

MAITRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE SAINT PAUL SUR UBAYE (04)

OBJET DU MARCHE :

**SUBSTITUTION DES CAPTAGES DU MELEZEN, DE
CHAMP GRANDET ET DE L'ALP PAR LE CAPTAGE DE
LA SOURCE DE LA CHAPELLE**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DECLARATION
D'UTILITE PUBLIQUE ET D'AUTORISATION
SANITAIRE**

Mission n° 20.09		Auteur			Visa		
		nom	date	signature	nom	date	signature
V1	Base	CMA	12/2021		BRA	12/2021	
V2	Ap Rq ARS	CMA	03/2022		BRA	03/2022	
V3	Dépôt Auto	CMA	05/2022				



COOPÉRATIVE LOCALE D'ASSISTANCE ET D'INGÉNIERIE DE L'EAU

La Vigie – 1, Avenue François Mitterrand - 05000 GAP

SIREN n° 524 781 606

Tél. : 09.81.03.59.38 - Courriel : contact@claie.fr

Maitre d'ouvrage :

COMMUNE DE SAINT-PAUL-SUR-UBAYE
MAIRIE DE SAINT-PAUL-SUR-UBAYE
Le Village 04 530 Saint-Paul-sur-Ubaye
Tél. : 04.92.84.31.09
Courriel : comptabilite.mairie.stpaul.ubaye@orange.fr

Assistant au maître d'ouvrage :

CLAIE
La Vigie – 1, Avenue François Mitterrand
05 000 GAP
Tél. 09.81.03.59.38
Courriel : contact@clai.e.fr

Objet du projet :

DEMANDE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE ET D'AUTORISATION
SANITAIRE LE CAPTAGE D'EAU POTABLE DE LA SOURCE DE LA CHAPELLE

Hydrogéologue agréé :

M. MARC FIQUET

Le dossier de demande d'autorisation sanitaire et de déclaration d'utilité publique est réalisé à partir des pièces demandées dans l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R.1321-42 du Code de la Santé Publique ». Il a pour but d'obtenir :

- **La déclaration d'utilité publique au titre de l'article des articles L1321-2 du code de la Santé Publique (instauration des périmètres de protection) ;**
- **L'autorisation préfectorale de distribuer au public l'eau destinée à la consommation humaine au titre des articles R1321-1 à R1321-6 du code de La Santé Publique ;**

Article R112-4 du Code de l'Expropriation :

« Lorsque la déclaration d'utilité publique est demandée en vue de la réalisation de travaux ou d'ouvrages, l'expropriant adresse au préfet du département où l'opération doit être réalisée, pour qu'il soit soumis à l'enquête, un dossier comprenant au moins :

- 1° Une notice explicative ;
- 2° Le plan de situation ;
- 3° Le plan général des travaux ;
- 4° Les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants ;
- 5° L'appréciation sommaire des dépenses. »

Extrait de l'arrêté du 20 juin 2007 :

« La demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine, prévue au I de l'article L. 1321-7, est adressée au préfet du ou des départements dans lesquels sont situées les installations.

Le dossier de la demande comprend :

- 1° Le nom de la personne responsable de la production, de la distribution ou du conditionnement d'eau ;
- 2° Les informations permettant d'évaluer la qualité de l'eau de la ressource utilisée et ses variations possibles ;
- 3° L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau ;
- 4° En fonction du débit de prélèvement, une étude portant sur les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère ou du bassin versant concerné, sur la vulnérabilité de la ressource et sur les mesures de protection à mettre en place ;
- 5° L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, spécialement désigné par le directeur général de l'agence régionale de santé pour l'étude du dossier, portant sur les disponibilités en eau, sur les mesures de protection à mettre en oeuvre et sur la définition des périmètres de protection mentionnés à l'article L. 1321-2 ;
- 6° La justification des produits et des procédés de traitement à mettre en oeuvre ;
- 7° La description des installations de production et de distribution d'eau ;
- 8° La description des modalités de surveillance de la qualité de l'eau.

Les informations figurant au dossier ainsi que le seuil du débit de prélèvement mentionné au 4° sont précisés par arrêté du ministre chargé de la santé, pris après avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Les frais de constitution du dossier sont à la charge du demandeur.

L'utilisation d'une eau ne provenant pas du milieu naturel ne peut être autorisée. »

SOMMAIRE

DOSSIER A : DEMANDE D'AUTORISATION SANITAIRE.....	11
PIECE 1. NOM DU DEMANDEUR	13
PIECE 2.QUALITE DE L'EAU	15
PIECE 3.EVALUATION DES RISQUES	17
1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE LOCAL	19
2 DESIGNATION ET SITUATION DE L'OUVRAGE	22
2.1 SITUATION CADASTRALE ET FONCIERE DU CAPTAGE	22
2.2 CODE DE LA MASSE D'EAU	24
2.3 CODE BSS.....	24
2.4 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES EXISTANTES.....	24
2.5 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES EN COURS.....	24
3 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION	26
3.1 INSTALLATIONS EXISTANTES	26
3.2 TRAVAUX A REALISER.....	33
4 SOURCES DE POLLUTION	35
4.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE	35
4.2 TRAITEMENT DES EAUX USEES	35
4.3 TRAFIC ROUTIER	35
4.4 AGRICULTURE ET PASTORALISME	38
4.5 ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS.....	39
4.6 ZONES FORESTIERES	39
4.7 VULNERABILITE INTRINSEQUE DU CAPTAGE.....	39
4.8 CONCLUSIONS.....	40
PIECE 4.VULNERABILITE ET PROTECTION	41
PIECE 5. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	43
1 RECAPITULATIF DU CONTEXTE DE LA SOURCE DE LA CHAPELLE	45
2 DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION	45

2.1.	PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE	45
2.2.	PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE	46
2.3.	PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE	47
2.4.	AMENAGEMENTS ET TRAVAUX DANS LES PERIMETRES.....	48
2.5.	CONCLUSIONS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	49
PIECE 6. MISE EN PLACE D'UN TRAITEMENT		51
1	QUALITE DES EAUX	53
1.1	TEMPERATURE DES EAUX CAPTEES	53
1.2	ANALYSES BACTERIOLOGIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES	55
1.3	RISQUES LIES A LA PRESENCE DE CHLORURE DE VINYLE MONOMERE (CVM) DANS LES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE	57
2	FILIERE DE TRAITEMENT.....	58
PIECE 7. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS D'EAU		59
1	LISTE DES COLLECTIVITES DESSERVIES.....	61
1.1	COMMUNES DESSERVIES PAR LE SYSTEME DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION.....	61
1.2	POPULATION DESSERVIE.....	61
2	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION .	61
2.1	RESSOURCE EN EAU.....	61
2.2	RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	64
2.3	SITUATION CADASTRALE ET FONCIERE DU CAPTAGE	67
2.4	CODE BSS.....	67
PIECE 8. MOYENS DE SURVEILLANCE		69
1	INSTRUMENTS DE MESURE EN PLACE	71
2	SUIVI QUALITATIF	71
3	TELESURVEILLANCE ET TELEGESTION	71
4	DESCRIPTION DES MOYENS DE PROTECTION VIS-A-VIS DES ACTES DE MALVEILLANCE	71
5	ENTRETIEN.....	71
6	MODALITES D'INFORMATION DE L'AUTORITE SANITAIRE EN CAS DE POLLUTION, NON-CONFORMITE OU INCIDENT.....	72

DOSSIER B : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE	73
PIECE 1. NOTICE EXPLICATIVE	77
1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	79
2. HISTORIQUE	79
3. PRESENTATION DES CAPTAGES DU MELEZEN A ABANDONNER.....	80
4. DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION	82
4.1. INSTALLATIONS EXISTANTES	82
4.2. TRAVAUX A REALISER	86
5. PROTECTION DE LA RESSOURCE.....	87
5.1. DELIMITATION PARCELLAIRE DES DIFFERENTS PERIMETRES.....	88
5.2. VUE AERIENNE DU PPI.....	88
5.3. VUE AERIENNE DU PPR.....	89
5.4. VUE AERIENNE DU PPE.....	90
5.5. AMENAGEMENTS ET TRAVAUX DANS LES PERIMETRES.....	91
PIECE 2. EVALUATION ECONOMIQUE	93
DOSSIER C : ENQUETE PARCELLAIRE	99
1 PLAN PARCELLAIRE DU PPI DE LA CHAPELLE	103
2 PLAN PARCELLAIRE DU PPR DE LA CHAPELLE	104
3 PLAN PARCELLAIRE DU PPE DE LA CHAPELLE.....	105
4 ETAT PARCELLAIRE DE LA CHAPELLE.....	106

ANNEXES

Annexe n°1 : Résultats de l'analyse de première adduction du 14/01/2021

Annexe n°2 : Plan de récolement de la zone captante

Annexe n°3.1 : Rapport de l'hydrogéologue agréé

Annexe n°3.2 : Addendum de janvier 2022 au rapport de l'hydrologue agréé pour la source de la Chapelle

Annexe n°4 : Plan avant-projet des travaux de raccordement de Champ Grandet et les Prats

Annexe n°5 : Fiche de calcul des besoins en eau

DOSSIER A : DEMANDE D'AUTORISATION SANITAIRE

PIECE 1. NOM DU DEMANDEUR

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 1°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 1. La désignation des personnes responsables de la production ou de la distribution d'eau et, lorsque les installations de production et de distribution d'eau ne sont pas gérées par la même entité, les pièces prouvant l'existence de relations contractuelles entre les structures gérant les différentes installations »

Dénomination de la personne morale responsable de la production et de la distribution d'eau : MAIRIE DE SAINT-PAUL-SUR-UBAYE

Statut Juridique : Collectivité territoriale commune

n° SIRET : 210 40193100014

Adresse : Le Village
04 530 Saint-Paul-sur-Ubaye

Signataire : Maire de Saint-Paul-Sur-Ubaye,
M. Bernard ISOARD

PIECE 2.QUALITE DE L'EAU

Annexe n°1 : Résultats de l'analyse de première adduction du 14 janvier 2021

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 2°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 2. Les informations relatives à la qualité de l'eau de la ressource utilisée figurant en annexe I du présent arrêté ; »

Contenu de l'annexe n°1 pour les eaux brutes souterraines :

« L'analyse à réaliser porte sur :

1. Les paramètres microbiologiques, chimiques et organoleptiques mentionnés dans l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 susvisé, à l'exception des paramètres suivants : le total microcystines, le chlore, les sous-produits de désinfection (bromates, chlorites, trihalométhanes) et les paramètres en relation avec la qualité des matériaux ou des réactifs (acrylamide, épichlorhydrine). Toutefois, l'acrylamide doit être mesuré lorsque des polyacrylamides sont utilisés à proximité du point de captage pour l'exploitation de carrières (lavage des matériaux), le creusement de tunnels, la lutte contre l'érosion, le traitement des sols, etc. ;
2. Les paramètres de l'analyse radiologique de référence mentionnée dans l'arrêté du 12 mai 2004 susvisé ;
3. Les paramètres : zinc, phénols, agents de surface, hydrocarbures dissous ;
4. Le paramètre *Cryptosporidium* pour les eaux souterraines influencées par les eaux de surface. »

L'ensemble des paramètres mentionnés dans le paragraphe ci-dessus ainsi que dans les arrêtés du 11 janvier 2007 et 12 mai 2004 ont été analysés dans le cadre de l'analyse de première adduction réalisée le 14 janvier 2021. **Les résultats de l'analyse montrent une eau conforme aux limites de qualité sur l'ensemble des paramètres étudiés. Les résultats de l'analyse sont détaillés dans l'annexe n°1 et interprétés en PIECE n°6 : Mise en place d'un traitement.**

PIECE 3.EVALUATION DES RISQUES

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 3°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 3. L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée, telle que précisée à l'annexe II du présent arrêté »

Contenu de l'annexe n°2 pour les eaux brutes souterraines :

« L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée est fondée, d'une part, sur un inventaire des sources potentielles de pollutions ponctuelle ou diffuse dans la zone d'étude pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau prélevée et, d'autre part, sur une hiérarchisation des risques à prendre en considération pour la protection des captages d'eau.

Ces informations sont accompagnées d'un plan de situation du captage et d'une carte de la zone d'étude datée, établie à une échelle adaptée et sur laquelle devront figurer la topographie ainsi que la localisation précise des diverses installations susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau, dont notamment :

- les installations présentant une activité à risque (installations classées pour la protection de l'environnement [ICPE], ...)
- les installations d'élevage ;
- les épandages des effluents d'élevage ;
- les installations d'assainissement et les rejets d'effluents ;
- les épandages de boues de station d'épuration ;
- les stockages d'hydrocarbures, d'engrais, de produits polluants ou dangereux et de déchets ;
- les captages d'eau existants ;
- l'occupation des sols ;
- etc.,

ainsi que, le cas échéant, les informations sur le fonctionnement de ces installations et sur les produits polluants qui y sont utilisés. »

1 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE LOCAL

La zone d'étude se situe au niveau des nappes de charriage de l'Embrunais-Ubaye. Plus localement, le captage se situe au niveau de la jonction entre les Flyschs exotiques de l'unité Serenne-Guillette (cN sur la carte géologique) et les dépôts glaciaires et périglaciaires (EG sur la carte géologique) qui représentent des glaciers rocheux stabilisés.

La source de la Chapelle est le cas décrit p.116 de la feuille géologique n°871 « *de nombreuses sources se localisent à l'aval de recouvrements superficiels caillouteux, à proximité ou au contact d'un substratum argileux ou marneux imperméable, qui peut être localement un colmatage glaciaire sous-jacent* »

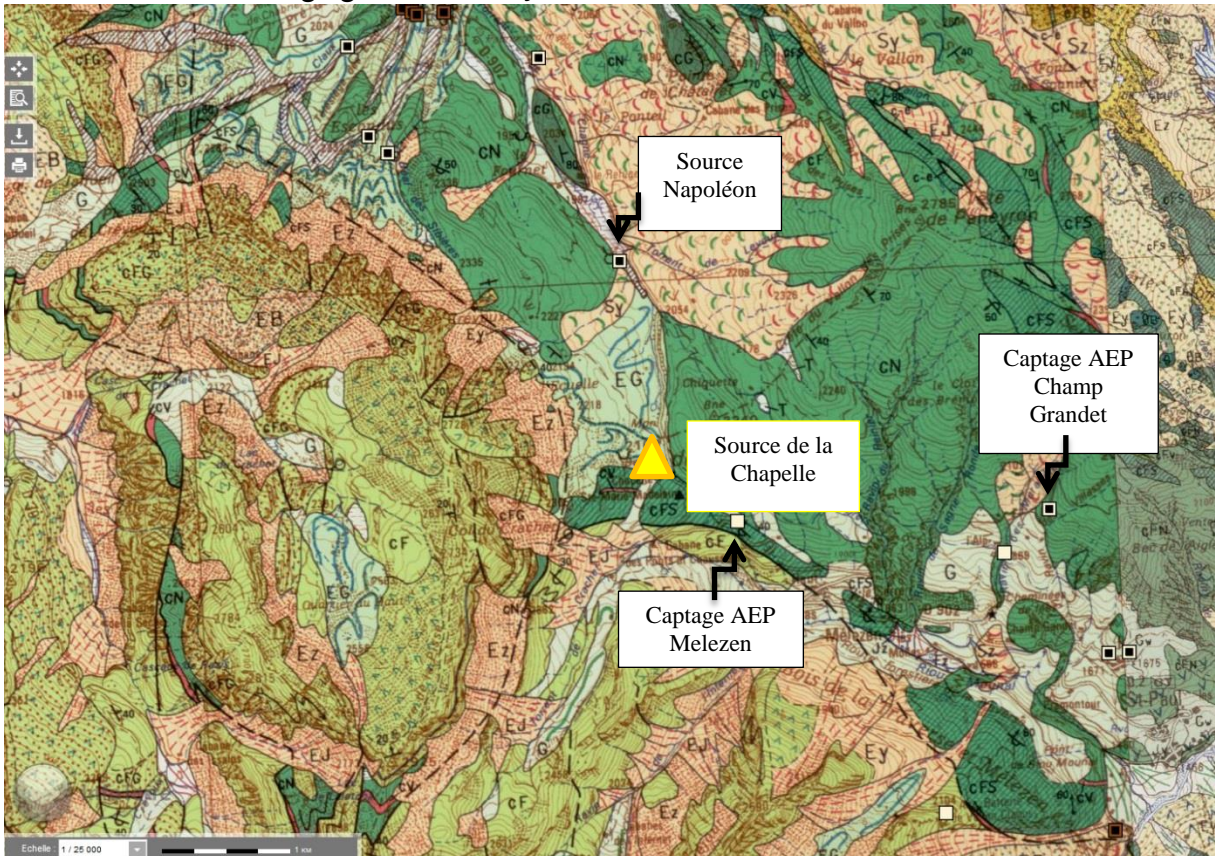


Figure 1 : extrait de la carte géologique Embrunais-Ubaye (srce : BRGM)

La source de la Chapelle sourde donc au niveau du contact entre un glacier rocheux et les schistes noirs du col de Vars. On retrouve cette configuration d'émergence au niveau de la source Napoléon captée du côté de Vars.

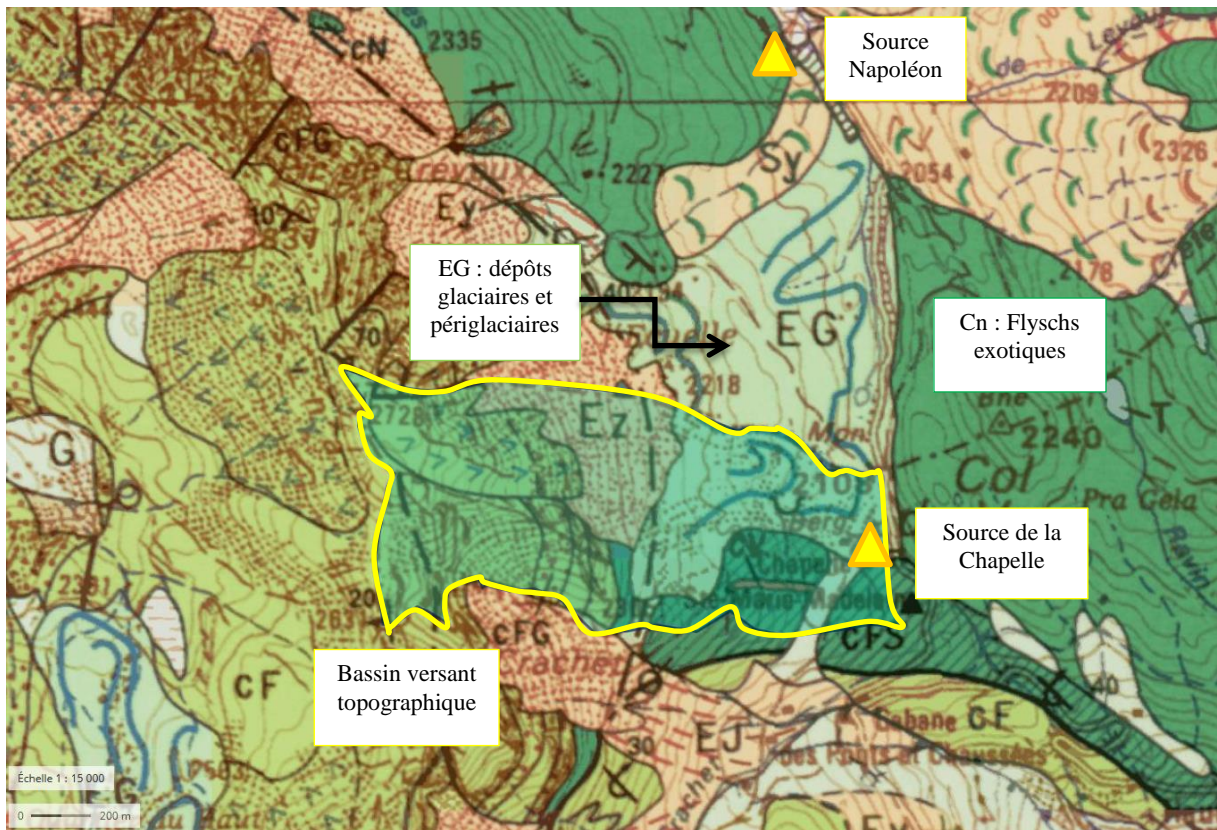


Figure 2 : carte géologique (échelle 1 :15000, srce : BRGM)

Le réservoir d'alimentation de la source est principalement souterrain. Le suivi des résurgences permet d'émettre l'hypothèse que les venues de la source de la Chapelle proviennent en majorité du versant sud-ouest, dans le versant de la chapelle existante. Le bassin versant d'alimentation souterrain serait donc constitué des dépôts glaciaires et périglaciaires, tout comme le bassin versant de la source Napoléon.

