



390, rue Henri Fabre
38926 CROLLES Cedex
Tél : 04.76.08.04.57

MISE EN CONFORMITE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES DE ROCHER BLANC ET BOULAC

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Captage de Rocher Blanc

B – Documents annexes

- 1- Avis des l'hydrogéologues agréés de 1998 et 2017
- 2- Analyse de la qualité de l'eau
- 3- Etat parcellaire des terrains
- 4- Echancier prévisionnel des travaux et estimation des coûts
- 5- Courriers DDASS concernant les aménagements de Bachat Bouloud
- 6- ONF : concession de terrain pour le captage de source et l'installation d'une conduite souterraine d'eau potable pour la commune de Vaulnaveys-le-Haut
- 7- Courrier Vaulnaveys le haut – Abandon de la ressource
- 8- Arrêté n°72-2139 DUP captage Rocher Blanc
- 9- Courrier GEG relatif aux horaires de pompage
- 10- Plan de secours VEOLIA

*Dossier 403-07
Mai 2011
Mis à jour Juillet 2018*



Bureau d'Études Techniques
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP
38430 MOIRANS

Tél. : 04 76 35 39 58
Fax : 04 76 35 67 14
Email : albetudes@albetudes.fr

Captage de Rocher Blanc

**Annexe1 :Avis des l'hydrogéologues agréés
de 1998 et 2017**

DEPARTEMENT DE L'ISERE

COMMUNE DE CHAMROUSSE

MISE EN CONFORMITE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES

CAPTAGES DE ROCHER BLANC

RAPPORT GEOLOGIQUE

Rapport sur les conditions géologiques et sanitaires de captage et de protection des eaux de la source de Rocher Blanc située sur le territoire de la commune de Vaulnaveys le Haut (Isère), destinées à l'alimentation en eau potable de la commune de Chamrousse (Isère).

Je, Soussigné, Jean Sarrot-Reynaud, Professeur de Géologie à l'Université de Grenoble, Hydrogéologue agréé par le Ministère de la Santé, déclare m'être rendu le 17 septembre 1997 et le 13 Janvier 1998 à Chamrousse (Isère) à la demande de monsieur le Maire de cette commune afin d'examiner les conditions géologiques et sanitaires de captage des eaux de la source de Rocher Blanc située sur le territoire de la commune de Vaulnaveys le Haut, destinées à l'alimentation en eau potable de la commune de Chamrousse et d'en définir les périmètres de protection réglementaires. Les visites des lieux ont été faites par moi en compagnie de monsieur Ligneu, secrétaire général de la Mairie de Chamrousse, de monsieur Favet de l'Office National des Forêts, de monsieur S. Fillet de la Société EDACORE et des représentants de la Compagnie générale des eaux, fermière de l'exploitation d'eau potable.

La commune de Chamrousse est alimentée en eau potable pour l'essentiel par les eaux de la source de Rocher Blanc qui est située dans la parcelle n°82 section D du plan cadastral de Vaulnaveys le Haut, en limite avec la parcelle n°41, le ruisseau du Rocher Blanc constituant la limite entre les deux parcelles.

Deux ouvrages de captage ont été réalisés très proches l'un de l'autre en 1960. Le captage amont se trouve à la cote 1388 et le captage aval à la cote 1379. On se trouve là au pied d'une petite falaise abrupte qui est entaillée par le ruisseau de Rocher Blanc et au dessus de laquelle se trouve une piste d'exploitation forestière. On se trouve en effet ici dans la forêt domaniale de Prémol à environ 300 mètres à l'aval du chemin rural de Boulac. Le secteur est entièrement boisé et l'accès aux ouvrages de captage bien qu'aménagement est assez difficile.

Les eaux captées sont issues de fractures du rocher mais ruissellent en surface sur une faible distance en ce qui concerne le captage aval avant d'être collectées. Les eaux captées sont refoulées sur la station de pompage de Boulac tandis que le trop plein des captages est utilisé pour l'alimentation en eau potable de la commune de Vaulnaveys le Haut.

Les débits captés sont de l'ordre de 30 litres par seconde pour le captage amont et de 10 litres par seconde pour le captage aval et ne présentent que des fluctuations d'amplitude limitée, particulièrement pour le captage aval.

