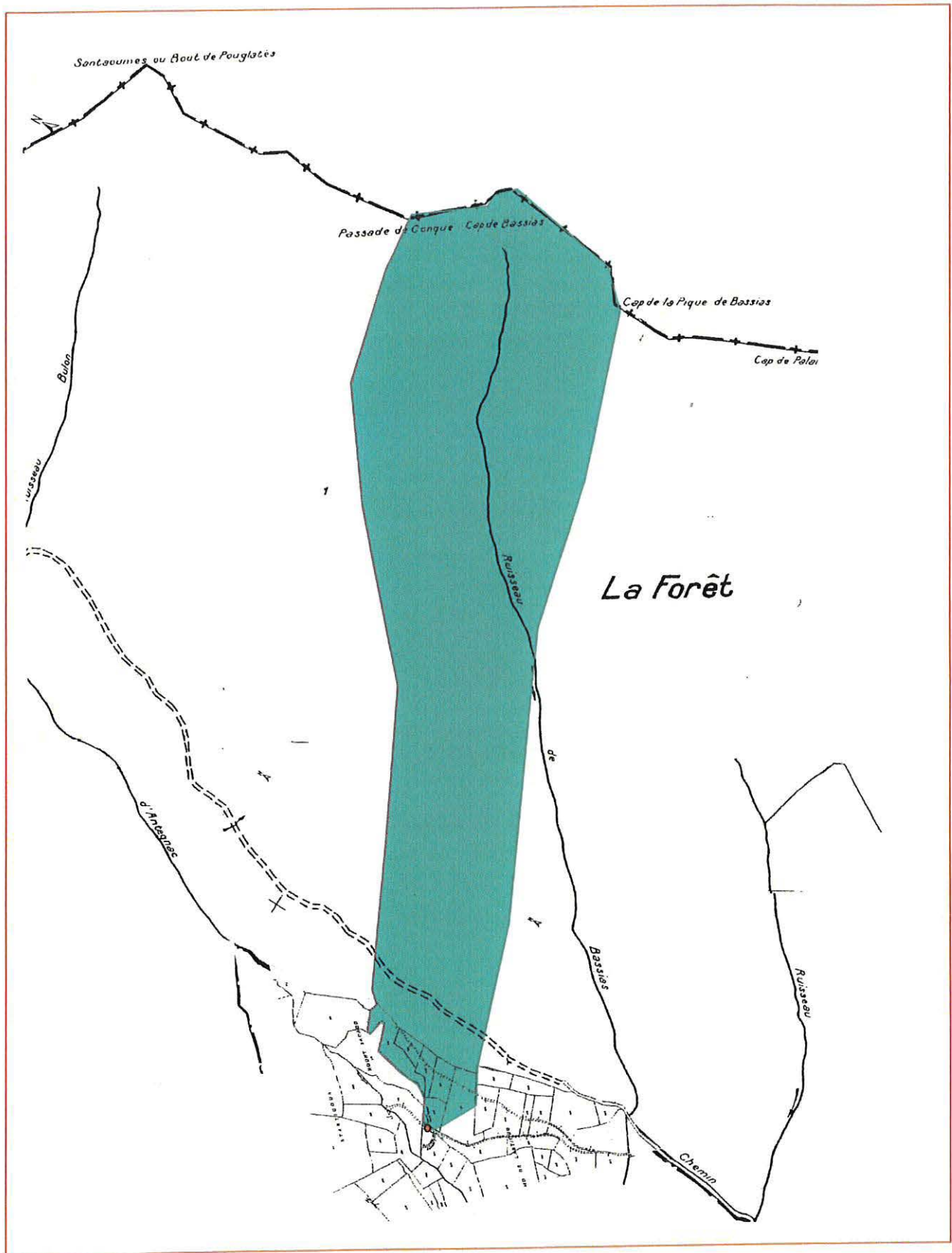


Figure 6
 Source de Hount Sacado
 Périmètre de protection rapprochée