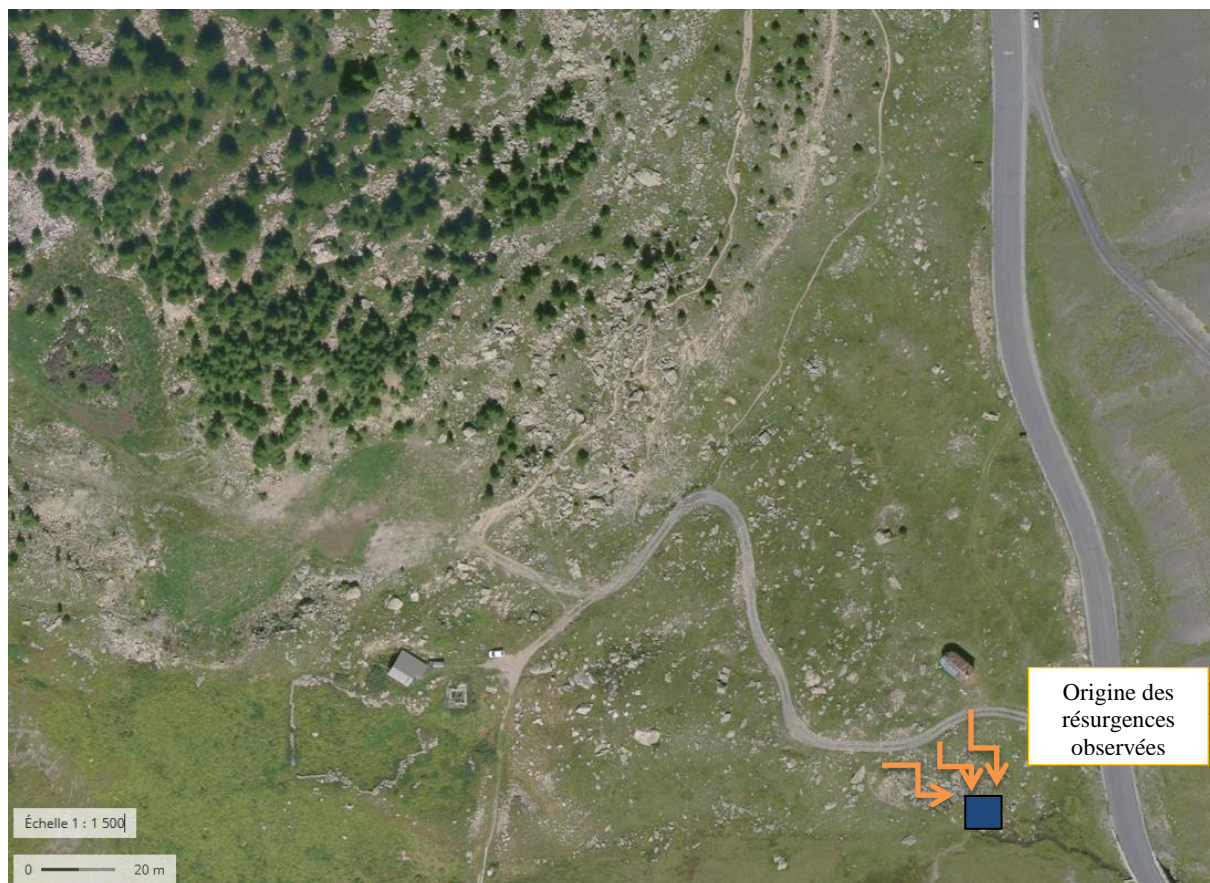


Figure 3 : origine des résurgences observées



Photo 1 : localisation des résurgences

2 DÉSIGNATION ET SITUATION DE L'OUVRAGE

2.1 Situation cadastrale et foncière du captage

Le champ captant se situe sur la parcelle K908 propriété de la commune de Saint-Paul-Sur-Ubaye.

L'ouvrage génie civil de captage se situe sur la parcelle K673 propriété de la commune de Saint-Paul-Sur-Ubaye.

Le réservoir existant du Melezen se situe sur une parcelle non cadastrée.

Le tracé de la conduite d'adduction traverse plusieurs parcelles privées ou communales pour lesquelles des accords ont été obtenues.

Les coordonnées en Lambert 93 des différents ouvrages sont les suivantes :

Coordonnées	X (m)	Y (m)	Z (m)
Tranchée drainante	994089	6388821	2081 (fond de tranchée)
Ouvrage génie civil captage	99415	6388810	2083 (TN)
Réservoir du Melezen	995411	6388020	1803

Tableau 1 : coordonnées des différents ouvrages

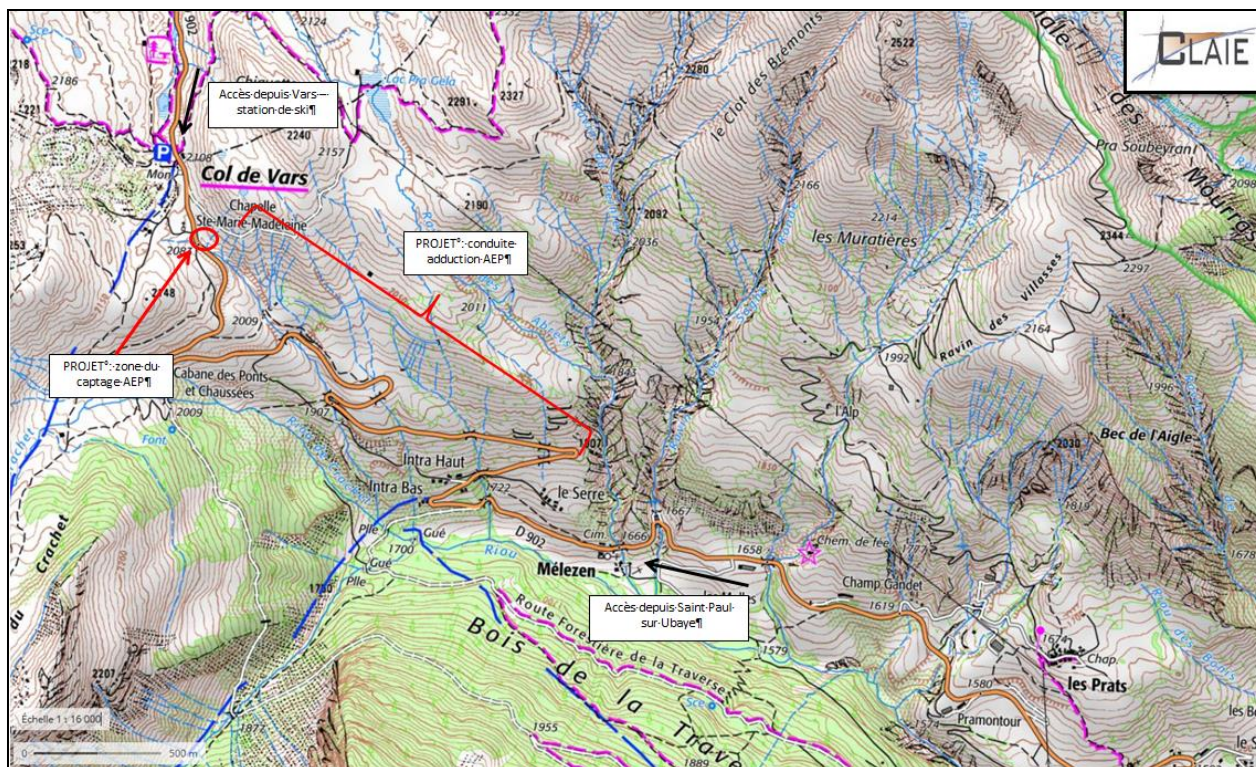


Figure 4 : localisation du projet (srce: Géoportail.gouv.fr)

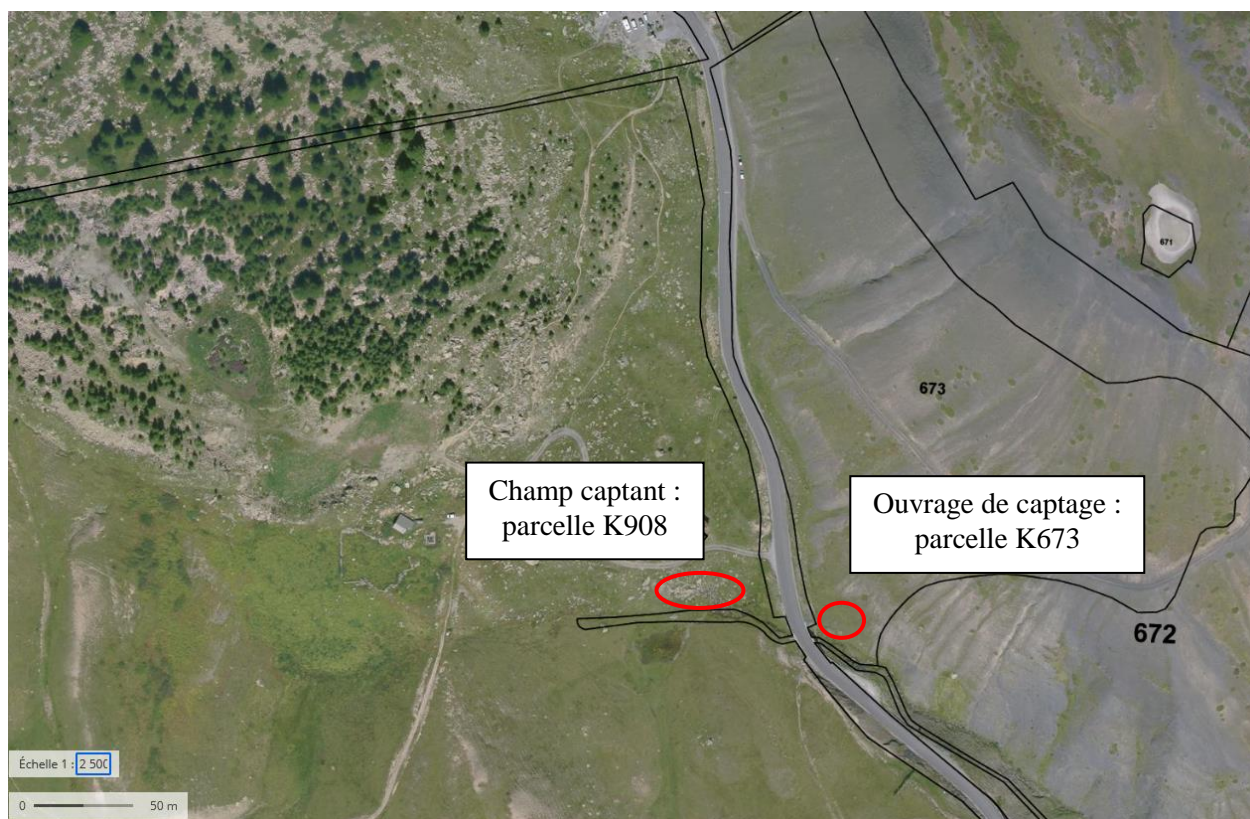


Figure 5 : localisation des ouvrages de captage

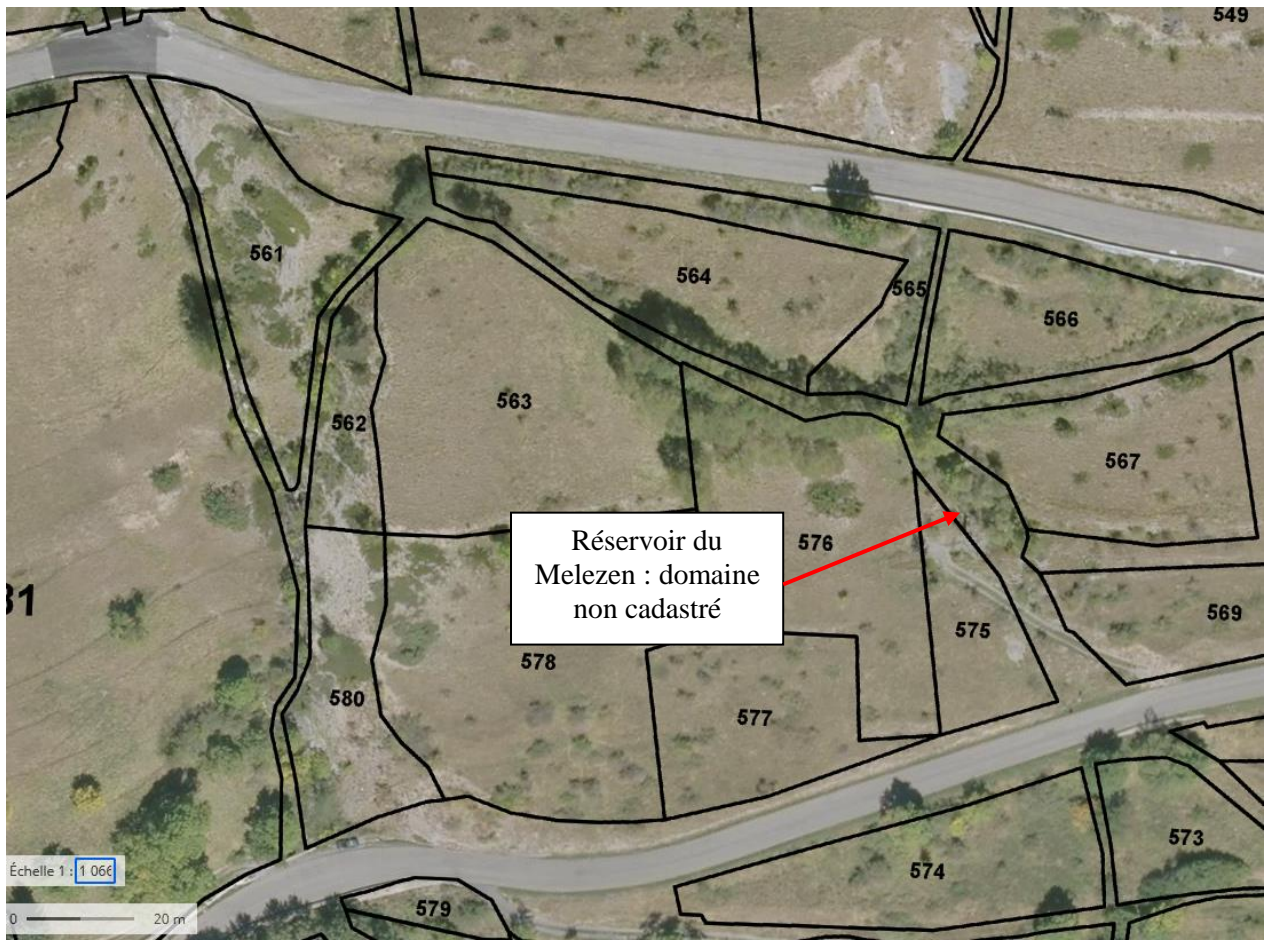


Figure 6 : localisation du réservoir du Melezen

2.2 Code de la masse d'eau

Code du sous-bassin versant : DU_12_04.

Code de la masse d'eau souterraine : FRDG417

2.3 Code BSS

Code BSS de l'ouvrage de captage de la Chapelle : BSS004CMZP

2.4 Autorisations administratives existantes

Un récépissé de déclaration est obtenu pour la création du captage de la source de la Chapelle.

2.5 Autorisations administratives en cours

Une demande d'autorisation de prélèvement est menée conjointement à la demande d'autorisation sanitaire. Elle est instruite par la DDT04.

Une procédure de mise en conformité des captages de Champ Grandet et de l'Alp (les Prats) sont actuellement en cours. Ces procédures seront :

- soit achevées puis abrogées dans un second temps une fois le raccordement des hameaux des Prats et Champ Grandet réalisés ;
- soit abrogées en cours de montage si les travaux de raccordement des hameaux sont réalisés avant finalisation de la procédure en cours.

Ces deux captages présentent actuellement des problèmes bactériologiques récurrents, d'où la nécessité de leur trouver une ressource substitution.

Rubrique de la nomenclature du Code de l'Environnement concerné

Rubrique	Intitulé	Régime
1.1.2.0	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 : 1° supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (A) ; 2° supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D)	<i>Récépissé de déclaration du 29/09/2020</i>
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau , dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1°) d'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1000 m ³ /h ou à 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ; 2°) d'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1000 m ³ /h ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Autorisation Débit maximal prélevé = 1,2 l/s et débit naturel du cours d'eau Qmna5 (à l'étiage) = 3,0 l/s, soit un prélèvement de 40%

Tableau 2_Nomenclature concernée par le projet - Environnement

Les débits de prélèvement sur le milieu et sollicités dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale sont :

Débit sollicité à la source de la Chapelle	
Débit instantané (l/s)	1,2
Débit horaire (m ³ /h)	4,3
Débit journalier (m ³ /j)	72
Débit annuel (m ³ /an)	22 000

Tableau 3 : débits sollicités pour la source de la Chapelle

3 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION

Annexe n°2 : plan de récolement de la zone captante

Annexe n°4 : Plan avant-projet des travaux de raccordement de Champ Grandet et des Pras

3.1 Installations existantes

Les travaux de réalisation du captage ont débuté à l'automne 2020. Le champ captant a déjà fait l'objet d'un récépissé de déclaration. Les travaux se sont poursuivis au printemps/été 2021 avec le raccordement du champ captant à l'ouvrage de captage, la construction de ce dernier puis le raccordement au réservoir du Melezen par la pose d'une conduite d'adduction.

Les ouvrages présentés ci-dessous sont déjà existants et sont décrits depuis l'amont vers l'aval, soit suivant le sens de l'eau.

A) Champ captant

La zone captante a été terrassée à -0,5 m de la cote donnée par l'exutoire naturel (barrage d'argile naturel). La pose du drain a été réalisée sous le niveau des émergences naturelles, il se trouve donc « en nappe ». Cela permet un fonctionnement du drain « en charge ». De ce fait, il y a un trop-plein de la zone captante (assurée par 2 PEHD 315) qui permet une alimentation du torrent de la chapelle au même endroit, et à la même altitude que là où sortaient les venues d'eau avant travaux (au niveau de « l'exutoire naturel »).

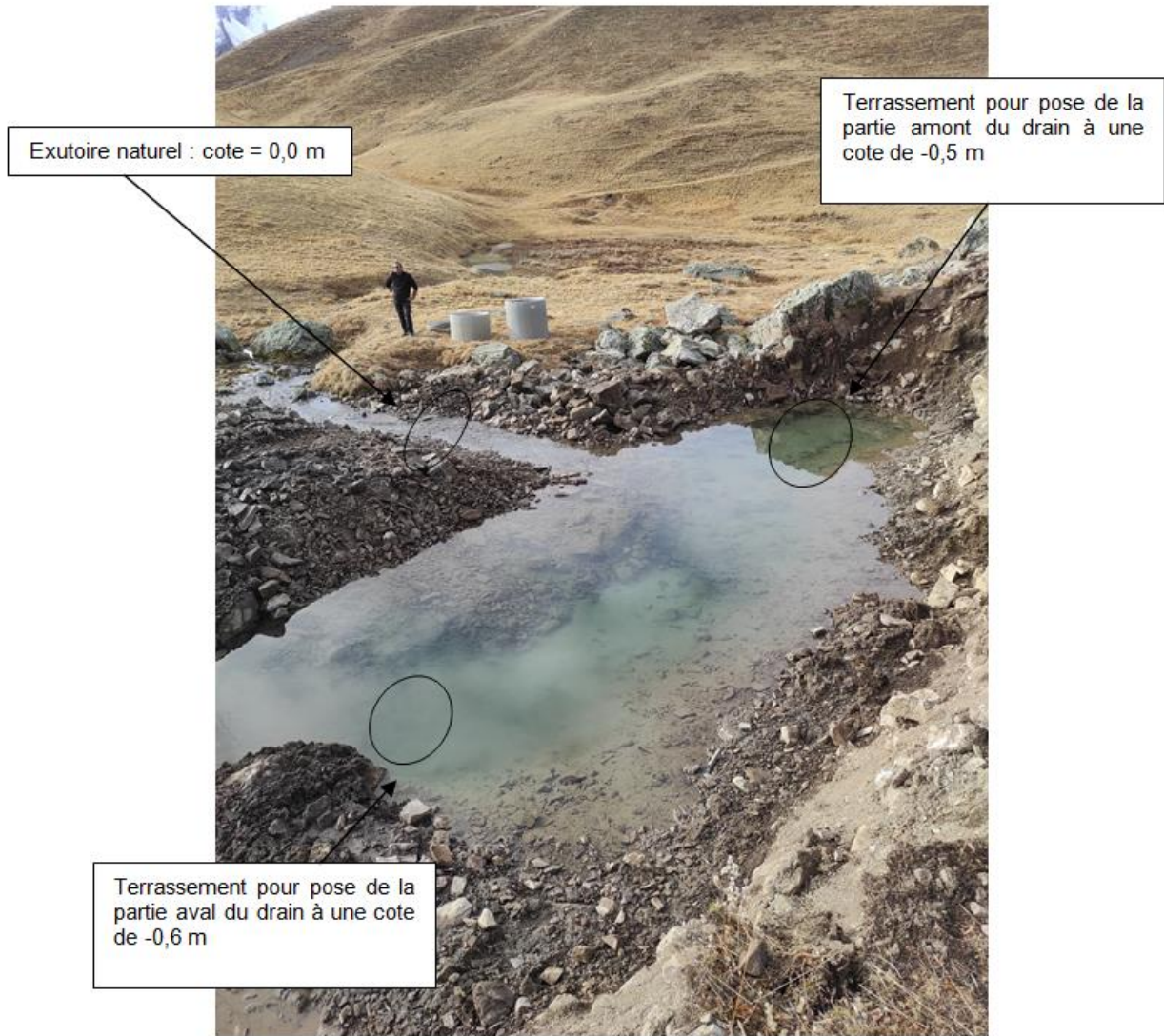


Photo 2 : terrassement de la zone drainante (13/11/2020)

Le fonctionnement du champ captant est schématisé ci-dessous :

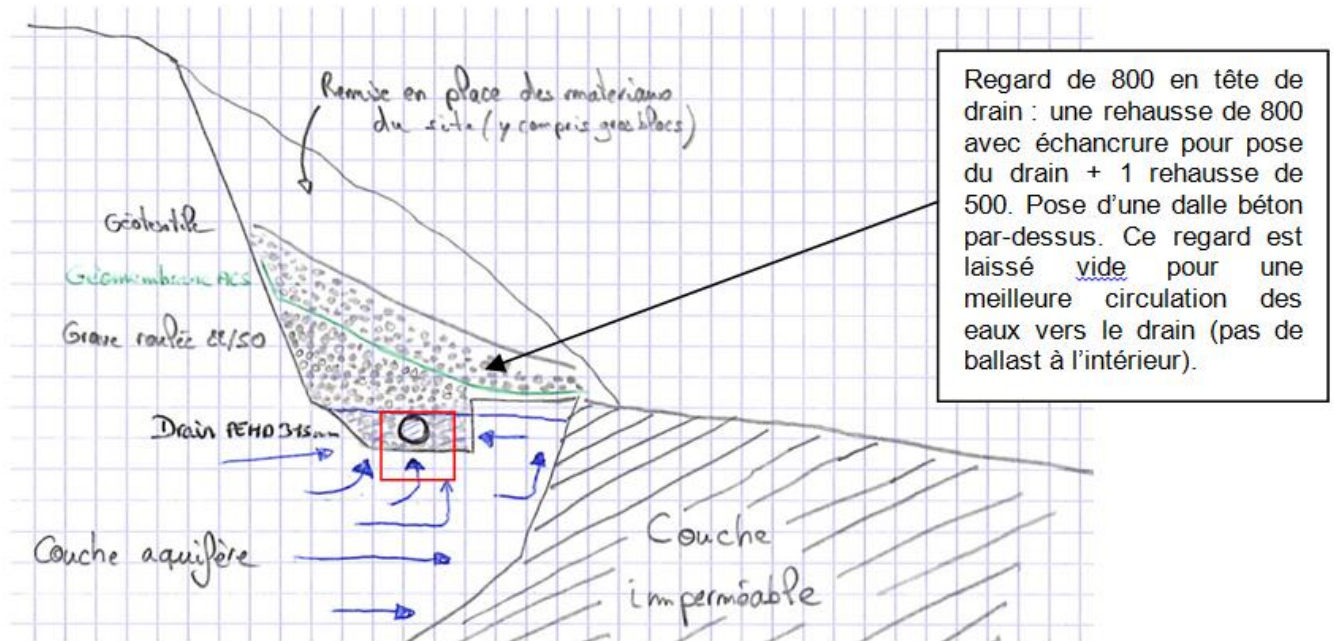


Figure 7 : travaux de captage de la ressource

Une géomembrane ACS a été posée sur l'ensemble de la zone captante pour « couper » les eaux issues de ruissellement/infiltration directement au-dessus du champ captant puis un drain routier pour évacuer ces eaux vers l'exutoire milieu naturel et les empêcher d'aller dans le champ captant ;

Au-dessus de la géomembrane a été posée un géotextile puis mise en place de 15 cm de grave 30/50 concassée/lavée. Un géotextile a été posé enfin sur les graves puis le site a été remblayé avec les terres extraites.