Du point de vue géologique, la source de Rocher Blanc se situe sur une zone fracturée qui correspond à une faille qui recoupe les amphibolites du massif de Chamrousse et qui a une direction voisine de N 70° E. Cette faille est recoupée par un accident de direction proche de Nord-Sud qui détermine la falaise qui domine la source. Les amphibolites recoupées par de très nombreuses fractures constituent le soubassement de tout le secteur situé à l'amont des captages de Rocher Blanc mais sont

recouvertes par les dépôts morainiques wurmiens qui sont extrêmement hétérogènes et comportent des blocs de toutes tailles emballés dans une matrice argilosableuse plus ou moins abondante selon les points. Les perméabilités et les qualités filtrantes de ces formations quaternaires sont donc extrêmement variables d'autant plus qu'elles se mêlent en de nombreux points à des dépôts torrentiels plus grossiers. Les eaux souterraines qui parviennent à la source de Rocher Blanc proviennent pour une part d'infiltrations lointaines et de circulations dans les fractures et fissures des amphibolites et d'autre part d'infiltrations dans les formations quaternaires qui vont rejoindre les circulations dans les fractures du substratum.

Le bassin versant d'alimentation de la source de Rocher Blanc est donc très vaste ce qui explique d'ailleurs l'importance des débits de cette source mais implique la mise en place de mesures de protection sur des secteurs très étendus pour éliminer au maximum les risques de pollution des eaux captées.

Les risques de pollution se situent au niveau de l'exploitation forestière, à celui de la circulation sur la route départementale 11, de la fréquentation touristique et de l'existence de constructions dans le secteur de Bacha Bouloud ainsi que du réseau d'assainissement actuel ou futur dans ce secteur.

Les eaux captées à la source de Rocher Blanc sont faiblement minéralisées et essentiellement bicarbonatées calciques. Leur température fluctue autour de 6° tandis que leur conductivité est très voisine de 100 microsiemens par centimètre. Ceci traduit le fait que les eaux captées n'ont dissous que fort peu d'éléments minéraux lors de leur parcours souterrain et que la zone d'alimentation de la source de Rocher Blanc se situe à une altitude assez élevée, mais aussi que les eaux qui parviennent à la source de Rocher Blanc circulent assez rapidement dans le sous sol ce qui peut correspondre à des conditions de filtration naturelle assez limitées.

Les analyses bactériologiques dont nous disposons ne font pas cependant apparaître de signes de pollution d'origine bactérienne et sont conformes à celles des eaux destinées à la consommation humaine.

Il importe donc de mettre en place les mesures de protection destinées à maintenir de façon pérenne la bonne qualité des eaux captées tant au niveau des ouvrages de captage que des périmètres de protection réglementaires.

Mesures de protection au niveau des ouvrages de captage.

Pour éviter tous risques de pollution au niveau des ouvrages de captage, il conviendra de reprendre les ouvrages en béton de façon à assurer leur parfaite étanchéité et surtout de couvrir de façon efficace le chenal dans lequel s'écoulent les eaux qui parviennent à l'ouvrage aval afin qu'aucun écoulement superficiel ne vienne se mêler aux écoulements souterrains provenant des fissures du massif rocheux.

Périmètres de protection réglementaires.

Le périmètre de protection immédiate et absolue s'étendra conformément au plan ci joint sur des portions inégales des parcelles n°41 et 82 section D du plan cadastral de Vaulnavéys le Haut et devra faire l'objet d'une convention entre la commune de Chamrousse et l'Office National des Forêts si son acquisition par la commune n'était pas possible.

Même s'il n'est pas matériellement possible de clôturer ce périmètre de protection immédiate sur toute sa périphérie compte tenu des conditions topographiques, il conviendra de clôturer efficacement les parties orientale et septentrionale de ce périmètre par lesquelles pourrait se faire un accès dans ce périmètre.

L'accès dans ce périmètre sera interdit à toute personne étrangère au service des eaux et à tous les animaux domestiques. Il sera interdit d'y procéder à tout dépôt ou construction autres que ceux nécessaires à l'exploitation des captages de Rocher Blanc. Ce périmètre devra être tenu en bon état de propreté et on devra éliminer les quelques arbres qui dominent la falaise située au dessus du captage aval qui risquent de s'abattre sur les installations de captage. On devra enfin veiller à ce qu'aucun déversement ne soit effectué dans ce périmètre depuis la piste forestière s'étendant juste à l'amont des captages et il serait extrêmement souhaitable que les eaux de ruissellement de cette piste soient canalisées pour être rejetées hors du périmètre de protection immédiate c'est à dire vers le Nord ou vers le Sud.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra lui conformément au plan ci joint sur des portions assez importantes des parcelles n°41 et 82 section D du plan cadastral de la commune de Vaulnavays le Haut. Il aura en effet une largeur de 250 mètres dans le sens Nord Sud et une longueur d'environ 250 mètres dans le sens Est Ouest. Il sera limité en effet à l'Est par le chemin rural du Boulac. Dans ce périmètre de protection rapprochée, il sera interdit de procéder à tout dépôt ou déversement de matières usées ou fermentescibles, d'hydrocarbures ou de produits chimiques ainsi qu'à toute construction de bâtiment à partir duquel il y aurait un risque de rejet d'effluents. Il sera interdit de procéder à des fouilles dans le sol ou le sous sol dans ce périmètre ainsi qu'à l'ouverture de carrières. Il sera surtout rigoureusement interdit d'implanter des canalisations d'eau usée dans ce périmètre et en aucun cas la canalisation d'évacuation des eaux usées de la commune de Chamrousse ne pourra traverser ce périmètre. Elle ne pourra être implantée qu'en limite du périmètre de protection rapprochée dans le chemin rural de Boulac et devra présenter de véritables garanties d'étanchéité permanente sur tout le tracé où elle longera le périmètre de protection rapprochée.