Photo 3 : remblaiement du site au-dessus de la tranchée drainante (19/00/2020)

La circulation de l'eau dans le torrent de la chapelle est identique avant/après travaux car l'exutoire naturel a été conservé.

B) Ouvrage génie civil de captage

Une conduite pleine a été posée :

- depuis l'exutoire du champ captant jusqu'en amont de la traversée de voirie en PEHD200 à l'automne 2020 ;
- depuis l'amont de la traversée de voirie jusqu'à l'ouvrage génie civil de captage en PEHD160 en 2021.

L'ouvrage génie civil de captage a été construit en septembre 2021. Il comprend :

- une vanne guillotine sur l'arrivée PEHD160 en provenance du drain pour limiter le débit prélevé aux besoins en pointe, soit $1,7 + 1,2 = 2,9$ l/s ;
- un départ prioritaire pour la restitution du débit réservé de 1,7 l/s ;
- un départ adduction vers le réservoir du Melezen équipé d'un compteur comptabilisant les volumes de prélèvement sur le milieu.

La restitution du débit réservé se situe dans le cours d'eau, à l'aval immédiat de la traversée de la route départementale.

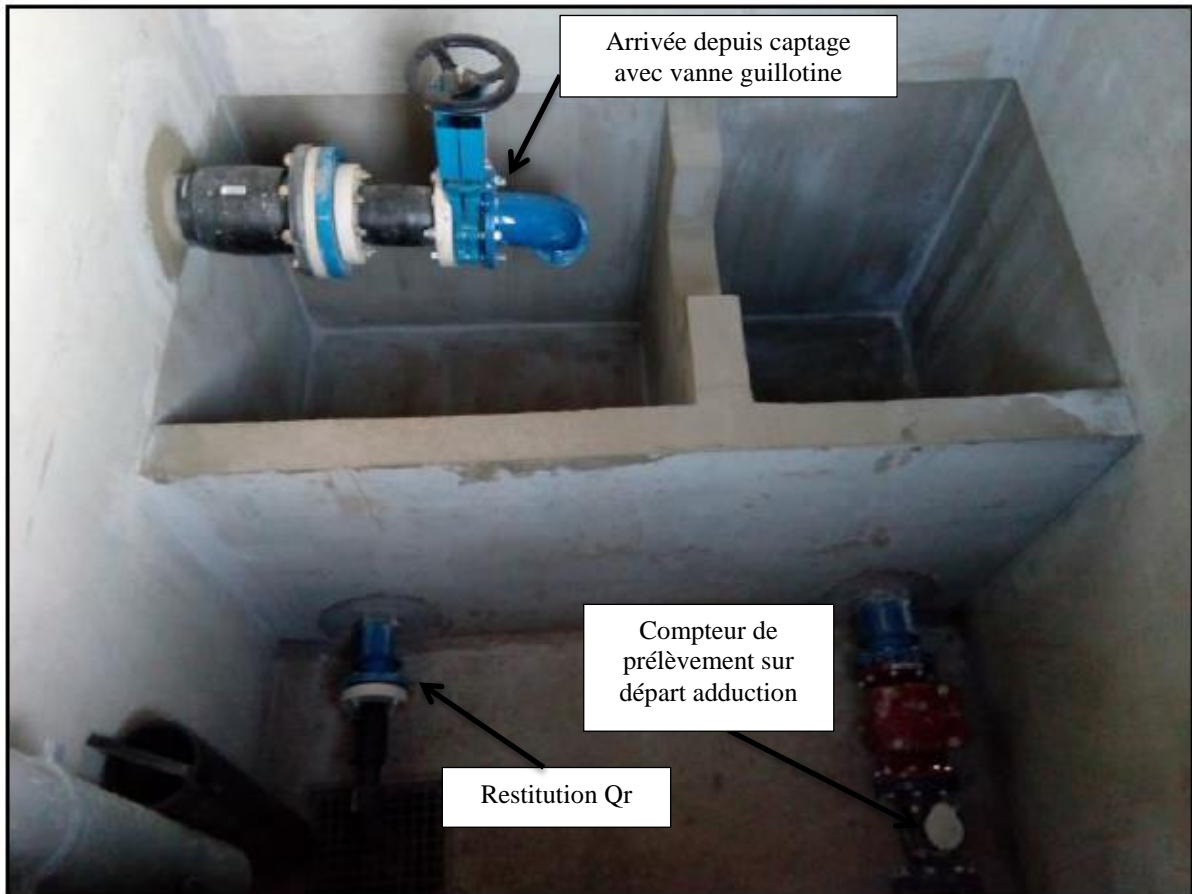


Figure 8 : intérieur de l'ouvrage de captage (01/10/2021)



Photo 4 : ouvrage de captage vu depuis l'extérieur (19/10/2021)

C) Canalisation d'adduction

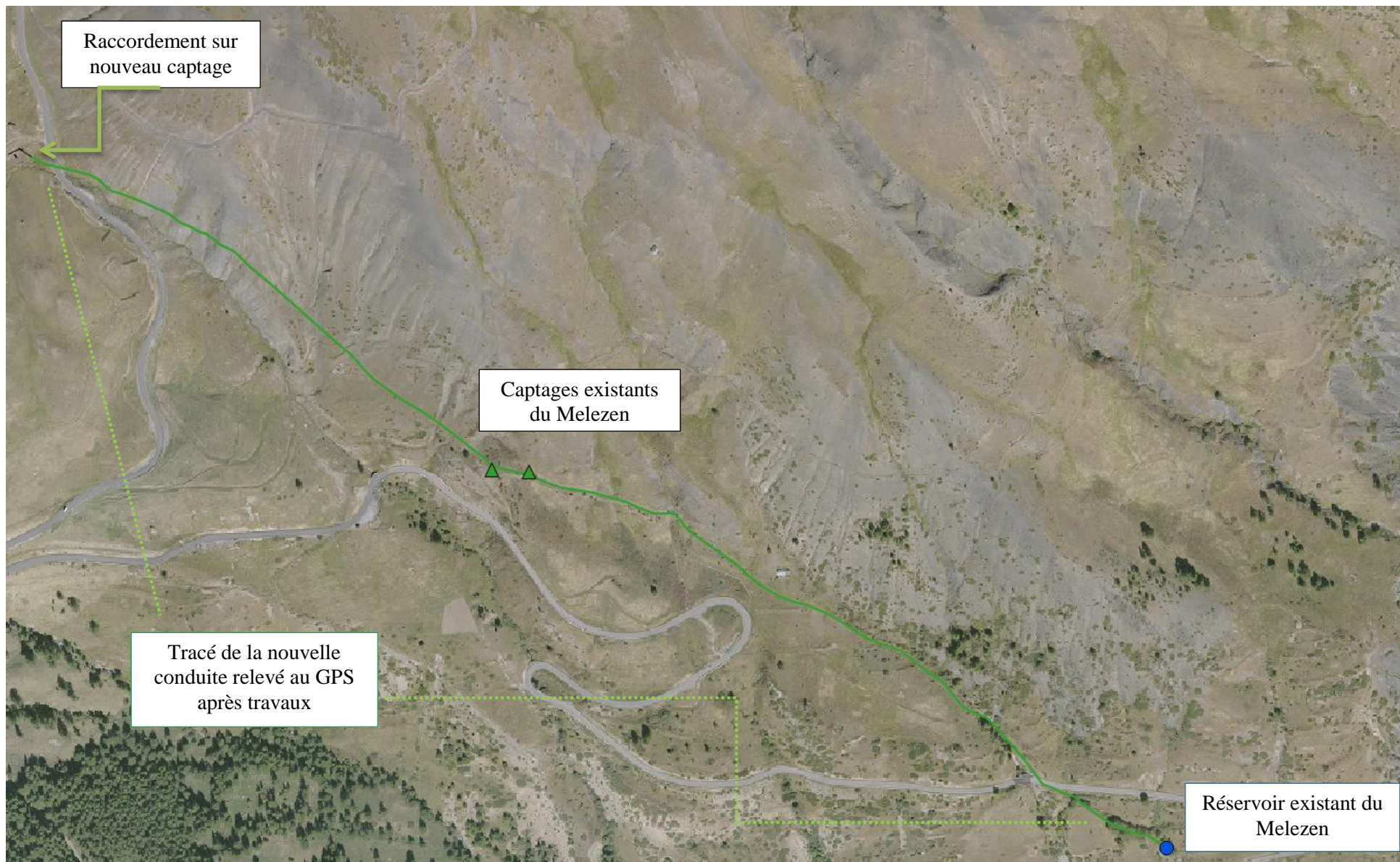
L'ouvrage de captage est raccordé au réservoir existant du Melezen grâce à la pose d'une canalisation d'adduction d'eau potable posée en PEHD90 PN16 bars sur un linéaire de 1600 ml. Les travaux ont été réalisés en deux phases :

- travaux de création de plateforme et pose de la conduite d'adduction sur le linéaire amont depuis l'ouvrage de captage jusqu'à la sortie des schistes noirs (environ 550 ml) réalisés au printemps 2021. Sur ce tronçon, deux réducteurs de pression ont été installés sous regards.
- travaux de pose de la conduite d'adduction en lieu et place de la conduite existante sur le linéaire restant (environ 1 050 ml) réalisés après passage et transmission du rapport du bureau d'études Monteco pour l'inventaire des espèces caractéristiques de zone humide sur ce tracé.



Photo 5 : travaux de pose de conduite et remblaiement en matériaux cribblés

Durant toute la période des travaux sur le tronçon aval, le réservoir a été alimenté depuis les captages du Melezen existants avec la mise en place d'une sauterelle. Le tracé de la canalisation neuve est donné ci-dessous :



D) Raccordement sur le réservoir existant du Melezen

La nouvelle conduite a été raccordée sur le réservoir existant du Melezen durant l'été 2021. L'eau ne passe plus par le filtre. Le traitement UV existant est quant à lui conservé.

E) Déviations de la piste d'accès à la cabane pastorale

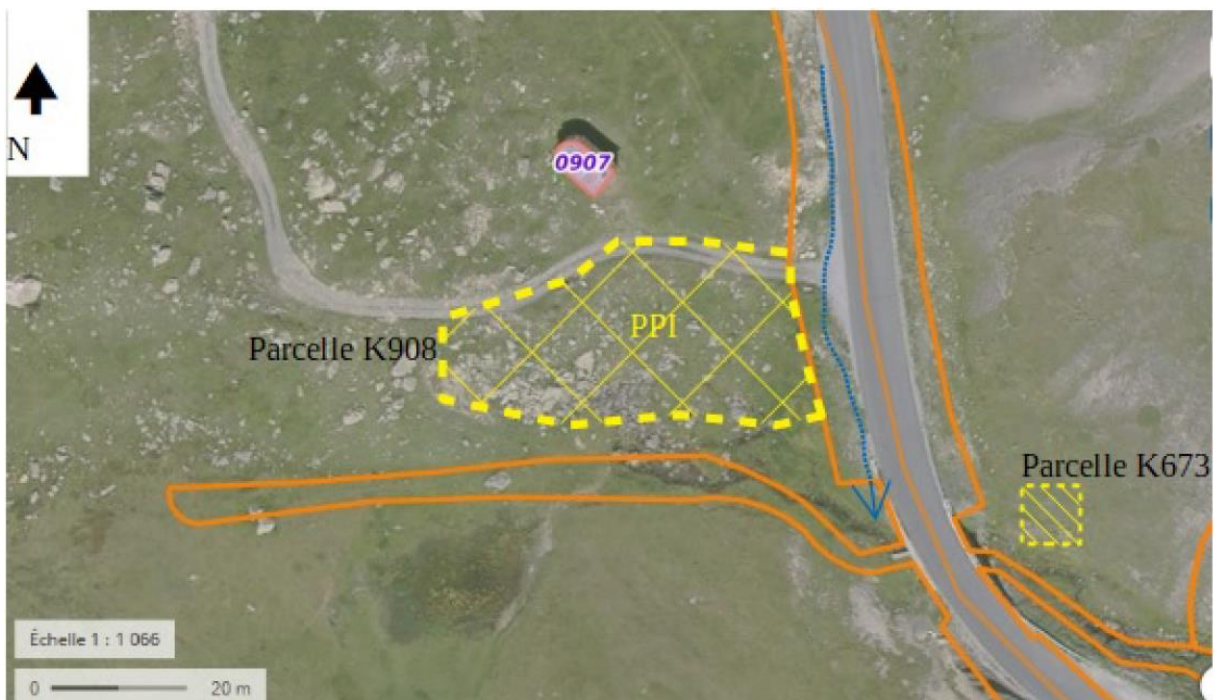
Dans le cadre de la procédure d'autorisation sanitaire, l'hydrogéologue agréé s'est rendu sur site le 4 juin 2021. Lors de cette visite, le tracé de la nouvelle piste d'accès à la cabane pastorale a été marqué sur site pour écarter cette piste de tout périmètre de protection. La piste a été réalisée et empierrée à l'été 2021.

3.2 Travaux à réaliser

A) Mise en place du périmètre de protection immédiat :

Le périmètre de protection immédiate (PPI) ne sera clôturé que sur la partie du champ captant. La partie englobant l'ouvrage génie civil de captage ne sera pas clôturée.

Une clôture bois sera donc posée le long du PPI du champ captant sur un linéaire d'environ 140 mètres et suivant le tracé présenté ci-dessous :



A) **Figure 9 : délimitation du PPI de la source de la Chapelle (source : rapport HA - addendum)**

La clôture sera en poteaux bois mélèze de 10*10cm et de hauteur 2m avec câbles en inox espacés de 25 cm. La clôture sera aménagée d'une porte verrouillable.

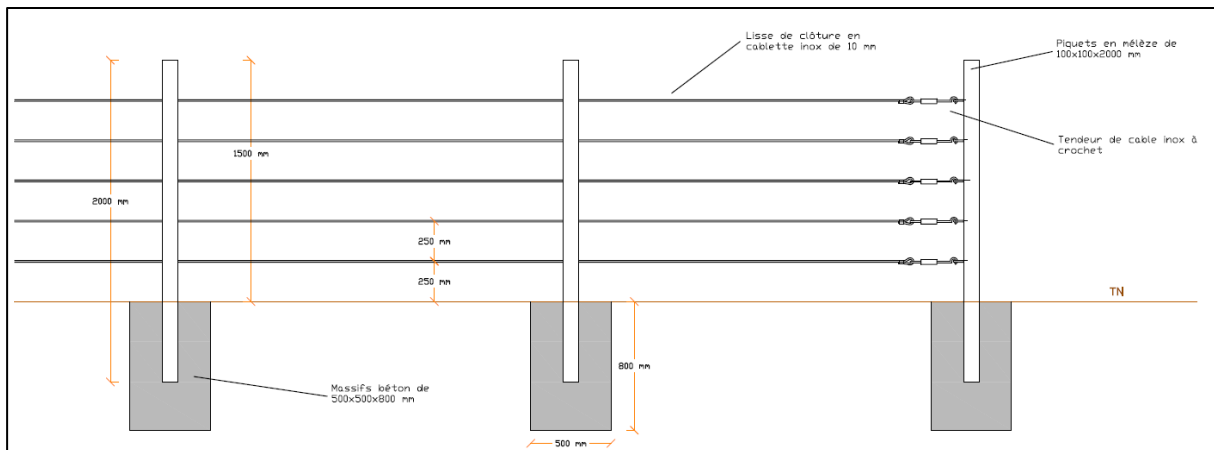


Figure 10 : schéma de principe de la clôture du PPI

B) Aménagement d'un fossé de collecte des eaux pluviales :

Conformément au rapport de l'hydrogéologue agréé, il est prévu au printemps 2022 d'aménager un fossé de collecte des eaux pluviales en bordure de la RD902 (côté champ captant) et de les évacuer en dehors du périmètre immédiat vers la traversée du torrent sous la route départementale. Le linéaire de fossé à creuser est d'environ 50 mètres linéaires.

C) Déconnexion des ouvrages de captage du Melezen :

La conduite existante au départ des ouvrages de captage du Melezen a été déconnectée lors des travaux de raccordement de la nouvelle ressource.

D) Pose d'une canalisation d'adduction/distribution entre le hameau du Melezen et le hameau des Prats en passant par le hameau de Champ Grandet :

Ces travaux seront réalisés dans un second temps. La conduite d'adduction sera posée en partie sous voirie, en partie sous terrains privés. Le tracé défini au stade AVP est donné en annexe n°4.

La canalisation sera remblayée de matériaux criblés. Le remblaiement supérieur de la conduite sera réalisé avec les terres extraites ; en terminant pas la remise en place de la terre végétale pour faciliter la reprise des espèces végétales présentes.

E) Déconnexion des captages de Prats et Champ Grandet et abandon des réservoirs correspondants :

La déconnexion des ouvrages de captage de Prats et Champ Grandet sera réalisée après pose et raccordement de la conduite depuis le Melezen.

4 SOURCES DE POLLUTION

4.1 Réseau hydrographique

Le champ captant de la source de la Chapelle ne présente aucun affluent en amont du drain. La sagne présente à proximité du captage se trouve à altitude égale au terrain naturel au-dessus du drain. De plus, l'exutoire de la sagne se jette en rive droite du ruisseau de la source de la Chapelle alors que le drain a été créé en rive gauche.

L'unique ressource de surface à proximité du captage ne présente pas de risque pour le champ captant.

4.2 Traitement des eaux usées

Le projet n'est pas concerné pas le traitement des eaux usées. Des toilettes sèches sont présentes sur le parking du Col de Vars, du même côté de la route que le champ captant, à 260m à vol d'oiseaux des drains ; et 25m plus haut en altitude que les drains.

Les modalités d'entretien de ces toilettes ne sont pas connues (fréquence d'évacuation des déjections, nettoyage du fond de cuve, lieu d'évacuation des eaux de lessivage, entreprise intervenant, etc). Toutefois, au vu de la distance entre le parking du Col de Vars et la hauteur de recouvrement au-dessus des drains entre le champ captant et le parking, cette source de pollution semble limitée.

4.3 Trafic routier

La RD902 qui relie Saint-Paul-Sur-Ubaye à la station de ski de Vars passe à proximité immédiate du captage (20 ml). Sur le tronçon à l'aplomb immédiat du champ captant, le bord de route est en aval hydraulique du captage. Si une pollution apparaît sur la route à proximité immédiate du captage, la pollution ruissellera en direction du passage du torrent sous le pont.

Sur l'amont de la RD902 depuis l'aplomb de la Chapelle jusqu'au col, le bord de route se trouve en amont du captage. Le trafic routier est moindre mais concentré aux périodes d'accès à la station de ski (week-end et vacances scolaires). L'accès à la route du Col de Vars étant interdit au plus de 26 tonnes, la circulation de poids lourds sur le secteur de la Chapelle à Vars est limitée.

Aucune place de stationnement n'est possible en bordure de route sur le versant du captage.

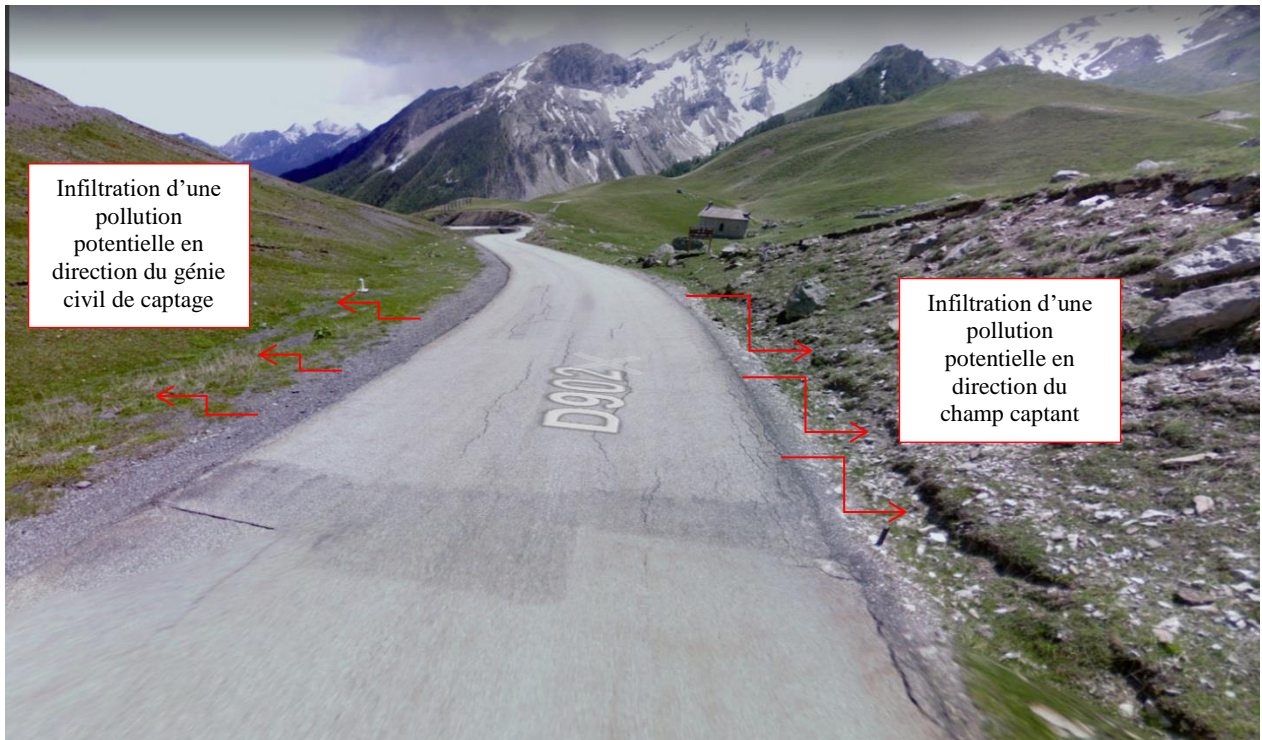


Figure 11 : photo Google Maps de la RD902 entre Col de Vars et Chapelle

La RD902 constitue un risque important de contamination en cas de pollution accidentelle à proximité du captage. Pour limiter ce risque, il est prévu la réalisation d'un fossé de collature permettant de collecter les eaux de ruissellement de la RD et de les envoyer en aval du champ captant. Ces travaux seront réalisés au printemps 2022.

Quant à la piste d'accès à la cabane pastorale, elle a déjà été dévoyée dans le cadre des travaux pour l'éloigner du champ captant. La piste actuelle sera condamnée et la nouvelle piste ne sera accessible qu'aux ayant droits (barrière à l'entrée avec cadenas - accès possible à la commune et aux bergers).

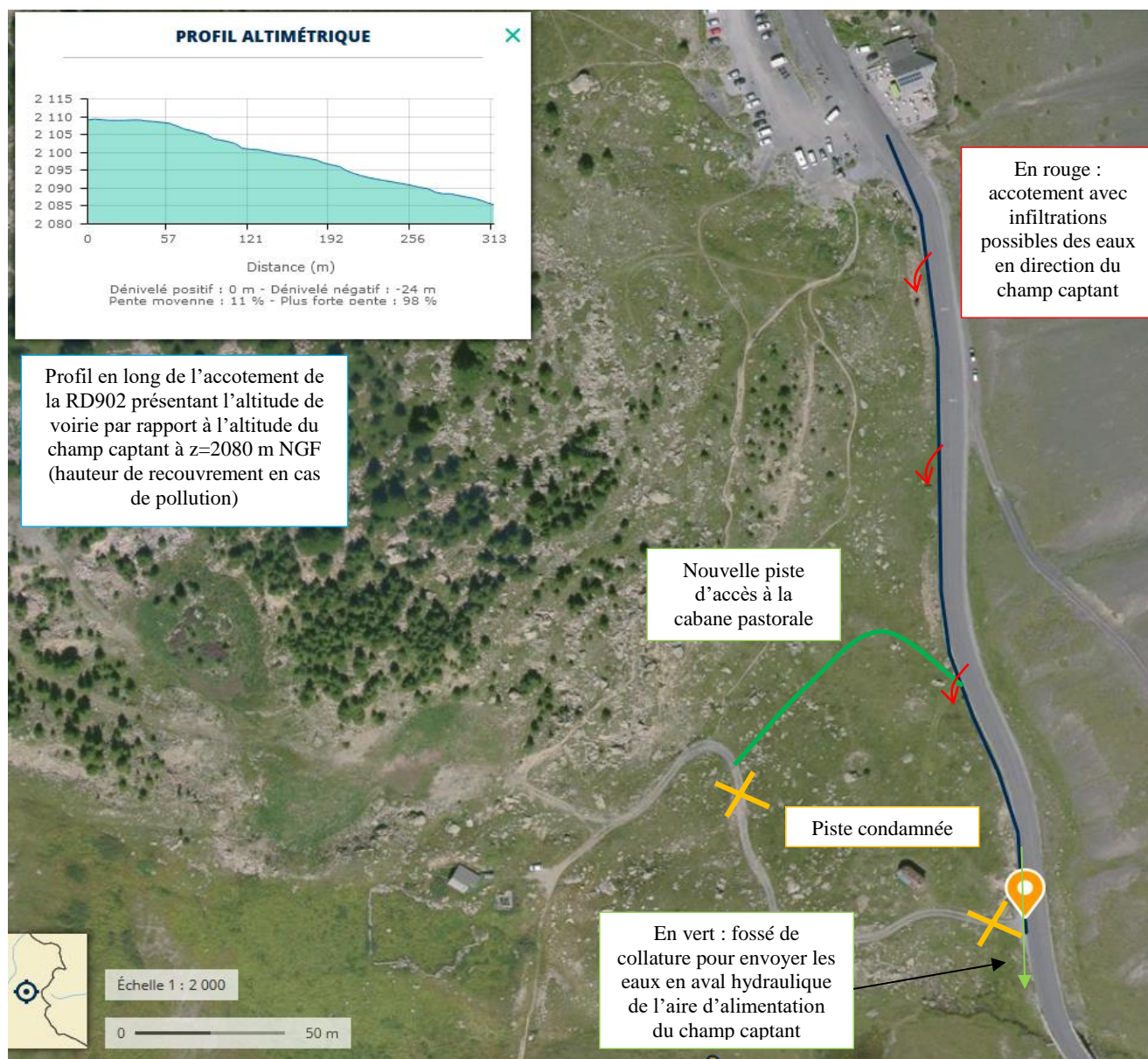


Figure 12 : trafic routier à proximité du captage

Le risque qu'une pollution des eaux captées provienne du trafic routier est faible. Par contre, si une pollution en provenance du trafic routier devait se répandre à proximité immédiate du captage, les conséquences sur la qualité de l'eau peuvent se révéler importantes.

Toutes précautions devront être prises afin d'éviter le stationnement d'engins motorisés en bord de RD902 et dans la zone de protection rapprochée qui sera définie. Si un accident venait à se produire sur la RD902 entre le captage et le Col de Vars, un suivi de la qualité de l'eau du captage devra être assuré.

4.4 Agriculture et pastoralisme

L'agriculture présente le plus grand risque de pollution du champ captant, de par la présence de pâturage sur tout le versant au-dessus du champ captant et la présence d'une cabane pastorale à proximité du captage.

Tout le versant en amont du champ captant est pâturé en été. La cabane pastorale avec un parc de nuit se situe environ 120m à vol d'oiseaux du champ captant. Actuellement, les bêtes descendent jusqu'à proximité immédiate des résurgences de la source de la Chapelle. Cette cabane est utilisée par le berger de manière temporaire durant l'estive entre le 1^{er} juillet et le 15 octobre. Cette cabane est sommaire, elle ne dispose pas de sanitaire et de fait pas de dispositif d'assainissement.



Figure 13 : Activité agricole autour du captage

Sur toutes les analyses réalisées durant la période de suivi de la source (année 2019), aucune ne présente de paramètre déclassant au niveau bactériologique (Entérocoques et E. Coli notamment). L'analyse de première adduction montre la présence de Coliformes totaux, paramètre non déclassant. La présence de coliformes en absence d'E. Coli est plutôt témoin d'une contamination par des microorganismes du sol, plutôt que d'origine fécale.

Les alpages présents sur le site font l'objet d'une convention pluriannuelle de pâturage entre la commune de St-Paul et le GPO de l'Infernet, portant sur une superficie de 550 ha et une charge maximale de 1 800 ovins (soit 3,3 ovins/ha). Cette convention d'une durée de 5 ans arrive à échéance le 31 décembre 2022.

Le risque de pollution d'origine fécale en provenance du versant est fort. La mise en place d'un périmètre de protection immédiate clos évitera la présence de bêtes à proximité immédiate du champ captant. Le pâturage dans le périmètre de protection rapproché sera réglementé et la convention de pâturage ne devra pas être renouvelée dans le périmètre de protection rapprochée (source : rapport HA).

4.5 Activités touristiques et de loisirs

Le Col de Vars est situé à environ 300m à vol d'oiseaux du captage est un lieu très touristique. Sur la route des Grandes Alpes, il est emprunté par les cyclistes, les motos ainsi que les camping-cars en période estivale. Déneigée en période hivernale, il permet l'accès à la station de ski de Vars depuis la vallée de l'Ubaye. Au sommet, un parking d'une quarantaine de places a été aménagé du même côté que le captage. Un restaurant est également présent de l'autre côté de la route départementale.

Le Col de Vars se situe sur la même zone géologique que le champ captant, à savoir des dépôts glaciaires et périglaciaires. Il est à l'altitude 2 108 m NGF alors que le champ captant est à l'altitude 2 080 m NGF. La hauteur de recouvrement au niveau du parking est donc de 25 à 30m.

Quant à la Chapelle, elle constitue un point touristique de passage, les sentiers à proximité sont empruntés par les randonneurs. L'absence de parking sur le bord de route à côté de la chapelle limite fortement les risques de pollution.

Au vu de la distance entre le col et le champ captant et de la différence d'altitude entre les 2 points, une pollution en provenance des activités au Col de Vars peut présenter un risque sanitaire pour les eaux captées.

Des panneaux d'information et de sensibilisation aux risques de pollution sur la ressource eau potable pourront être installés à proximité des zones d'activités touristiques.

4.6 Zones forestières

Sans objet.

4.7 Vulnérabilité intrinsèque du captage¹

La vulnérabilité intrinsèque de la source est assez forte car elle constitue l'exutoire d'une nappe libre dont le réservoir est constitué de matériaux hétérogènes, plus ou moins filtrants (argiles → blocs pluridécimétriques), sans véritable couverture protectrice avec des écoulements pouvant être rapides en période de hautes eaux. Cette nappe semble toutefois isolée des eaux de surface comme en attestent les paramètres physico-chimiques. La conception du captage assure également une protection vis-à-vis des infiltrations superficielles dans l'environnement immédiat de l'ouvrage. A contrario, les dépressions d'origine naturelle développées sur l'ancien glacier rocheux constituent des zones d'infiltration préférentielle, assez proches de l'exutoire, constituant des zones sensibles.

¹ Données issues du rapport de l'hydrogéologue agréé

Cette vulnérabilité est moins en période d'étiages durant lesquels les écoulements sont plus lents et l'épaisseur de la zone non saturée plus développée.

4.8 Conclusions

La vulnérabilité globale du captage est qualifiable d'assez forte car l'environnement globalement naturel est marqué par une activité pastorale, source de pollutions diffuses et par la présence d'une piste carrossable en amont immédiat du captage. La route départementale, qui peut générer des pollutions accidentelles, constitue un risque objectif modéré au regard du contexte hydrologique local.

PIECE 4.VULNERABILITE ET PROTECTION

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 4°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 4. Lorsque le débit maximal de prélèvement est supérieur à 8 m³/heure, une étude portant sur :

- les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère concerné ou, pour les eaux superficielles, sur les caractéristiques hydrologiques du bassin versant concerné ;
- la vulnérabilité de la ressource ;
- les mesures de protection du captage à mettre en place. Le contenu de cette étude est précisé à l'annexe III du présent arrêté »

Débit maximal de prélèvement = 1,2 l/s, soit 4,6 m³/h < 8 m³/h → Non concerné

PIECE 5. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Annexe n°3.1 : Rapport de l'hydrologue agréé pour la source de la Chapelle

Annexe n°3.2 : Addendum de janvier 2022 au rapport de l'hydrologue agréé pour la source de la Chapelle

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 5°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 5. L'avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, spécialement désigné par le préfet pour l'étude du dossier, portant sur :

- les disponibilités en eau et le débit d'exploitation ;*
- les mesures de protection à mettre en oeuvre ;*
- lorsque les travaux de prélèvement d'eau sont soumis aux dispositions de l'article L. 1321-2, les propositions de périmètres de protection du captage ainsi que d'interdictions et de réglementations associées concernant les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages et aménagement ou occupation des sols à l'intérieur de ceux-ci ».*

Cette pièce se base sur le rapport rédigé par l'hydrogéologue agréé, M. FIQUET en septembre 2021 suite à sa visite sur site du 04/06/2021.

Dans son rapport, l'hydrogéologue agréé rappelle les démarches déjà engagées par la commune de Saint-Paul-sur-Ubaye, en précisant que « *les captages actuels alimentant les hameaux du Melezen, de Prats et de Champ Grandet constituent actuellement des ressources de qualité médiocre tant d'un point de vue quantitatif, que qualitatif (contaminations bactériologiques chroniques)* » et qu'ils sont « *difficiles à protéger compte tenu de la vulnérabilité intrinsèque des aquifères captés* ».

1 RÉCAPITULATIF DU CONTEXTE DE LA SOURCE DE LA CHAPELLE

Les préconisations issues du rapport de l'hydrogéologue agréé sont issues de son rapport et données ci-dessous.

« Le captage de la source de la Chapelle est en capacité d'alimenter en eau potable les hameaux des Mélézens, de Champ Grandet et de Prats et de se substituer totalement aux captages existants qui sont très vulnérables d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Il n'en reste pas moins que ce nouveau captage, au regard de sa vulnérabilité, nécessite impérativement de mettre en place des périmètres de protection.

La productivité du captage est estimée à 1,35 l/s, soit 110 m³/j, en prenant en compte des hypothèses pessimistes d'étiage sévère et le respect d'un débit réservé constant pour alimenter la zone humide et le torrent de la Chapelle.

Ces débits sont bien supérieurs aux besoins en eau cumulés des 3 UDI à alimenter estimés à 56 m³/j en période creuse et 72 m³/j en pointe estivale. Cette solution permet donc de sécuriser l'approvisionnement du hameau du Mélézn, dont les ressources sont actuellement particulièrement fragiles en cas d'étiage très marqué. Une partie du débit de la source continuera à alimenter la zone humide et le torrent de la Chapelle (débit réservé de 1,65 l/s). »

2 DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

2.1. Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate défini par l'hydrogéologue agréé intégrera une partie de la parcelle K908, délimité par :

- « - au nord la piste pastorale existante, qui a déjà été condamnée dans le cadre des travaux 2021 ;*
- à l'Est la route départementale 902 et l'aire de stationnement ;*
- au sud la limite nord de la zone humide.*

Conformément aux consignes des autorités sanitaires, un périmètre de protection immédiate satellite englobera le local technique représentant la chambre de captage sur la parcelle K673. Au regard des caractéristiques de cet ouvrage (local génie civil, étanche et fermée par une porte verrouillée), il ne sera pas nécessaire de le ceinturer par une clôture. »

Il est ajouté dans l'addendum, la « limite orientale se cale sur la limite parcellaire. »



Figure 14 : délimitation du PPI (en jaune) par l'HA

2.2. Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée défini par l'hydrogéologue agréé « intégrera une partie du glacier rocheux, considéré comme le réservoir hydrogéologique principal à l'origine des émergences jusqu'à la côte 2100m, qui englobe les zones de recharge les plus sensibles et les zones pâturables. Ce périmètre s'étend sur une surface de l'ordre de 10ha et concerne 3 parcelles : la parcelle K907 et une partie de la parcelle K908, propriétés de la commune de Saint-Paul-sur-Ubaye, département des Alpes de Haute Provence et une partie de la parcelle F1186, propriété de la commune de Vars, département des Hautes-Alpes.»



Figure 15 : délimitation du PPR (en violet) par l'HA

2.3. Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection rapproché défini par l'hydrogéologue agréé « intégrera la totalité de l'impluvium supposée de la source et concernera les communes de Saint-Paul-Sur-Ubaye et de Vars. Les parcelles cadastrées sont les mêmes que pour le périmètre de protection rapprochée : K908 sur Saint-Paul-sur-Ubaye et F1186 sur Vars. »

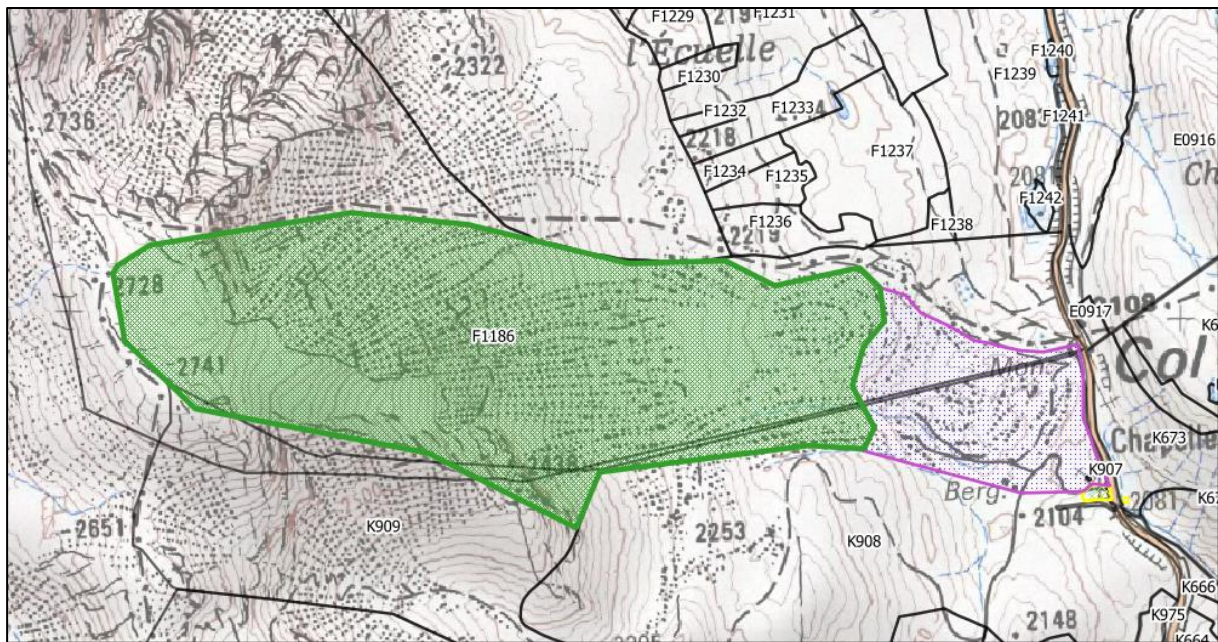


Figure 16 : délimitation du PPE (en vert) par l'HA

2.4. Aménagements et travaux dans les périmètres

Conformément au rapport de l'hydrogéologue agréée, les travaux à réaliser dans les différents périmètres consisteront à :

- mettre en place une clôture autour du périmètre unique (clôture fixe, hauteur 2 m minimum) avec aménagement d'une porte verrouillable. Cette clôture devra être suffisamment solide pour résister à la poussée de la neige ;
- condamner le départ de la piste pastorale ainsi que le stationnement existant en bordure de la RD902 par la mise en place de gros blocs et la revégétalisation de la piste actuelle. Un nouvel accès à la cabane pastorale devra être réaménagé en amont du captage (à hauteur du premier lacet à une distance de 100m environ en amont de la source). Les terrassements devront rester superficiels → **travaux déjà réalisés durant l'été 2021.**
- aménager un fossé de collecte des eaux pluviales en bordure de la RD902 (côté captage) et les évacuer en dehors du périmètre immédiat vers l'ouvrage hydraulique situé sous le remblai routier.

Dans le PPI, « toute activité ou création d'ouvrages autres que ceux nécessaires à l'exploitation, le contrôle et l'entretien des ouvrages ou du périmètre lui-même est interdite. L'entretien du périmètre doit être réalisé chaque année, manuellement ou mécaniquement mais en aucun cas avec des produits phytosanitaires. Dans le cas où l'exploitation nécessiterait temporairement un groupe électrogène, celui-ci sera installé en dehors du périmètre immédiat ou installé sur une aire imperméabilisée avec dispositif de récupération des hydrocarbures. »

Dans le PPR, dans ce périmètre sont interdits toute activité, installation, travaux, dépôt, ouvrage, aménagement ou occupation du sol de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et en particulier :

- « - la réalisation d'excavations, de galeries et l'ouverture de carrières ;
- la création de toutes voies de communication routières, et de toutes pistes, hormis le rétablissement de la piste pastorale existante ;
- l'utilisation de produits phytosanitaires ;
- la création de tous nouveaux points de prélèvement d'eau d'origine superficielle ou souterraine, à l'exception de celles au bénéfice de la collectivité bénéficiaire après autorisation préfectorale, de même que la création de plans d'eau, mares ou étangs ;
- la création de dépôts d'ordures ménagères et de tous déchets, même inertes, susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou par ruissellement ;
- la création de réservoirs et de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques de toute nature ainsi que la création de canalisations de transport de produits liquides ou gazeux ;
- la création de cimetières ou de campings ;
- le rejet et l'épandage d'effluents industriels, agricoles ou domestiques de même que l'épandage de fumiers, engrais lisiers, boues de station d'épuration et composts ;
- l'installation de toutes nouvelles habitations, réhabilitation en maison d'habitation, constructions pour l'activité agricole (bergerie, parc, abri) ainsi que toutes installations classées pour la protection de l'environnement ;
- la stabulation des troupeaux. La partie de la parcelle K908 (≈9 ha) située dans ce périmètre de protection rapprochée devra être exclue de la future convention de pâturage de la commune de Saint-Paul. La surface concernée représente moins de 2 % de la superficie totale du lot de pâturage dit de l'Infernet. Le passage des troupeaux pour accéder aux alpages situés à l'ouest est toléré.

Est également interdite toute activité non explicitement citée ci-dessus mais susceptible d'altérer la qualité de l'eau ou d'en modifier les caractéristiques.»

A noter lors du transfert des animaux d'un lieu à un autre, le passage ponctuel des troupeaux est toléré sous réserve du respect des dispositions suivantes : passage rapide, selon un tracé qui peut être convenu par la commune avec l'exploitant, sans faire d'arrêt et sans pâturage, même ponctuel.

Dans le PPE, « les communes de Saint-Paul-sur-Ubaye et de Vars veilleront à l'application scrupuleuse de la réglementation sanitaire en vigueur. A l'intérieur de cette zone, les dépôts, stockages, rejets, épandages, prélèvements et excavations de matériaux, construction de pistes seront soumis à autorisation des administrations compétentes. L'absence de risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines devra être clairement démontrée. »

2.5. Conclusions de l'hydrogéologue agréé

Dans son rapport, l'hydrogéologue agréé émet « un avis favorable à l'exploitation du captage de la source de la Chapelle pour l'alimentation en eau potable des hameaux de Mélézen, des Prats et Champ Grandet, commune de Saint-Paul-sur-Ubaye, sous réserve de la

mise en place des périmètres de protection, de la réalisation des travaux et du respect des prescriptions définies précédemment.»