L'exploitation des bois restera autorisée dans ce périmètre mais devra se faire sous le contrôle rigoureux de l'O.N.F. et du service des eaux et on devra veiller à éviter tout ravinement du sol lors de l'abattage et de l'extraction des bois et à ce qu'aucun déversement ou stockage d'hydrocarbures depuis ou pour les engins d'abattage ou de traction des bois ne soit effectué dans ce périmètre de protection rapprochée où toute pollution se propagerait rapidement en direction des captages des eaux de la source de Rocher Blanc.

Il paraît enfin souhaitable de limiter au maximum la circulation sur le chemin rural de Boulac et ici encore de canaliser les eaux de ruissellement sur ce chemin de façon à ce qu'elles soient rejetées au Nord ou au Sud du périmètre de protection rapprochée ce qui ne devrait pas poser trop de problèmes lors de la pose de la canalisation des eaux usées. Il convient enfin de proscrire toute coupe à blanc

Le périmètre de protection éloignée des captages de la source de Rocher Blanc s'étendra conformément au plan ci joint sur tout ou parties des parcelles n° 41, 82, 151, 124, 125, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 155, 37, 38, 39, 40, 199, 200, 201, section D du plan cadastral de la commune de Vaulnaveys le Haut ainsi que sur les parcelles n° 267, 268, 23 50, 37, 38 section BB du plan cadastral de la commune de Chamrousse.

Ce périmètre de protection éloignée sera commun à la source de Rocher Blanc et à la source de Boulac qui est utilisée également pour l'alimentation de la commune de Chamrousse.

Dans ce périmètre seules seront autorisées les activités conformes au règlement sanitaire départemental et aucune dérogation ne pourra y être accordée sans étude hydrogéologique préalable et avis de la Direction Départementale de la Santé de l'Isère. Il sera tout particulièrement important de veiller à ce qu'aucun déversement n'y soit effectué dans le sol ou le sous sol car on se trouve là dans le bassin versant des sources captées et toute pollution pourrait transiter rapidement par l'intermédiaire des ruisseaux affluents du ruisseau de Rocher Blanc.

Les stockages d'hydrocarbures ne pourront se faire que dans des citernes à doubles parois ou implantées en fosses étanches et on devra veiller à l'étanchéité des canalisations d'eaux usées. C'est dans cet esprit et pour éviter tout risque de pollution de ce type que l'on devra implanter la canalisation d'évacuation des eaux usées de la commune de Chamrousse le long de la route départementale 111 et ne traverser le périmètre de protection éloignée que sur une longueur la plus courte possible au niveau du chemin rural de Boulac. On devra veiller à la parfaite étanchéité

de ce tronçon de canalisation car on recoupe là la zone de circulation privilégiée des eaux captées à Rocher Blanc. Cette solution est celle qui présente le moins de risques de pollutions accidentelles et il ne peut être question que la canalisation des eaux usées emprunte le tracé de la canalisation de refoulement des eaux potables de Rocher Blanc en direction de la station de pompage de Boulac.

Les eaux usées des diverses constructions de Basha Bouloud devront être canalisées de façon séparative par rapport aux eaux pluviales et l'étanchéité des canalisations qui se trouvent dans la partie amont du périmètre de protection éloignée devra être contrôlée de façon périodique.

D'une manière plus générale on devra veiller à ce qu'aucun déversement ne soit effectué depuis les routes et chemins dans ce périmètre de protection éloignée et spécialement lors de l'exploitation de la forêt qui restera bien sûr autorisée.

Conclusions.

Etant données les conditions géologiques, hydrologiques et sanitaires observées et sous réserve de la réalisation des mesures préconisées dans le présent rapport au niveau des captages et de la mise en place des périmètres de protection réglementaires définis ci dessus, nous estimons qu'un avis favorable peut être donné à la poursuite de l'exploitation des captages de la source de Rocher Blanc située sur le territoire de la commune de Vaulnaveys le Haut (Isère) pour l'alimentation en eau potable de la commune de Chamrousse.