PIECE 6. MISE EN PLACE D'UN TRAITEMENT

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 6°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 6. La justification des traitements mis en œuvre et l'indication des mesures prévues pour maîtriser les dangers identifiés et s'assurer du respect des dispositions mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3 et R. 1321-44. L'annexe IV du présent arrêté définit le contenu de l'étude relative au choix des produits et procédés de traitement des eaux »

Contenu de l'annexe n°4 :

« Cette étude comporte :

- la justification de la filière de traitement retenue, en fonction de la qualité de l'eau de la ressource, des variations de ses caractéristiques, des risques de pollution, de formation de sous-produits induits par ce traitement et de dissolution des métaux dans l'eau distribuée (en particulier le plomb) ainsi que, le cas échéant, les résultats des essais de traitement
- la liste des procédés et familles de produits de traitement dont l'utilisation est envisagée et les preuves du respect des dispositions spécifiques définies en application de l'article R. 1321-50 ;
- l'indication des mesures permettant de respecter les dispositions de l'article R. 1321-44, en particulier celles prises pour réduire l'agressivité et la corrosivité des eaux distribuées ;
- les modalités de gestion des rejets issus des étapes de traitement. »

1 QUALITÉ DES EAUX

1.1 Température des eaux captées

Afin de s'assurer de la stabilité de la ressource vis-à-vis des variations saisonnières et des épisodes pluvieux, une sonde de mesure du paramètre température en continu a été installée au niveau de la zone de résurgences du 14/02/2019 au 19/03/2020.



Photo 6 : sonde de température/conductivité installée à la source de la Chapelle

Le graphique ci-dessous illustre les variations de température enregistrées dans le torrent, à proximité immédiate de la résurgence de la source de la Chapelle (sur la période de février 2019 à mars 2020) :

Suivi température de la source de la Chapelle

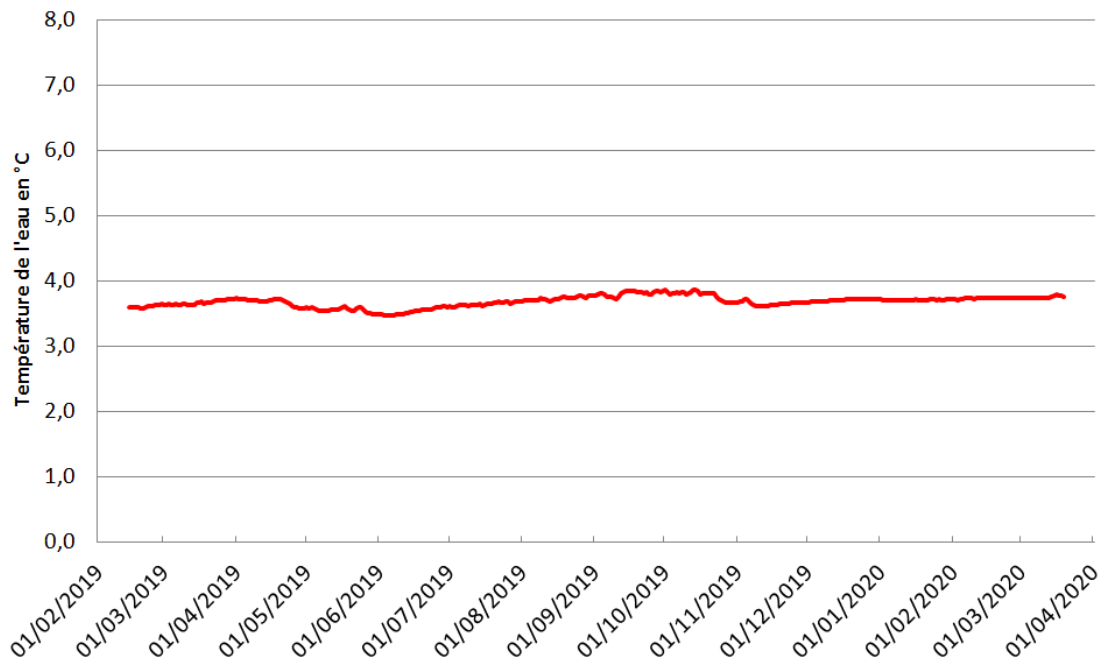


Figure 17 : évolution de la température au fil du temps

La température est extrêmement stable ; avec des eaux froides ; les températures sont comprises entre 3,5 et 3,9 °C soit une amplitude de 0,4 °C alors que la température de l'air présente des amplitudes importantes lors des mesures (de - 15 °C à + 20 °C). Les eaux de la source de la Chapelle se distinguent des sources du Melezen et de l'Alp, très influencées par les températures de surfaces.

Paramètres	Source de La Chapelle	Captage du Mélézen	Captages de l'Alp et Champ-Grandet
Conductivité en $\mu S/cm$	210 à 370	28 à 72	177 à 340
Température en °C	3,5 à 3,9	6,2 à 16,5	5,8 à 14
Turbidité en NFU	0,15 à 0,37	1,3 à 16,2	0,34 à 4,7
pH	7,89 à 8,13	~7	7,5
Ca ⁺⁺ (mg/l)	36	6,7	32 à 38
Na ⁺ mg/l	2,9	2	4,1 à 4,6
K ⁺ mg/l	0,8	0,3	0,5
Mg ⁺⁺ mg/l	4,8	1,26	9,4 à 11
HCO ₃ ⁻ mg/l	123	24	124 à 143
SO ₄ ⁻ mg/l	13,7	3,3	26,2 à 30
Cl ⁻ mg/l	2,4	0,2	0,3
NO ₃ ⁻ mg/l	1,1 à 2,5	1,2	0,1 à 0,4

Figure 18 : comparatif entre température de la source de la Chapelle et des sources utilisées actuellement

1.2 Analyses bactériologiques et physico-chimiques²

La source a été suivie durant 1 an avant la réalisation des travaux de champ captant. 3 analyses de type P1 ont été réalisées en 2019, dans des périodes hydrologiques bien distinctes. De plus, deux analyses ont été réalisées depuis les travaux de captage :

- 14/02/2019 - Période de basses eaux / étiage hivernal ;
- 02/05/2019 - Période de hautes eaux / fonte des neiges ;
- 19/09/2019 - Période de basses eaux / étiage estival.
- 14/01/2021 - Analyse DUPSO de première adduction / période hivernale
- 27/10/2021 - Analyse de routine de type D1 réalisée au robinet / recharge automnale

Le tableau ci-dessous reprend les principaux résultats des analyses :

² Données en partie issues du rapport de l'HA

Paramètres	Résultats de l'analyse du 14/02/2019	Résultats de l'analyse du 02/05/2019	Résultats de l'analyse du 19/09/2019	Résultats de l'analyse du 14/01/2021	Résultats de l'analyse du 27/10/2021	Unités
Microbiologiques						
Microorganismes aérobies à 36°C	<1	<1	<1	5	<1	UFC/ml
Microorganismes aérobies à 22 °C	30	>300	<1	42	<1	UFC/ml
Bactéries coliformes à 36°C	<1	<1	<1	47	<1	UFC/100ml
Escherichia Coli	<1	<1	<1	<1	<1	UFC/100ml
Entérocoques	<1	<1	<1	<1	<1	UFC/100ml
Anaérobies sulfitoréducteurs (spores)	<1	<1	<1	<1	<1	UFC/100ml
Physico-chimiques						
Turbidité	0,17	0,19	0,15	0,37	0,26	NFU
pH	8,06	7,89	8,13	8,1	7,8	-
Conductivité électrique brute à 25°C	226	210	228	231	223	µS/cm
TH (Titre Hydrométrique)	10,98	10,1	11,21			°f
Carbone Organiques Total (COT)	< 0,2	0,3	<0,2	<0,2		mg/l C
Nitrates	1,3	2,5	1,5	1,1		mg/l NO3-
Nitrites	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02		mg/l NO2-

Figure 19 : synthèse des analyses bactériologiques/physico-chimiques

Les eaux sont douces ($7 < TH < 15$ °f) et peu minéralisées (conductivité comprise entre 210 et 231 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Elles se distinguent toutefois très nettement des eaux des captages du Melezen qui sont très peu minéralisées. La minéralisation des eaux varie au cours du temps : elle augmente nettement en période d'étiage, jusqu'à une valeur plateau de 350-370 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en hiver et fin d'été, et baissent en période de hautes eaux (210 à 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Le faciès chimique de l'eau est bicarbonaté calcique avec des faibles teneurs en sulfates (< 15 mg/l). Les eaux sont légèrement basiques (pH proche de 8), peu agressives (équilibre calco-carbonique de 3) et très peu turbides (valeurs inférieures à 0,4 NFU), en comparaison des captages actuels.

Les eaux sont quasi-exemptes de nitrates avec des valeurs comprises entre 1 et 2,5 mg/l, témoignant du contexte naturel. La totalité des micro-polluants organiques et minéraux recherchés présente des teneurs systématiquement inférieures au seuil de détection. Il n'y a aucun pesticide détecté.

Les résultats d'analyses bactériologiques montrent l'absence de contaminations fécales (pas d'Entérocoques et d'E. Coli) mais l'analyse RP-DUP révèle la présence de Coliformes totaux (47 UFC/100ml), témoins d'échanges avec le sol.

Tous les paramètres analysés sont conformes aux limites de qualité.

1.3 Risques liés à la présence de chlorure de vinyle monomère (CVM) dans les eaux destinées à la consommation humaine

Les conduites PVC posées entre 1960 et 1980 sont concernées par l'instruction de la Direction Générale de la Santé du 18 octobre 2012 relative au repérage des canalisations en polychlorure de vinyle susceptibles de contenir du chlorure de vinyle monomère résiduel risquant de migrer vers l'eau destinée à la consommation humaine et à la gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour le chlorure de vinyle monomère en application des articles R.1321-26 à R.1321-36 du Code de la Santé Publique.

Sur les UDI actuels des Prats et du Melezen, on relève la présence de PVC CVM sur les réseaux en distribution. Ces réseaux datent des années 60/70. Dans le cadre des travaux de reprise du réseau de distribution du Melezen, les tronçons en PVC vont être repris en 2022/2023. Les tronçons existants en PVC CVM seront donc abandonnés.

2 FILIÈRE DE TRAITEMENT

Un traitement UV est présent au départ du réseau de distribution du Melezen. Suite aux travaux de raccordement des hameaux des Prats et Champ Grandet sur le réservoir du Melezen, un nouveau traitement UV ; d'une capacité supérieure à celle de l'installation existante ; sera installé. Le nouvel UV devra répondre aux dispositions de l'arrêté du 9 octobre 2012 relatif aux conditions de mise sur le marché et d'emploi des réacteurs équipés de lampes à rayonnements ultraviolets utilisés pour le traitement d'eau destinées à la consommation humaine et notamment délivrer en permanence une dose minimum de 400 j/m².

Etant donné que les réservoirs des Prats et Champ Grandet seront abandonnés, il n'y a pas de risque de pollution sur le réseau depuis le réservoir du Melezen jusqu'aux habitations (pas de remise à l'air libre du réseau).

PIECE 7. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS D'EAU

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 7°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 7. La description des installations de production et de distribution d'eau selon les modalités de l'annexe V du présent arrêté »

Contenu de l'annexe n°5 :

« Ces éléments comportent

1. La liste des collectivités alimentées par le système de production et de distribution d'eau et l'estimation de la population concernée (permanente et saisonnière) ;
2. La description des installations de production et de distribution d'eau accompagnée de plans précisant :
 - l'implantation du ou des captages d'eau (coordonnées géographiques) ainsi que, pour les eaux souterraines et lorsqu'ils existent, les coupes géologiques et techniques des ouvrages et les résultats des essais de débit ;
 - le débit d'exploitation de l'ouvrage de captage (en m³/heure), les volumes minimal, moyen et maximal journaliers prélevés ainsi que le volume annuel prélevé. Dans le cas d'une source, le débit du trop-plein sera également mentionné lorsque ce dernier existe ;
 - pour les captages d'eau souterraine : le code de la masse d'eau, le code de l'entité hydrogéologique et le code national du dossier de l'ouvrage souterrain au sein de la banque de données du sous-sol du Bureau de recherches géologiques et minières (code BSS) ;
 - pour les captages d'eau superficielle : le code de la masse d'eau et le code de l'entité hydrographique ;
 - la localisation et les principales caractéristiques des installations de traitement, accompagnées de schémas ;
 - l'implantation et les principales caractéristiques du ou des réservoirs de stockage d'eau et le tracé des canalisations principales ;
 - les modalités de gestion du réseau de distribution (traitements éventuels, modélisation, ...) ;
 - la nature des matériaux au contact d'eau utilisés et les preuves du respect des dispositions spécifiques définies en application de l'article R. 1321-48 ;
3. Les possibilités d'interconnexion et d'alimentation de secours. »

1 LISTE DES COLLECTIVITÉS DESSERVIES

1.1 Communes desservies par le système de production et de distribution

- Commune de Saint-Paul-sur-Ubaye
- Hameaux du Melezen, de Champ Grandet et les Prats

1.2 Population desservie

Annexe n°5 : Fiche de calcul des besoins en eau

Bilan actuel (hameau du Melezen seul):

- Population desservie en période creuse = 1 habitant permanent + 1 cheptel
- Population desservie en période de pointe = 51 habitants + 3 hébergements touristiques + 1 cheptel

Bilan futur (hameau du Melezen + Champ Grandet + Les Prats)

- Population desservie en période creuse = 16 habitants permanents + 2 cheptels
- Population desservie en période de pointe = 121 habitants + 33 hébergements touristiques + 2 cheptels

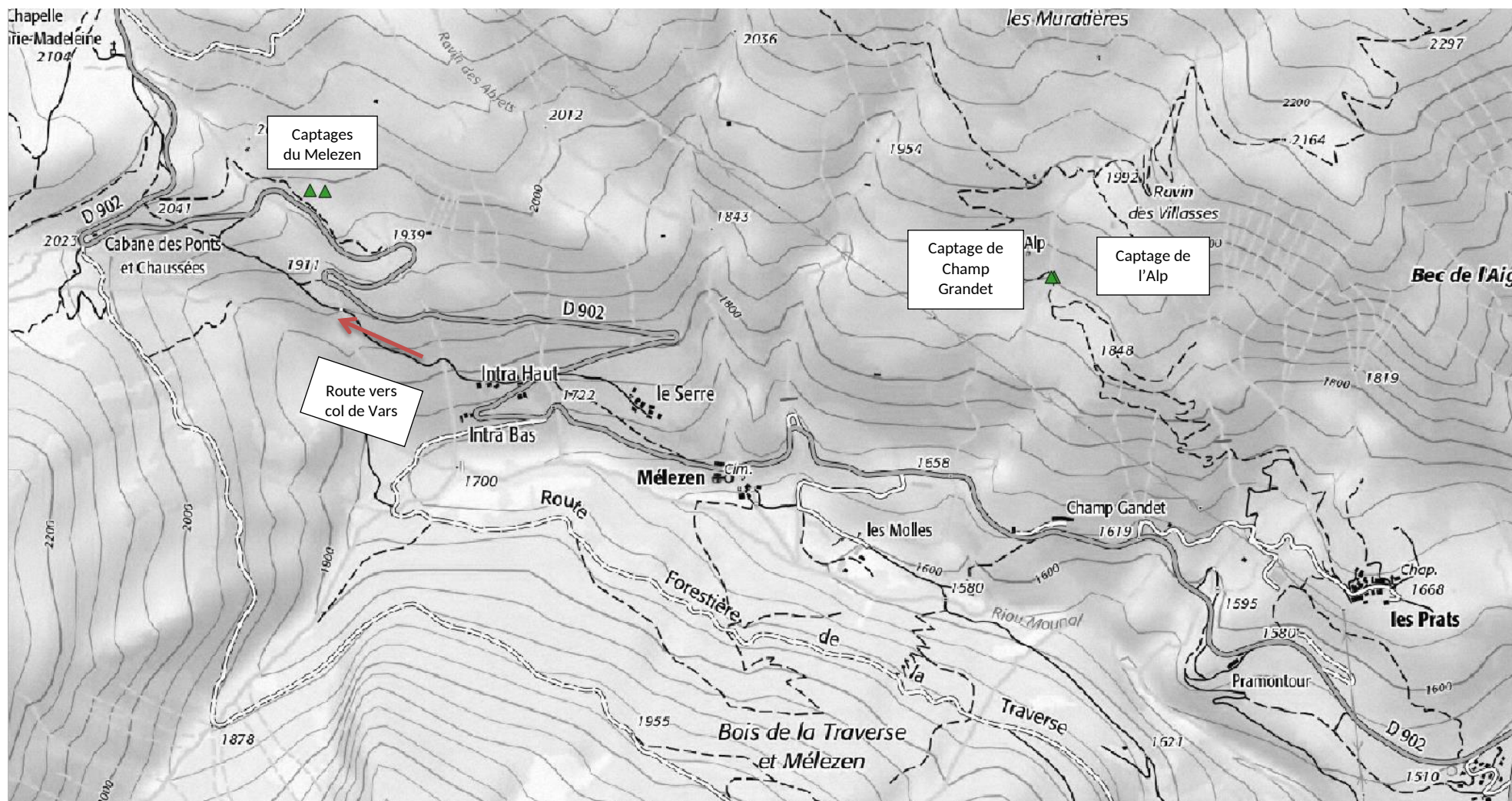
2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION

2.1 Ressource en eau

La commune de Saint-Paul-sur-Ubaye est actuellement alimentée à partir de 9 captages :

- captage de Maljasset ;
- captage de La Combe et Grande Serenne (2 ouvrages de captage);
- captage de Fouillouse ;
- captages du Melezen (2 ouvrages de captage);
- captage de Champ Grandet ;
- captage de l'Alp ;
- captage de Gleizolles ;
- captage de Goutail ;
- captages des Sagnes (6 ouvrages de captages).

Ce dossier concerne la création du captage au niveau de la source de la Chapelle en substitution des captages du Melezen, Champ Grandet et les Prats.



Carte 1 : Localisation des captages à substituer

Les problématiques liées aux 3 captages sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Hameau desservi	Nom captage	Avancement procédure mise en conformité	Commentaires sur quantité de la ressource	Commentaires sur qualité de la ressource	Traitement existant	Poursuite d'études
Les Prats	Alp	Non achevée HA : M. FIQUET	- Débit minimum mesuré = 0,6 l/s le 18/09/2003, soit 50 m ³ /j à l'automne ; - Vu l'orientation du versant, l'étiage le plus marqué semble être fin d'été/automne. Une étude hydrogéologique a été réalisée pour ce captage par TETHYS : elle considère que la reprise du captage, avec terrassement profond (toit des schistes) permettrait d'augmenter les débits captés	- 4 non-conformités sur 24 analyses réalisées entre 2016 et 2021 → taux de conformité de 85% - Aquifère superficiel et peu protégé donc vulnérable vis-à-vis des activités du versant (pâturage notamment)	Absence de traitement	Substitution du captage par captage de la source de la Chapelle
Champ Grandet	Champ Grandet		Débit constant sur toutes les mesures réalisées = 0,25 l/s le 27/10/2005, soit 20 m ³ /j à l'automne Une étude hydrogéologique a été réalisée par TETHYS : il serait possible de recapter la source de l'Alp pour alimenter les Prats et Champ Grandet (en amont immédiat de la piste)	- 9 non-conformités sur 28 analyses réalisées entre 2016 et 2021 → taux de conformité de 68% - Aquifère superficiel et peu protégé donc vulnérable vis-à-vis des activités du versant (pâturage notamment)	Absence de traitement	
Melezen	Melezen (*2)		Débit minimum mesuré = 0,2 l/s en septembre 2003, soit 17 m ³ /j à l'automne Pas d'étiage hivernal malgré l'altitude (adret ne garde pas la neige)	4 non-conformités sur 25 analyses réalisées entre 2016 et 2021 → taux de conformité de 85% Problème de turbidité	Traitement UV	

2.2 Réseau d'alimentation en eau potable

Actuellement, le réseau de la commune de Saint-Paul-Sur-Ubaye est décomposé en 9 Unités de Production (UPR) alimentées depuis les 9 captages présentés ci-dessus :

- UPR de Gleizolles alimentant le hameau du même nom ;
- UPR du Goutail alimentant le hameau de Tournoux ;
- UPR des Sagnes alimentant le chef-lieu ;
- UPR de l'Alp alimentant le hameau des Prats ;
- UPR de Champ Grandet alimentant le hameau du même nom ;
- UPR du Melezen alimentant le Melezen, le Serre et Intra Haut et Bas ;
- UPR de la Combe/Grande Serenne alimentant la Petite et la Grande Serenne ;
- UPR de Fouillouse alimentant le hameau du même nom ;
- UPR de Maljasset alimentant le hameau du même nom.

Dans le fonctionnement futur, il est prévu :

- d'abandonner les captages de l'Alp, Champ Grandet et du Melezen présentant des problèmes quantitatifs et qualitatifs ;
- de mettre en service le captage situé au niveau de la source de la Chapelle sous le col de Vars et de raccorder le captage de la source de la Chapelle existant au réservoir du Melezen ;
- d'alimenter les hameaux du Melezen, Le Serre, Intra Haut et Bas, Les Prats et Champ Grandet depuis le captage de la source de la Chapelle et le réservoir du Melezen au terme des travaux.

A) Le réseau d'adduction

Le nouveau réseau d'adduction depuis le captage de la source de la Chapelle jusqu'au réservoir du Melezen a été posé au printemps/été 2021 en PEHD 90 sur un linéaire de 1600m entre les altitudes 2 081 et 1 802 m NGF. Sur le tracé, deux réducteurs de pression ont été installés pour limiter la pression à 16 bars.

B) Le stockage³

Actuellement, les volumes des réservoirs concernés par le projet sont de :

- 40 m³ pour le réservoir des Prats (donnée non confirmée- pas de réserve incendie) ;
- 15 m³ pour le réservoir des de Champ Grandet (pas de réserve incendie) ;
- 100 m³ dont 50 m³ pour la réserve incendie pour le réservoir du Melezen.

A terme, les réservoirs des Prats et Champ Grandet seront abandonnés. Le réservoir du Melezen desservira toute l'Unité de Distribution (UDI) du Melezen ; soit 16 habitants en période creuse et 141 habitants (en tenant compte des logements touristiques) en période de pointe.

³ Données issues du SDAEP

C) Les unités de distribution

- **UDI des Prats :**

Captage	Nom	PRATS
Adduction	Canalisation PEHD50 en partie enterrée, en partie aérienne Pose : années 2000	1536 ml
Réservoir	vol. tot (m3) / vol. RI (m3)	40/0
Distribution	Canalisation distribution en PVC40	260 ml de distribution et 292 ml de branchement
PVC cvm	Présence/risque	Réseau PVC cvm dans le hameau des Prats.
Pertes	ILP de sept. 2015 (m3/j/km)	? - pas de compteur
Ressource	débit (m3/j)	50
	période étiage	automne
Besoin total	Estimation en période creuse (m ³ /j)	17
	Relève en pointe actuelle (été - m3/j)	Pas de mesure
	Estimation en pointe future (estimations)(été - m3/j)	25

UDI de Champ Grandet :

Captage	Nom	ALP
Adduction	Canalisation PEHD50 enterrée Pose : années 2000	661 ml
Réservoir	vol. tot (m3) / vol. RI (m3)	15/0
Distribution	Canalisation distribution en PEHD DE40	59 ml de distribution et 24 ml de branchement
PVC cvm	Présence/risque	-
Pertes	ILP de sept. 2015 (m3/j/km)	? - pas de compteur
Ressource	débit (m3/j)	20
	période étiage	automne
Besoin total	Estimation en période creuse (m ³ /j)	4
	Relève en pointe actuelle (été - m3/j)	Pas de mesure
	Estimation en pointe future (estimations)(été - m3/j)	6

• **UDI du Melezen:**

Captage	Nom	MELEZEN
Adduction	Canalisation PEHD90 – pose 2021	1 600 ml
Réservoir	vol. tot (m3) / vol. RI (m3)	100/50
Distribution	Canalisation distribution en PVC	1421 ml de distribution et 831 ml de branchement
PVC cvm	Présence/risque	Réseau PVC cvm en adduction et en distribution.
Pertes	ILP de sept. 2015 (m3/j/km)	0
Ressource	débit (m3/j)	17
	période étiage	automne
Besoin total	Estimation en période creuse (m ³ /j)	16
	Relève en pointe actuelle (été - m3/j)	23

Au terme des travaux, les conduites d'adduction des Prats et Champ Grandet seront abandonnées, au même titre que les réservoirs de ces UDI.

Un réseau de maillage en distribution sera créé :

- entre la sortie du hameau du Melezen et Champ Grandet en PEHD DE90mm pour alimenter Champ Grandet directement depuis le réservoir du Melezen ;
- entre le hameau de Champ Grandet et le hameau des Prats pour alimenter les Prats directement depuis le réservoir du Melezen.

2.3 Situation cadastrale et foncière du captage

Les coordonnées en Lambert 93 des différents ouvrages sont les suivantes :

Coordonnées	X (m)	Y (m)	Z (m)
Tranchée drainante	994089	6388821	2081 (fond de tranchée)
Ouvrage génie civil captage	99415	6388810	2083 (TN)
Réservoir du Melezen	995411	6388020	1803

Tableau 4 : coordonnées des différents ouvrages

2.4 Code BSS

Code BSS de l'ouvrage de captage de la Chapelle : BSS004CMZP

PIECE 8. MOYENS DE SURVEILLANCE

Conformément à l'arrêté du 20 juin 2007, 8°), le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine comprend :

« 8. La description de la surveillance de la qualité de l'eau à mettre en œuvre en application de l'article R. 1321-23, selon les modalités de l'annexe VI du présent arrêté. »

Contenu de l'annexe n°6 :

« Ces éléments comportent :

- la description et la justification des dispositions prévues pour assurer, d'une part, la surveillance de la qualité de l'eau au titre de l'article R. 1321-23 et, d'autre part, le bon fonctionnement des installations (moyens de surveillance mis en œuvre au regard des points à maîtriser, localisation des capteurs de mesures, dispositifs de prélèvement, paramètres surveillés, ...)
- sans préjudice de la taille des installations, la description des moyens de protection mis en œuvre vis-à-vis des actes de malveillance (clôtures, systèmes anti-intrusion, ...)
- les modalités d'information de l'autorité sanitaire en cas de pollution de la ressource, de non-conformité de la qualité des eaux ou d'incident pouvant avoir des conséquences sur la santé publique. »

1 INSTRUMENTS DE MESURE EN PLACE

- un compteur est installé depuis 2021 au départ de la conduite d'adduction dans l'ouvrage de captage. Il sera relevé de façon mensuel par la commune lorsque l'accès le permet (en hiver, l'accès pourra être compromis sur cette zone) ;

- un compteur WoltexM est installé sur le départ en distribution au départ du réservoir du Melezen

Normalement, les consommations annuelles des 2 compteurs devront être similaires. La commune qui exploite son réseau d'eau potable pourra comparer les valeurs des 2 compteurs en cas de problème (dysfonctionnement du robinet flotteur, fuite sur la conduite d'adduction, etc)

2 SUIVI QUALITATIF

Un traitement UV est en place sur le départ distribution du Melezen et aucune habitation n'est piquée sur l'adduction. Les travaux réalisés ont pour but de déconnecter l'ensemble des captages de Melezen, Prats et Champ Grandet, présentant des analyses bactériologiques non conformes fréquemment. La capacité de l'UV sera modifiée après raccordement des Prats et Champ Grandet sur le réservoir du Melezen.

3 TÉLÉSURVEILLANCE ET TÉLÉGESTION

Non concerné

4 DESCRIPTION DES MOYENS DE PROTECTION VIS-À-VIS DES ACTES DE MALVEILLANCE

Les ouvrages de captage et réservoir sont fermés à clé. Le périmètre de protection immédiate sera clôturé.

5 ENTRETIEN

L'entretien est assuré par l'employé communal. Un registre d'exploitation est tenu à jour.

6 MODALITÉS D'INFORMATION DE L'AUTORITÉ SANITAIRE EN CAS DE POLLUTION, NON-CONFORMITÉ OU INCIDENT

Si l'exploitant relève toute anomalie ou risque de pollution, il se doit de contacter les services de l'ARS aux coordonnées suivantes :

Agence Régionale de Santé PACA Délégation territoriale des Alpes de Haute Provence

Service Santé Environnement

CS 30229 - 04 013 DIGNE LES BAINS

Tel : 04 13 55 88 41

Email : ARS-PACA-DT04-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr

DOSSIER B :
DECLARATION D'UTILITE
PUBLIQUE

Article R112-4 du Code de l'Expropriation :

« Lorsque la déclaration d'utilité publique est demandée en vue de la réalisation de travaux ou d'ouvrages, l'expropriant adresse au préfet du département où l'opération doit être réalisée, pour qu'il soit soumis à l'enquête, un dossier comprenant au moins :

1° Une notice explicative ;

2° Le plan de situation ;

3° Le plan général des travaux ;

4° Les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants ;

5° L'appréciation sommaire des dépenses. »

PIECE 1. NOTICE EXPLICATIVE

En application de l'article R112-4 du Code de l'Expropriation, le dossier de demande d'utilité publique comprend :

- « 1° Une notice explicative ;
- 2° Le plan de situation ;
- 3° Le plan général des travaux ;
- 4° Les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants »

1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le champ captant se situe sous la Chapelle existante sous le Col de Vars

L'ouvrage génie civil de captage se situe de l'autre côté de la route départementale.

La canalisation d'adduction traverse plusieurs parcelles au nord-est de la route départementale. Sur le tronçon entre les captages actuels du Mélezen et le réservoir du Mélezen, la conduite est posée en lieu et place de l'ancienne conduite.

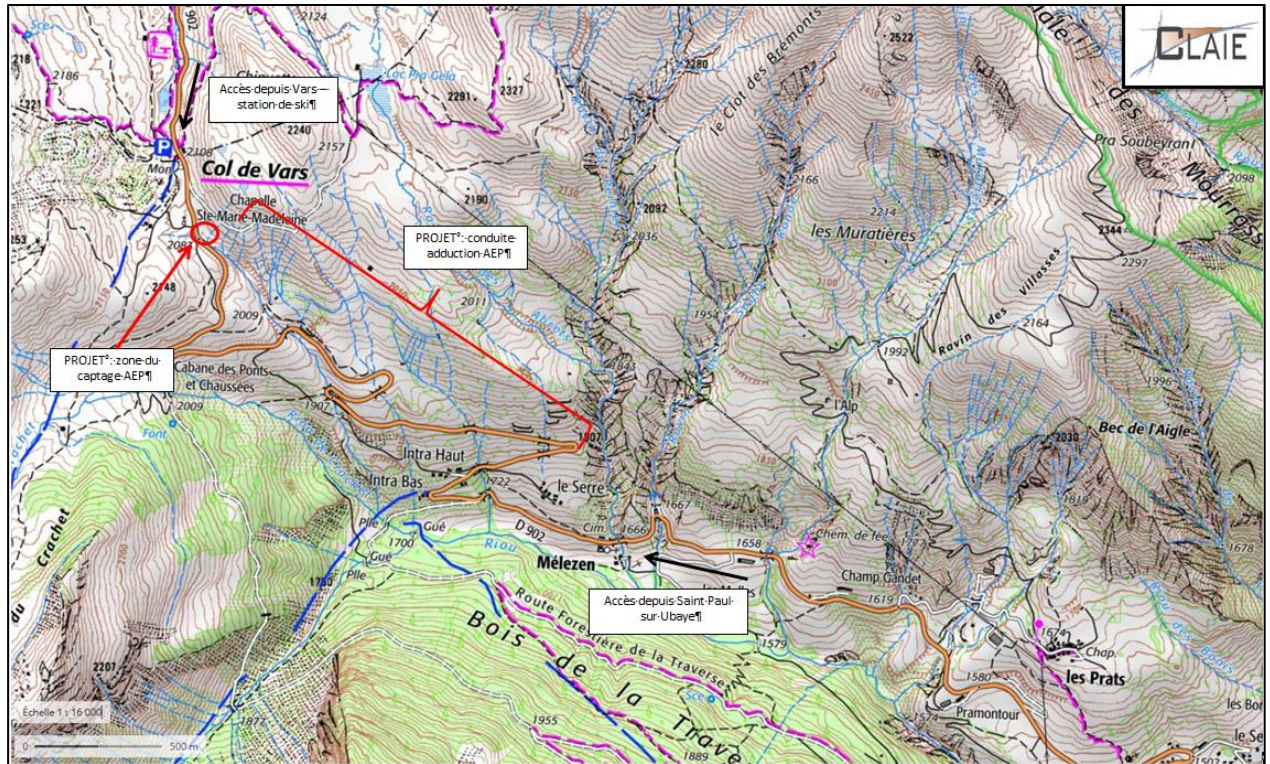


Figure 20 : localisation du projet (srce: Géoportail.gouv.fr)

2. HISTORIQUE

L'alimentation en eau potable des hameaux du Mélezen, Champ Grandet et les Prats a été définie comme le point noir de la commune d'un point de vue ressource en eau (qualité et quantité) dans le schéma directeur AEP de la commune (CLAIE - mars 2018). Il doit être résolu en priorité.

Lors du rendu du programme de travaux de ce schéma directeur, la source de la Chapelle n'avait pas fait l'objet de mesures de qualité et de débit, c'est pourquoi il avait été proposé d'utiliser le captage de l'Alp existant qui devait être rénové dans le cadre de sa mise en conformité.

Cette proposition a soulevé beaucoup de questionnement vis-à-vis de la qualité de l'eau captée à l'Alp (connexion avérée avec le torrent, problèmes bactériologiques et de turbidité fréquents) et de la quantité d'eau disponible.

La solution alternative réside dans la source de la Chapelle située au col de Vars, en aval immédiat de la Chapelle Ste Marie Madeleine. En effet, cette source est capable d'alimenter gravitairement les hameaux du Mélezen, de Champ Grandet et des Prats et de résoudre de façon globale et durable les problèmes d'approvisionnement en eau potable de ce secteur.

Le suivi de cette source a démarré fin 2018, ce qui a permis de déterminer le débit disponible lors de l'étiage hivernal 2018/2019 et de l'étiage hivernal 2019/2020 ainsi que la qualité de l'eau pour certains paramètres.

Les résultats du suivi sont positifs aussi bien en qualité qu'en quantité.

Le projet qui fait l'objet du présent dossier consiste en :

- la substitution des captages du Mélezen par le captage de la source de la Chapelle dans un premier temps ;
- l'alimentation en eau potable depuis la source de la Chapelle des Unités de Distribution (UDI) de Champ Grandet et des Prats dans un second temps ;

3. PRÉSENTATION DES CAPTAGES DU MELEZEN À ABANDONNER

Extrait du rapport de l'hydrogéologue agréé -2017

« Contexte géologique et hydrogéologique

[...] Les débits unitaires des sources sont très faibles (0,6 l/s, en ne tenant pas compte des valeurs extrêmes) et très variables au cours du temps (coefficient de variation interannuelle supérieure à 10) : 0,2 l/s mesuré sur le captage ancien en étiage automnal en 2003 à près de 7 l/s, en hautes eaux printanières en juin 2015 en cumulé sur les deux captages.

Ce comportement s'explique par le caractère peu capacitif du réservoir. Les captages réagissent rapidement aux épisodes pluvieux (turbidité). La très faible minéralisation de l'eau, détaillée ci après, confirme les temps de séjour limitée et ces circulations rapides.

Caractéristiques et qualité de l'eau captée des Mélézens

[...]Les eaux sont fréquemment turbides (valeurs fréquemment supérieures à 10 NFU), nécessitant un traitement.

Les eaux sont exemptes de nitrates avec des valeurs proches de 1 mg/l, témoignant du contexte naturel. La totalité des micro-polluants organiques et minéraux recherchés présente des teneurs systématiquement inférieures au seuil de détection, à l'exception de l'aluminium (concentration de 238 µg/l, supérieure à la référence de qualité fixée à 200 µg/l). Ces derniers correspondent à des silicates d'aluminium solides (sous forme de MES). Il n'y a aucun pesticide détecté.

Des contaminations bactériologiques chroniques constatées sur les captages des Mélézens (Coliformes, Entérocoques, E. Coli) sont souvent couplées à des pics de turbidité, et justifient une désinfection avant distribution. Les résultats des analyses révèlent que la qualité de l'eau brute répond pour tous paramètres mesurés aux exigences réglementaires mais qu'elle dépasse les valeurs de référence pour la conductivité électrique, la turbidité et l'aluminium (sous forme de MES) ainsi que pour des contaminations bactériologiques chroniques. Les caractéristiques de l'eau confirment les circulations très superficielles de l'eau avec des temps de séjours très courts. L'aquifère est assez peu filtrant et surtout le réservoir produits des particules très fines liées à l'altération des schistes argileux, difficiles à éliminer. Ces particules sont à l'origine de l'aluminium retrouvé dans les analyses d'eau.

Filières de traitement de l'eau et dispositifs de suivi

L'eau brute du captage des Mélézens est traitée au niveau du réservoir par un filtre à sable suivi d'une lampe Ultra-Violet (marque Abiotec). Le résultat du contrôle sanitaire révèle la faible efficacité du traitement de la turbidité (13 non conformités sur 17 analyses entre 2008 et 2015). Il y a eu des non conformités sur le paramètre microbiologique mais le problème est réglé avec la mise en place depuis 2014 de la lampe UV. »

De plus, le bilan besoins-ressources sur l'UDI des Melezens est déficitaire. Le débit mesuré à l'étiage 2003 (septembre) sur les 2 captages est de 0,2 l/s, soit 17 m³/j ; alors que les besoins futurs sont estimés à 24 m³/j sur cet UDI (voir \$Besoins en eau).

L'abandon des captages du Mélezen est une priorité pour la commune de St-Paul sur Ubaye au regard de :

- **problèmes fréquents de qualité malgré la présence d'un traitement de filtration**
 - **désinfection** : l'efficacité du filtre à sable sur la **turbidité** de l'eau est mauvaise (les eaux distribuées restent turbide) ; la **conductivité** des eaux est en dessous de la référence de qualité (eaux du captage entre 28 et 73 µS/cm pour une référence à 200 µS/cm à 25 °C) ; la présence d'**aluminium** au-dessus de la référence de qualité (eaux du captage à 238 µg/l pour une référence à 200 µg/l) et des **problèmes bactériologiques** en partie réglés par l'UV en distribution ;
- bilan **ressource-besoin déficitaire** malgré un très bon rendement de réseau.

4. DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION

Annexe n°2 : plan de récolement de la zone captante

Annexe n°4 : Plan avant-projet des travaux de raccordement de Champ Grandet et des Pras

4.1. Installations existantes

A) Champ captant

La zone captante a été terrassée à -0,5 m de la cote donnée par l'exutoire naturel (barrage d'argile naturel). La pose du drain a été réalisée sous le niveau des émergences naturelles, il se trouve donc « en nappe ». Cela permet un fonctionnement du drain « en charge ». De ce fait, il y a un trop-plein de la zone captante (assurée par 2 PEHD 315) qui permet une alimentation du torrent de la chapelle au même endroit, et à la même altitude que là où sortaient les venues d'eau avant travaux (au niveau de « l'exutoire naturel »).

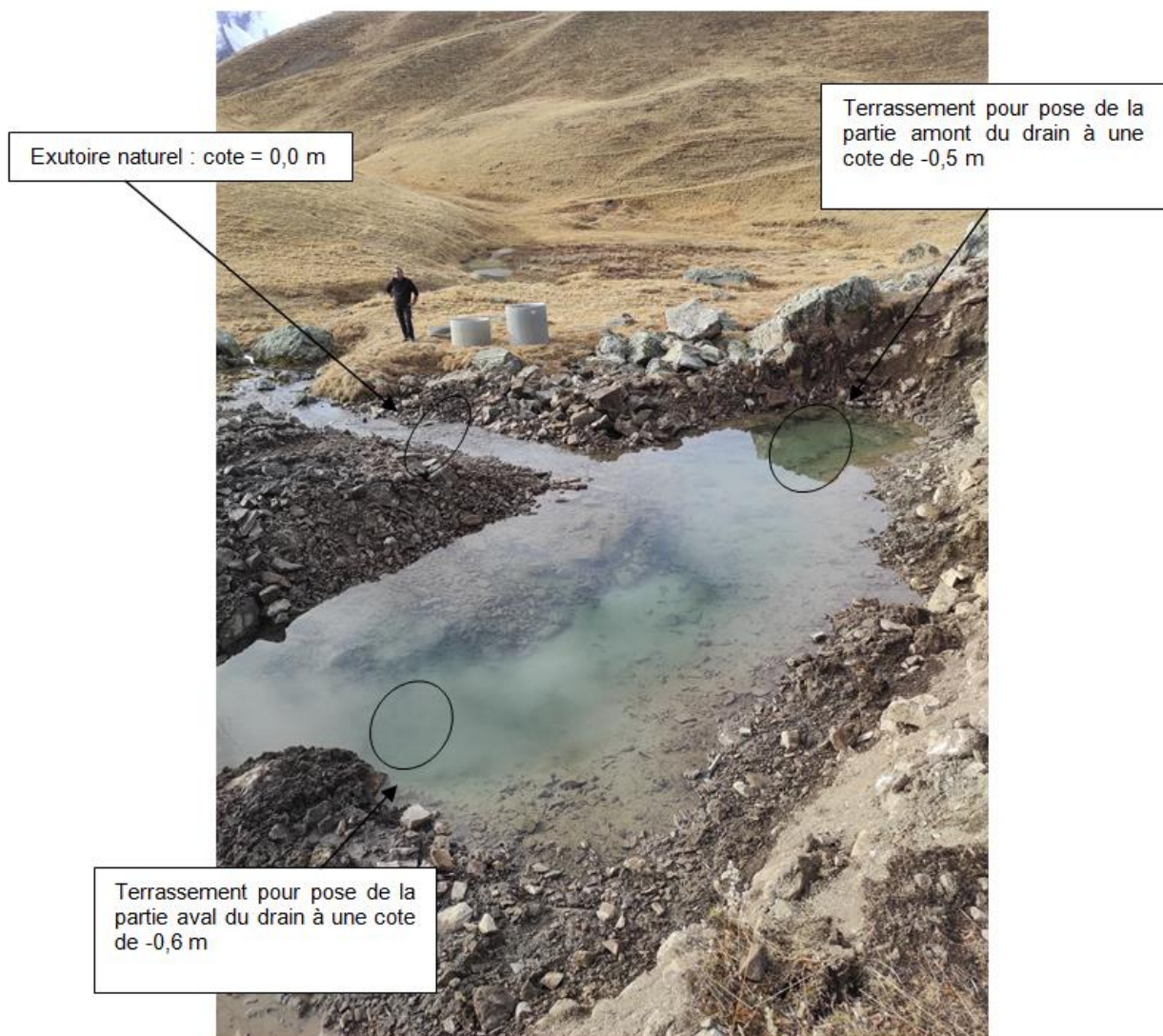


Photo 7 : terrassement de la zone drainante (13/11/2020)

Le fonctionnement du champ captant est schématisé ci-dessous :

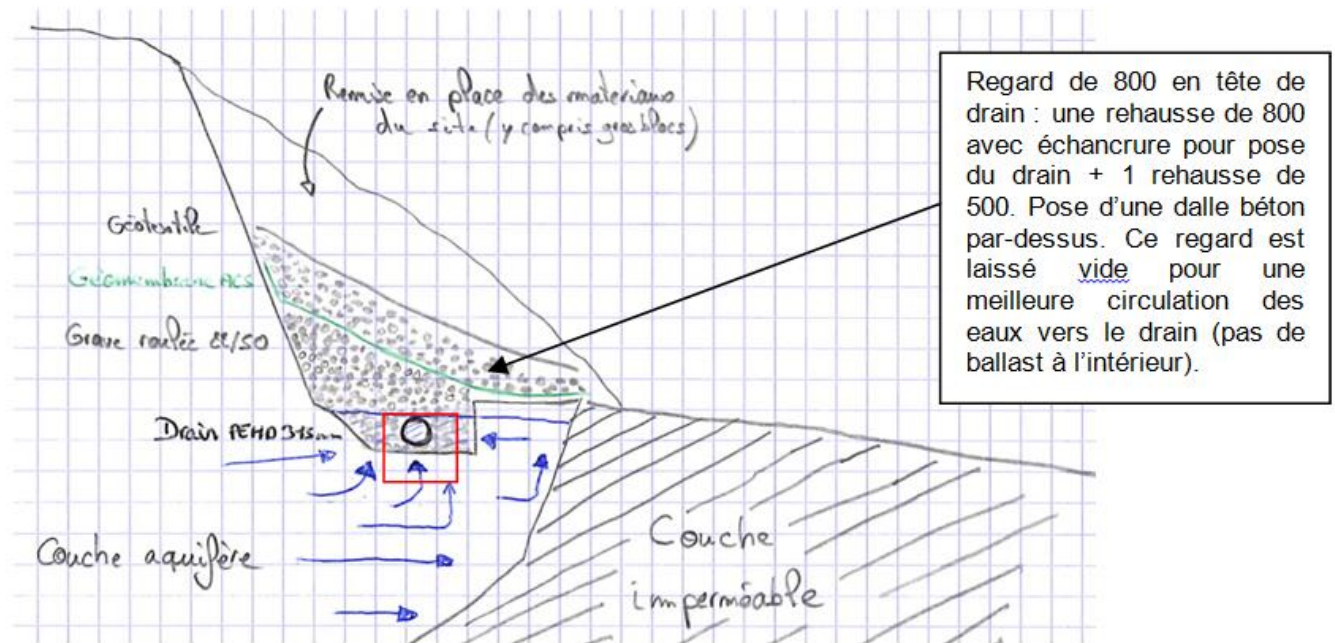


Figure 21 : travaux de captage de la ressource

Une géomembrane ACS a été posée sur l'ensemble de la zone captante pour « couper » les eaux issues de ruissellement/infiltration directement au-dessus du champ captant puis un drain routier pour évacuer ces eaux vers l'exutoire milieu naturel et les empêcher d'aller dans le champ captant ;
Au-dessus de la géomembrane a été posée un géotextile puis mise en place de 15 cm de grave 30/50 concassée/lavée. Un géotextile a été posé enfin sur les graves puis le site a été remblayé avec les terres extraites.



Photo 8 : remblaiement du site au-dessus de la tranchée drainante (19/00/2020)

La circulation de l'eau dans le torrent de la chapelle est identique avant/après travaux car l'exutoire naturel a été conservé.

B) Ouvrage génie civil de captage

Une conduite pleine a été posée :

- depuis l'exutoire du champ captant jusqu'en amont de la traversée de voirie en PEHD200 à l'automne 2020 ;
- depuis l'amont de la traversée de voirie jusqu'à l'ouvrage génie civil de captage en PEHD160 en 2021.

La restitution du débit réservé se situe dans le cours d'eau, à l'aval immédiat de la traversée de la route départementale.

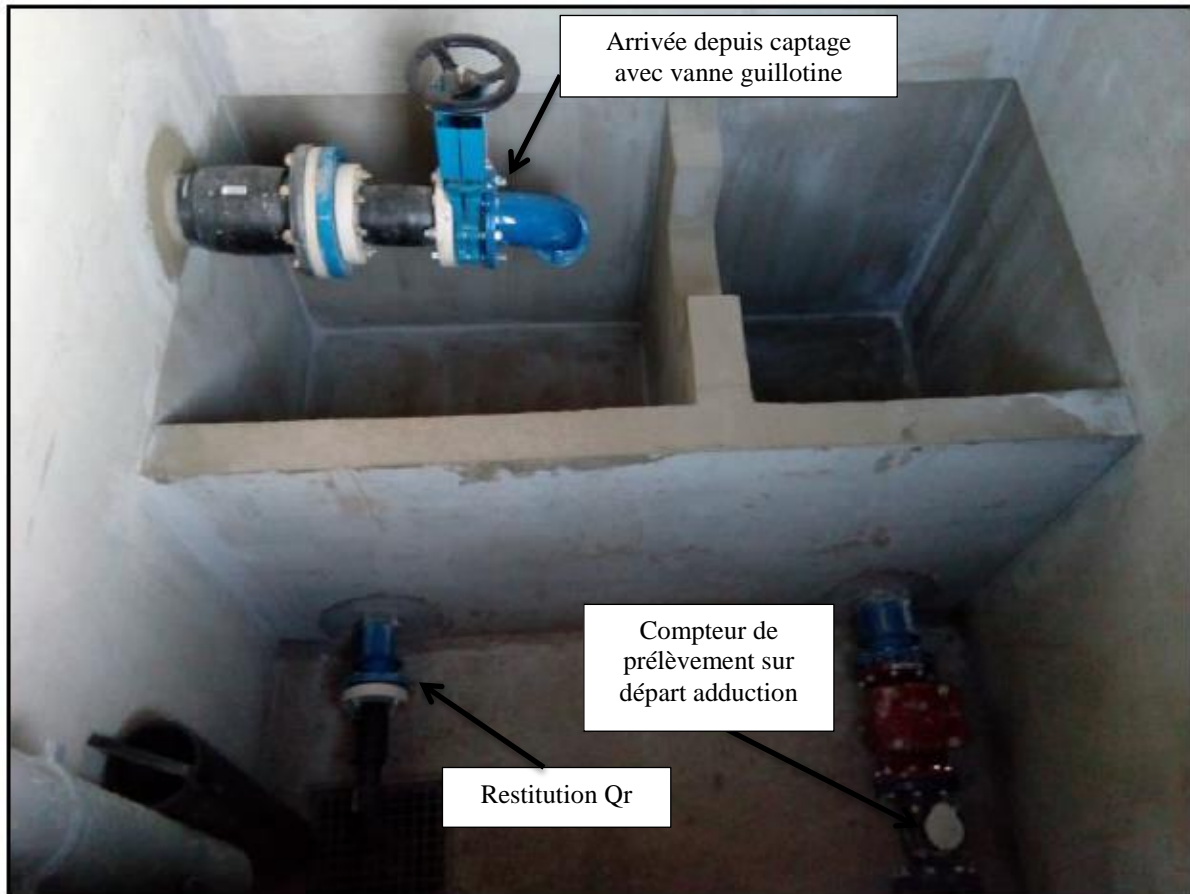


Figure 22 : intérieur de l'ouvrage de captage (01/10/2021)



Photo 9 : ouvrage de captage vu depuis l'extérieur (19/10/2021)

Les débits de prélèvement sur le milieu et sollicités dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale sont :

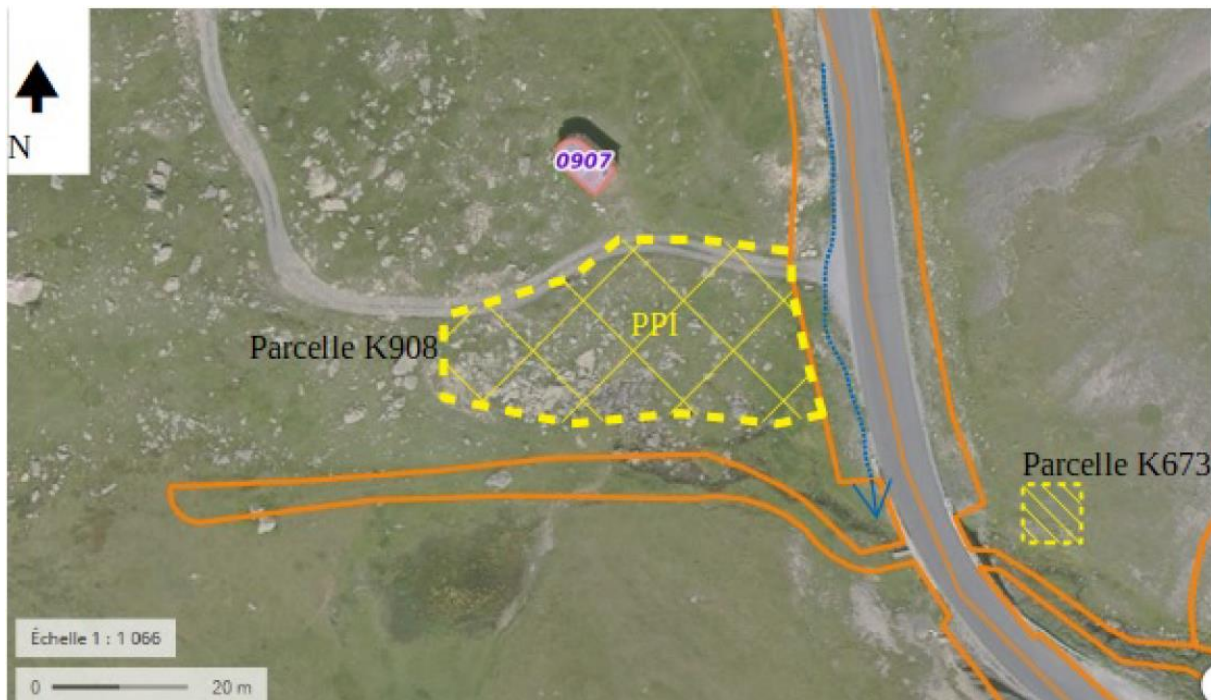
Débit sollicité à la source de la Chapelle	
Débit instantané (l/s)	1,2
Débit horaire (m ³ /h)	4,3
Débit journalier (m ³ /j)	72
Débit annuel (m ³ /an)	22 000

4.2. Travaux à réaliser

A) Mise en place du périmètre de protection immédiat :

Le périmètre de protection immédiate (PPI) ne sera clôturé que sur la partie du champ captant. La partie englobant l'ouvrage génie civil de captage ne sera pas clôturée.

Une clôture bois sera donc posée le long du PPI du champ captant sur un linéaire d'environ 140 mètres et suivant le tracé présenté ci-dessous :



A) Figure 23 : délimitation du PPI de la source de la Chapelle (source : rapport HA - addendum)

La clôture sera en poteaux bois mélèze de 10*10cm et de hauteur 2m avec câbles en inox espacés de 25 cm. La clôture sera aménagée d'une porte verrouillable.

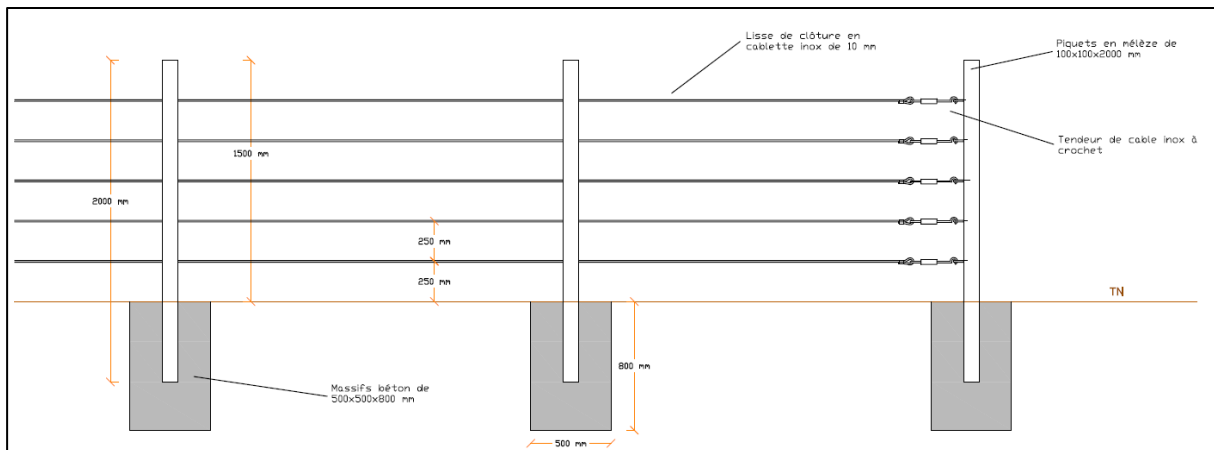


Figure 24 : schéma de principe de la clôture du PPI

B) Aménagement d'un fossé de collecte des eaux pluviales :

Conformément au rapport de l'hydrogéologue agréé, il est prévu au printemps 2022 d'aménager un fossé de collecte des eaux pluviales en bordure de la RD902 (côté champ captant) et de les évacuer en dehors du périmètre immédiat vers la traversée du torrent sous la route départementale. Le linéaire de fossé à creuser est d'environ 50 mètres linéaires.

C) Déconnexion des ouvrages de captage du Melezen :

La conduite existante au départ des ouvrages de captage du Melezen a été déconnectée lors des travaux de raccordement de la nouvelle ressource.

D) Pose d'une canalisation d'adduction/distribution entre le hameau du Melezen et le hameau des Prats en passant par le hameau de Champ Grandet :

Ces travaux seront réalisés dans un second temps. La conduite d'adduction sera posée en partie sous voirie, en partie sous terrains privés. Le tracé défini au stade AVP est donné en annexe n°4.

La canalisation sera remblayée de matériaux criblés. Le remblaiement supérieur de la conduite sera réalisé avec les terres extraites ; en terminant pas la remise en place de la terre végétale pour faciliter la reprise des espèces végétales présentes.

E) Déconnexion des captages de Prats et Champ Grandet et abandon des réservoirs correspondants :

La déconnexion des ouvrages de captage de Prats et Champ Grandet sera réalisée après pose et raccordement de la conduite depuis le Melezen.

5. PROTECTION DE LA RESSOURCE

L'hydrogéologue agréé de la source de la Chapelle, M. FIQUET, s'est rendu sur site en présence de la mairie, de l'ARSO4 et du CD04 le 04/06/2021 puis a remis son rapport en septembre 2021. La synthèse des périmètres de protection et des prescriptions est donnée ci-dessous.

5.1. *Délimitation parcellaire des différents périmètres*

Les parcelles concernées par les périmètres sont listées dans le tableau ci-après :

Périmètre de protection	N° Section et parcelle
Immédiate (PPI)	Commune de Saint-Paul-sur-Ubaye, - Section K, parcelle n°908 pour le champ captant - Section K, parcelle n°673 pour l'ouvrage génie civil de captage Propriété communale Superficie estimée : - ≈ 1200 m ² pour la protection du champ captant - ouvrage génie civil = 6m ² - PPI englobant l'ouvrage sur une surface de 2,5m de part et d'autre de l'ouvrage GC, soit une surface totale de 60 m ²
Rapprochée (PPR)	Commune de Saint-Paul-sur-Ubaye (04), section K, parcelles n°908 et n° 907 – propriété communale Commune de Vars (05), section F, parcelle n°1186 – propriété communale Superficie estimée : 10 ha
Eloignée (PPE)	Totalité de l'impluvium supposé de la source en amont du PPR Commune de Saint-Paul-sur-Ubaye (04), section K, parcelle n°908– propriété communale Commune de Vars (05), section F, parcelle n°1186 – propriété communale Superficie estimée : 49 ha

Tableau 5 : parcelles concernées par les périmètres de protection

5.2. *Vue aérienne du PPI*

Dans le PPI, « toute activité ou création d'ouvrages autres que ceux nécessaires à l'exploitation, le contrôle et l'entretien des ouvrages ou du périmètre lui-même est interdite. L'entretien du périmètre doit être réalisé chaque année, manuellement ou mécaniquement mais en aucun cas avec des produits phytosanitaires. Dans le cas où l'exploitation nécessiterait temporairement un groupe électrogène, celui-ci sera installé en dehors du périmètre immédiat ou installé sur une aire imperméabilisée avec dispositif de récupération des hydrocarbures. »



Figure 25 : délimitation du PPI (en jaune) par l'HA

5.3. Vue aérienne du PPR

Dans le PPR, dans ce périmètre sont interdits toute activité, installation, travaux, dépôt, ouvrage, aménagement ou occupation du sol de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et en particulier :

- « la réalisation d'excavations, de galeries et l'ouverture de carrières ;
- la création de toutes voies de communication routières, et de toutes pistes, hormis le rétablissement de la piste pastorale existante ;
- l'utilisation de produits phytosanitaires ;
- la création de tous nouveaux points de prélèvement d'eau d'origine superficielle ou souterraine, à l'exception de celles au bénéfice de la collectivité bénéficiaire après autorisation préfectorale, de même que la création de plans d'eau, mares ou étangs ;
- la création de dépôts d'ordures ménagères et de tous déchets, même inertes, susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou par ruissellement ;
- la création de réservoirs et de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques de toute nature ainsi que la création de canalisations de transport de produits liquides ou gazeux ;
- la création de cimetières ou de campings ;
- le rejet et l'épandage d'effluents industriels, agricoles ou domestiques de même que l'épandage de fumiers, engrais lisiers, boues de station d'épuration et composts ;
- l'installation de toutes nouvelles habitations, réhabilitation en maison d'habitation, constructions pour l'activité agricole (bergerie, parc, abri) ainsi que toutes installations classées pour la protection de l'environnement ;
- la stabulation des troupeaux. La partie de la parcelle K908 (≈ 9 ha) située dans ce périmètre de protection rapprochée devra être exclue de la future convention de pâturage de la commune de Saint-Paul. La surface concernée représente moins de 2 % de la superficie totale du lot de pâturage dit de l'Infernet. Le passage des troupeaux pour accéder aux alpages situés à l'ouest est toléré.

Est également interdite toute activité non explicitement citée ci-dessus mais susceptible d'altérer la qualité de l'eau ou d'en modifier les caractéristiques.»

A noter lors du transfert des animaux d'un lieu à un autre, le passage ponctuel des troupeaux est toléré sous réserve du respect des dispositions suivantes : passage rapide, selon un tracé qui peut être convenu par la commune avec l'exploitant, sans faire d'arrêt et sans pâturage, même ponctuel.



Figure 26 : délimitation du PPR (en violet) par l'HA

5.4. *Vue aérienne du PPE*

Dans le PPE, « les communes de Saint-Paul-sur-Ubaye et de Vars veilleront à l'application scrupuleuse de la réglementation sanitaire en vigueur. A l'intérieur de cette zone, les dépôts, stockages, rejets, épandages, prélèvements et excavations de matériaux, construction de pistes seront soumis à autorisation des administrations compétentes. L'absence de risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines devra être clairement démontrée. »

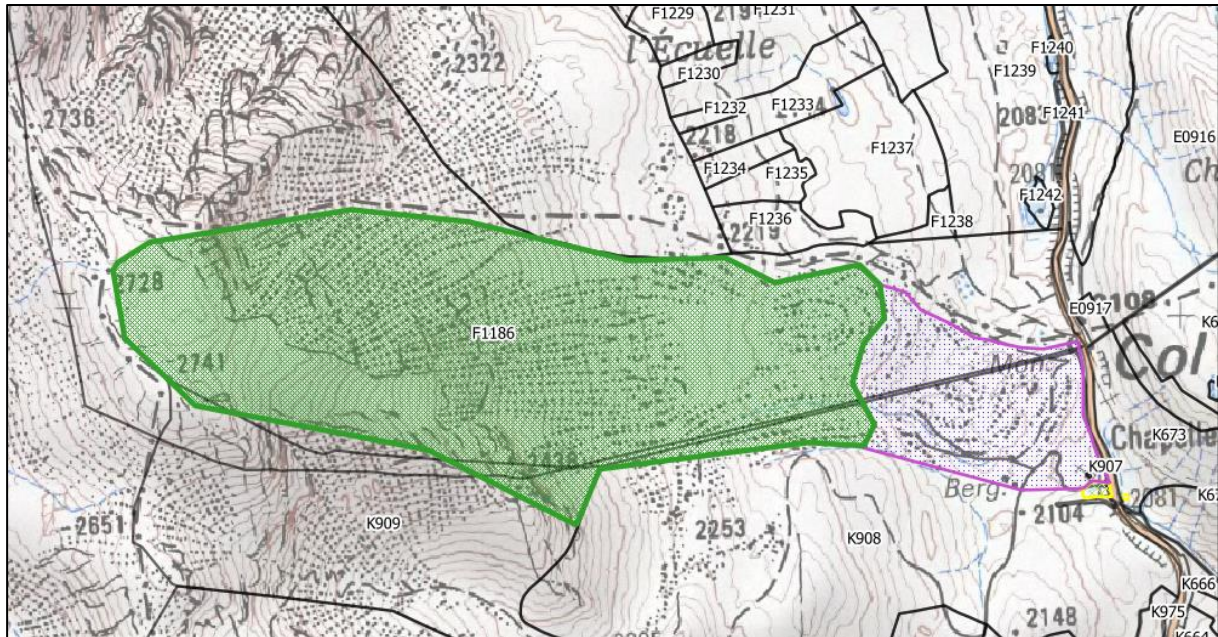


Figure 27 : délimitation du PPE (en vert) par l'HA

5.5. Aménagements et travaux dans les périmètres

Conformément au rapport de l'hydrogéologue agréée, les travaux à réaliser dans les différents périmètres consisteront à :

- mettre en place une clôture autour du périmètre unique (clôture fixe, hauteur 2 m minimum) avec aménagement d'une porte verrouillable. Cette clôture devra être suffisamment solide pour résister à la poussée de la neige ;
- condamner le départ de la piste pastorale ainsi que le stationnement existant en bordure de la RD902 par la mise en place de gros blocs et la revégétalisation de la piste actuelle. Un nouvel accès à la cabane pastorale devra être réaménagé en amont du captage (à hauteur du premier lacet à une distance de 100m environ en amont de la source). Les terrassements devront rester superficiels → **travaux déjà réalisés durant l'été 2021.**
- aménager un fossé de collecte des eaux pluviales en bordure de la RD902 (côté captage) et les évacuer en dehors du périmètre immédiat vers l'ouvrage hydraulique situé sous le remblai routier.

PIECE 2. EVALUATION ECONOMIQUE

En application de l'article R112-4 du Code de l'Expropriation, le dossier de demande d'utilité publique comprend :

« 5° l'appréciation sommaire des dépenses »

SECURISATION ET DE L'AMELIORATION DE LA RESSOURCE EN EAU DES SECTEURS DU MELEZEN AU CHEF-LIEU				
PHASE 1 : SUBSTITUTION DES CAPTAGES DU MELEZEN PAR LE CAPTAGE DE LA SOURCE DE LA CHAPELLE				
COMMUNE DE SAINT-PAUL SUR UBAYE				
Opérations générales	forfait	10 000	1	10 000
CREATION DE LA ZONE CAPTANTE				
Aménagement accès chantier avec passage busé	forfait	2 000	1	2 000
Terrassement en pleine masse	m3	25	200	5 000
PV terrassements avec gros blocs	forfait	1	1500	1 500
Canalisation crépinée PEHD DE200	ml	75	50	3 750
Matériaux roulés 20/50	T	55	120	6 600
Géotextile	m2	3	240	600
Géomembrane	m2	20	120	2 400
Entonnement en Béton armé pour radier aval et barrage	unité	2 000	2	4 000
Béton dosé à 350 kg pour semelle et entonnement le long du	m3	400	12	4 800
Remise en état de la zone avec blocs	forfait	1 400	1	1 400
Ss-total CREATION ZONE CAPTANTE				32 050
OUVRAGE DE CAPTAGE				
Terrassement en pleine masse	m3	25	50	1 250
PV terrassements avec gros blocs	forfait	1 000	1	1 000
Génie civil ouvrage de captage	forfait	15 000	1	15 000
Canalisation et robinetterie captage Chapelle	forfait	5 000	1	5 000
Serrurerie	forfait	4 500	1	4 500
Finition ouvrage	forfait	900	1	900
Ss-total OUVRAGE CAPTAGE				27 650
TRAVAUX PROTECTION RESSOURCE				
Cloture avec 1 portail	ml	70	210	14 700
Déviation piste berger	ml	20	100	2 000
Mise en place de gros blocs (à partir de blocs sur pris sur site) sur le bord de piste pour empêcher le stationnement	forfait	1	800	800
Création d'un fossé de collature le long du PPI y compris amenée et repli de pelle	forfait	1	500	500
Ss-total TRAVAUX PROTECTION RESSOURCE				18 000
ADDUCTION JUSQU'AU RESERVOIR DU MELEZEN				
FetP PEHD 90 PN 16 - terrain naturel	€/ml	58	1650	95 700
Traversée de la RD par fonçage	unité	10 000	2	20 000
PV tranchée pour création de piste	€/ml	10	500	5 000
PV tranchée pour rocher	€/ml	15	400	6 000
Regard régulation de pression - DN 80	unité	8 000	2	16 000
Régulation dans le réservoir du Melezen y c comptage prélèvement et traversée de paroi	forfait	5 000	1	5 000
Ss-total ADDUCTION				147 700
<i>IMPREVUS TRAVAUX 5%</i>				<i>11 770</i>
SOUS-TOTAL TRAVAUX				247 170
ETUDES PREALABLES				
Suivi quantité et qualité source sur un an	forfait	10 000	1	10 000
DOSSIERS REGLEMENTAIRES				
Analyse première adduction et vacations HA	forfait	4 000	1	4 000
Dossier code environnement et études environnementales y compris frais EP	forfait	28 000	1	28 000
Dossier code de la santé publique y compris frais EP	forfait	10 000	1	10 000
MAITRISE D'ŒUVRE				
10%	forfait	24 717	1	24 717
TOTAL OPERATION SUBSTITUTION DES CAPTAGES DU MELEZEN PAR LE CAPTAGE DE LA SOURCE DE LA CHAPELLE				323 887

SECURISATION ET DE L'AMELIORATION DE LA RESSOURCE EN EAU DES SECTEURS DU MELEZEN AU CHEF-LIEU				
RENOUVELLEMENT DES RESEAUX AEP VETUSTES ET FUYARDS DU MELEZEN				
COMMUNE DE SAINT-PAUL SUR UBAYE				
		Prix unitaire	Qté	
Opérations générales	forfait	15 950	1	15 950
Travaux préparatoires	forfait	7 180	1	7 180
Finitions	forfait	38 700	1	38 700
<i>Ss-total TRAVAUX GENERAUX</i>				61 830
<u>TERRASSEMENT ET CANALISATIONS</u>				
Tranchée en terrain naturel et/ou sous voirie + longement de réseaux existant + terrassement pour pose de regards	forfait	116 330	1	116 330
F et P canalisations PHED 125	€/ml	25	1250	31 250
F et P canalisations PEHD 75	€/ml	12	170	2 040
F et P canalisations PEHD 50	€/ml	9	160	1 440
F et P canalisations PEHD 32	€/ml	5	250	1 250
Croisement d'ouvrages existants	unité	200	15	3 000
Percement de paroi de mur pour pénétration de branchement	unité	250	5	1 250
<i>Ss-total ADDUCTION</i>				156 560
<u>MACONNERIE REGARD ET ROBINETTERIE</u>				
Travaux dans le réservoir du Melezen	forfait	6 900	1	6 900
Travaux sur regards	forfait	1	40062,5	40 063
Poteau incendie	forfait	1	2300	6 900
<i>Ss-total ROBINETTERIE</i>				53 863
<i>SOUS-TOTAL TRAVAUX</i>				272 253
<u>MAITRISE D'ŒUVRE</u>				
Frais de maîtrise d'œuvre	forfait	26 000	1	26 000
<i>SOUS-TOTAL ETUDES</i>				26 000
TOTAL OPERATION TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DES RESEAUX AEP VETUSTES ET FUYARDS DU MELEZEN				298 253

SECURISATION ET DE L'AMELIORATION DE LA RESSOURCE EN EAU DES SECTEURS DU MELEZEN AU CHEF-LIEU				
SUBSTITUTION DES SOURCES DE CHAMP GRANDET ET DE L'ALP PAR LA SOURCE DE LA CHAPELLE				
COMMUNE DE SAINT-PAUL SUR UBAYE				
		Prix unitaire	Qté	
Opérations générales	forfait	24 400	1	24 400
Travaux préparatoires	forfait	37 020	1	37 020
Finitions	forfait	75 040	1	75 040
Ss-total TRAVAUX GENERAUX				136 460
TERRASSEMENT ET CANALISATIONS				
Tranchée en terrain naturel et/ou sous voirie + longement de réseaux existant + terrassement pour pose de regards	forfait	161 310	1	161 310
F et P canalisations PHED 125	€/ml	25	2090	52 250
F et P canalisations PEHD 75	€/ml	12	80	960
F et P canalisations PEHD 63	€/ml	9	25	225
F et P canalisations PEHD 32	€/ml	6	100	600
Croisement d'ouvrages existants	unité	200	17	3 400
Encorbellement et calorifugeage	unité	31 000	1	31 000
Plus value pour passage d'un thalweg le long de la route des Prats	unité	1 800	4	7 200
Ss-total ADDUCTION				256 945
MACONNERIE REGARD ET ROBINETTERIE				
Raccordement sur réseau existant du Melezen	forfait	500	1	500
Travaux sur regards	forfait	32 600	1	32 600
Poteau incendie	forfait	2 000	2	4 000
Ss-total ROBINETTERIE				37 100
ELECTRICITE ET STERILISATEUR UV				
F et P stérilisateur UV 20m3/h à 98% de transmittance, dispositif de nettoyage, contrôleur UV, armoire de contrôle et raccordement électrique, DN100	forfait	6 000	1	6 000
Ss-total ROBINETTERIE				6 000
SOUS-TOTAL TRAVAUX				436 505
MAITRISE D'ŒUVRE				
Frais de maîtrise d'œuvre	forfait	43 651	1	43 651
Dossiers réglementaires et fonciers	forfait	10 000	1	10 000
SOUS-TOTAL ETUDES				53 651
TOTAL OPERATION SUBSTITUTION DES SOURCES DE CHAMP GRANDET ET DE L'ALP PAR LA SOURCE DE LA CHAPELLE				490 156

DOSSIER C : ENQUETE PARCELLAIRE

La présente pièce comporte l'état parcellaire. Chacun des propriétaires présents dans l'état parcellaire sera notifié individuellement de l'ouverture de l'enquête publique.

1 PLAN PARCELLAIRE DU PPI DE LA CHAPELLE

Le périmètre de protection immédiate du captage de la Chapelle comprend :

- une partie de la parcelle K908, propriété de la commune de Saint-Paul-Sur-Ubaye ;
- une partie de la parcelle K673, propriété de la commune de Saint-Paul-sur-Ubaye.

Il n'est pas nécessaire de procéder à un détachement parcellaire étant donné qu'elles appartiennent au porteur de projet.

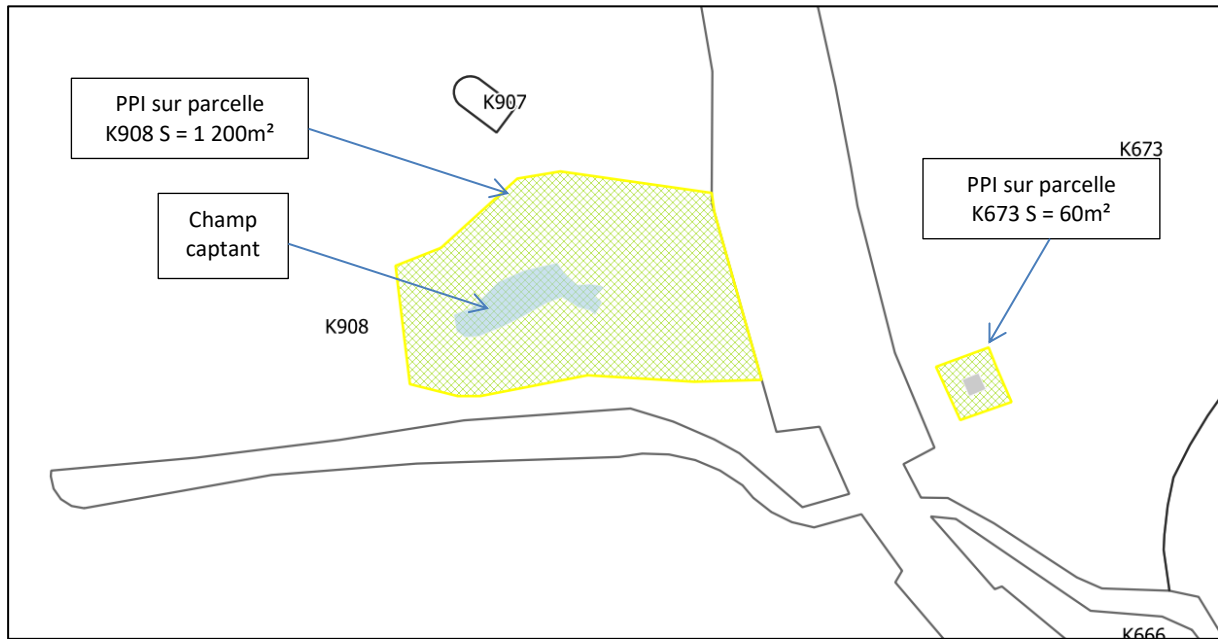


Figure 28 : délimitation du PPI par l'HA

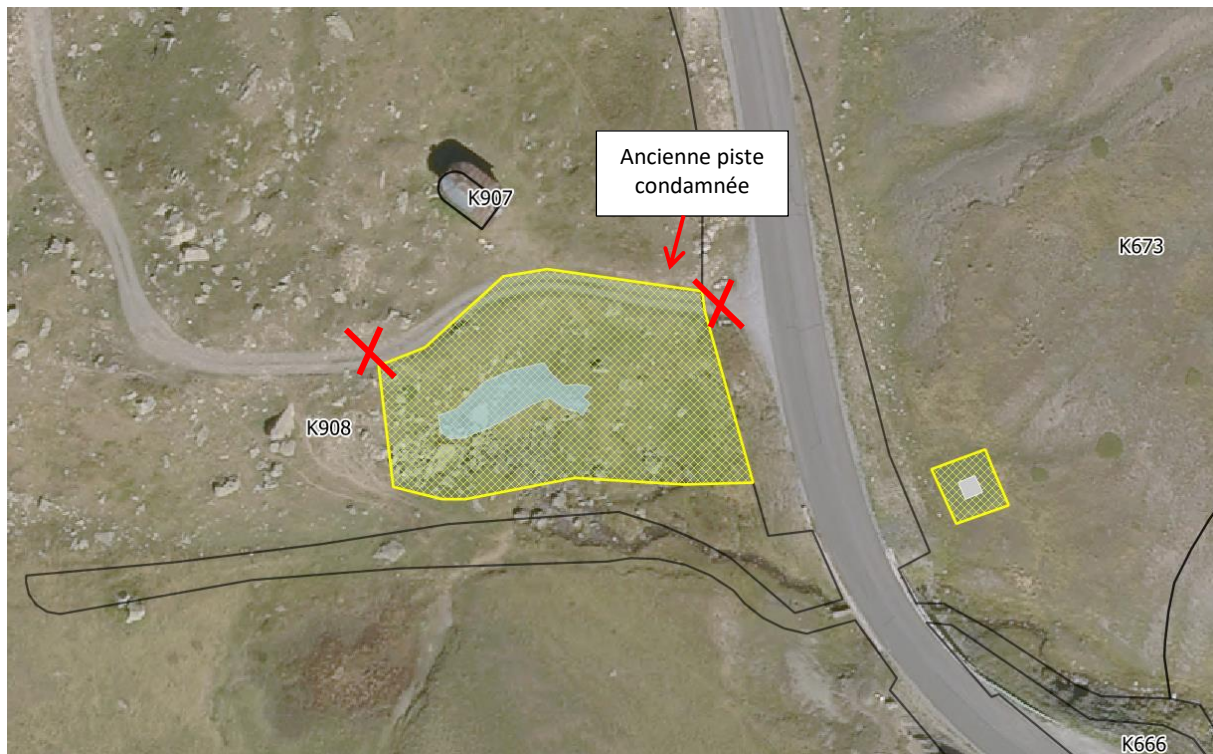


Figure 29 : délimitation du PPI par l'HA sur vue aérienne

2 PLAN PARCELLAIRE DU PPR DE LA CHAPELLE

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) s'étend sur les départements des Alpes de Haute-Provence et le Département des Hautes-Alpes, sur une superficie de 10 ha environ. La parcelle sur le département des Hautes-Alpes appartient à la commune de Vars. Cette dernière devra être informée par lettre recommandée avec accusé de réception de l'ouverture de l'enquête publique et des dispositions qui s'appliquent sur sa parcelle. Il n'est pas nécessaire de procéder à un détachement parcellaire pour le PPR.

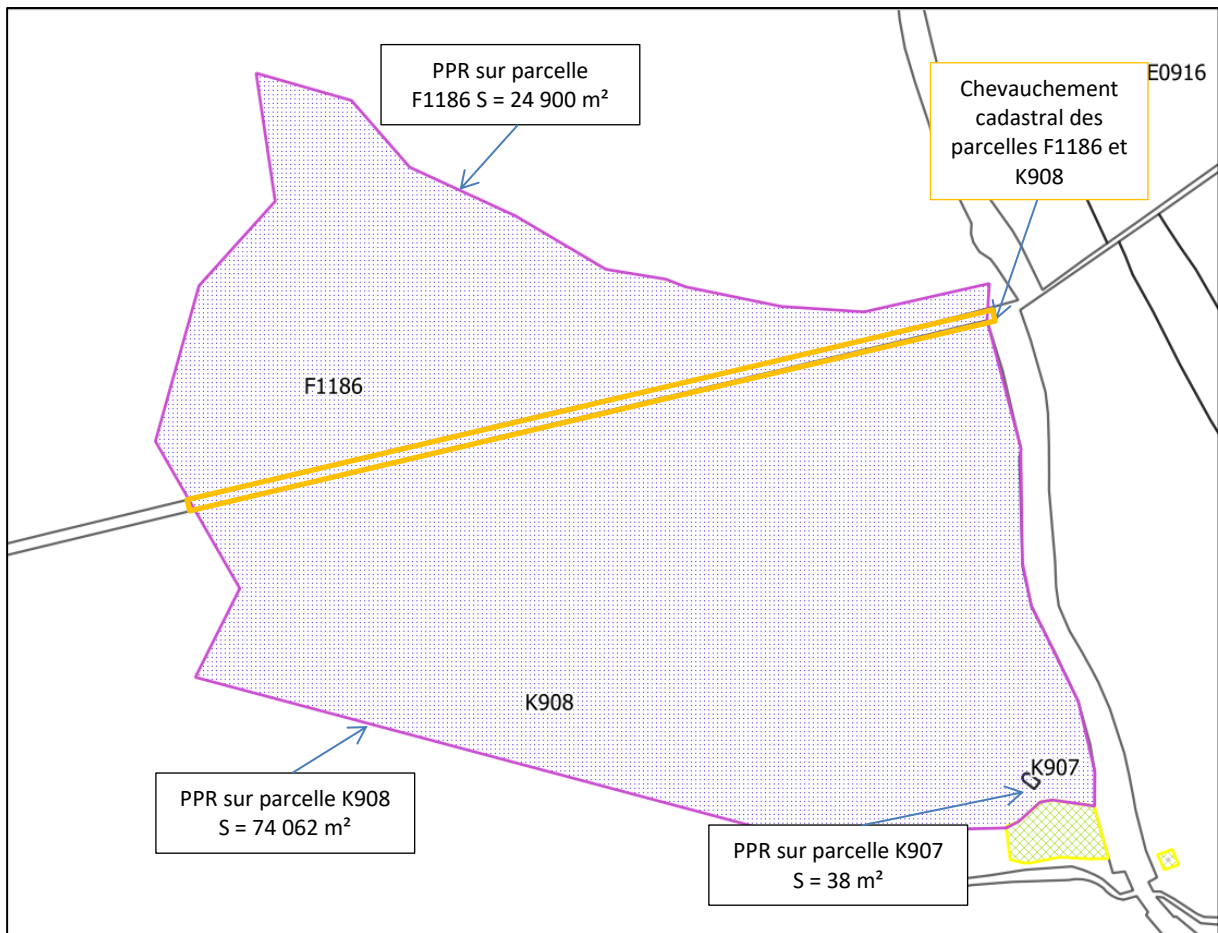


Figure 30 : localisation du PPR

3 PLAN PARCELLAIRE DU PPE DE LA CHAPELLE

Le périmètre de protection éloignée doit être notifié à la commune de Vars, propriétaire de la parcelle F1186.

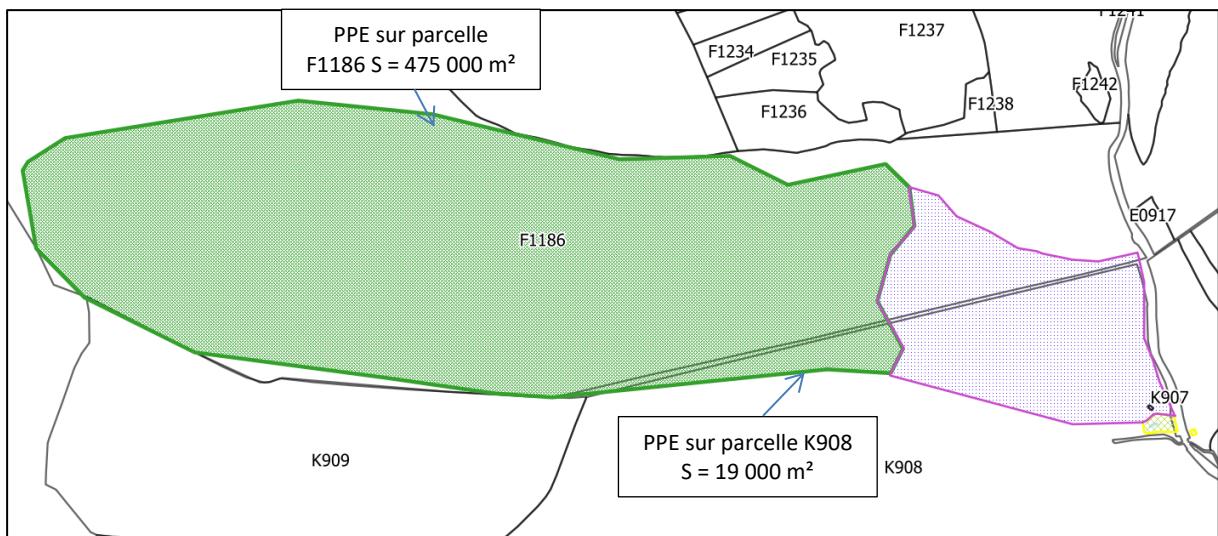


Figure 31 : localisation du PPE

4 ETAT PARCELLAIRE DE LA CHAPELLE

Type	Parcelle cadastrale			Propriétaire				Surface	
	Section	Numéro	Numéro de propriétaire ou de compte	Titre	Nom	Prénom	Adresse	Totale (m ²)	Concernée (m ²)
PPI	K	908	+ 00007	Commune de SAINT PAUL SUR UBAYE			MAIRIE LE VILLAGE 04 530 SAINT PAUL SUR UBAYE	485 500	1200
	K	673	+ 00007	Commune de SAINT PAUL SUR UBAYE			MAIRIE LE VILLAGE 04 530 SAINT PAUL SUR UBAYE	42 035	60
Surface totale PPI de La Chapelle (m ²)									1 260

Type	Parcelle cadastrale			Propriétaire				Surface	
	Section	Numéro	Numéro de propriétaire ou de compte	Titre	Nom	Prénom	Adresse	Totale (m ²)	Concernée (m ²)
PPR	K	908	+ 00007	Commune de SAINT PAUL SUR UBAYE			MAIRIE LE VILLAGE 04 530 SAINT PAUL SUR UBAYE	485 500	74 062
	K	907	+ 00007	Commune de SAINT PAUL SUR UBAYE			MAIRIE LE VILLAGE 04 530 SAINT PAUL SUR UBAYE	38	38
	F	1186	+ 00009	Commune de VARS			MAIRIE DE VARS SAINTE MARIE 05 560 VARS	96 900	24 900
Surface totale PPR de La Chapelle (m ²)									100 000

Type	Parcelle cadastrale			Propriétaire				Surface	
	Section	Numéro	Numéro de propriétaire ou de compte	Titre	Nom	Prénom	Adresse	Totale (m ²)	Concernée (m ²)
PPE	K	908	+ 00007	Commune de SAINT PAUL SUR UBAYE			MAIRIE LE VILLAGE 04 530 SAINT PAUL SUR UBAYE	485 500	19 000
	F	1186	+ 00009	Commune de VARS			MAIRIE DE VARS SAINTE MARIE 05 560 VARS	960 900	475 000
Surface totale PPE de La Chapelle (m ²)									494 000