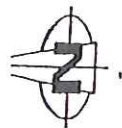
A Grenoble le 6 février 1998

- Alimentation en eau potable de la commune de Chamrousse (Isère -

- Commune de Vaulnaveys le Haut - Isère - Section D

- Périmètre de protection immédiate des captages de Rocher Blanc -

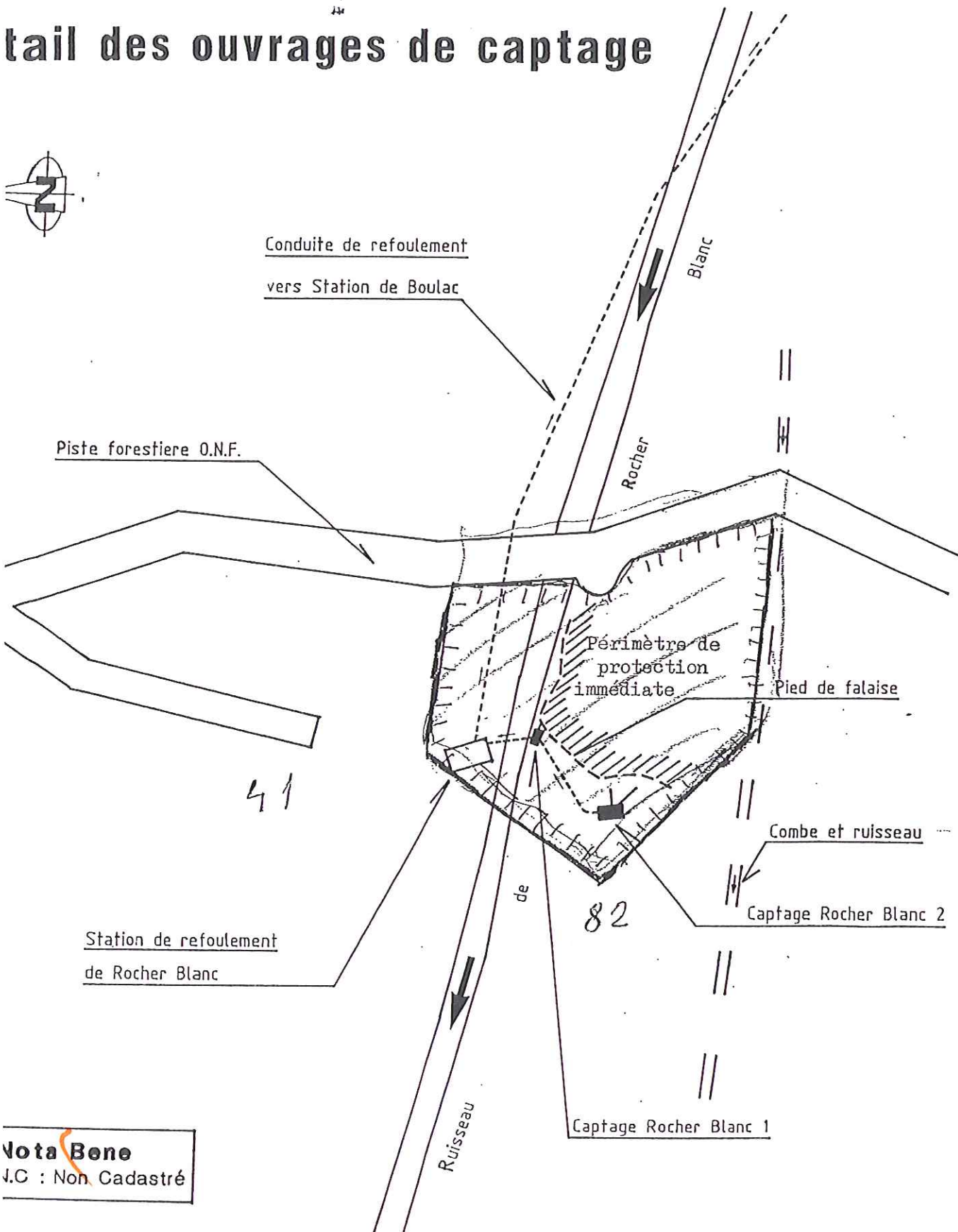
tail des ouvrages de captage



Conduite de refoulement

vers Station de Boulac

Piste forestière O.N.F.



Station de refoulement

de Rocher Blanc

Périmètre de
protection
immédiate

Pied de falaise

Combe et ruisseau

Captage Rocher Blanc 2

Captage Rocher Blanc 1

Vota Bene

J.C : Non Cadastéré

Echelle 1/1000

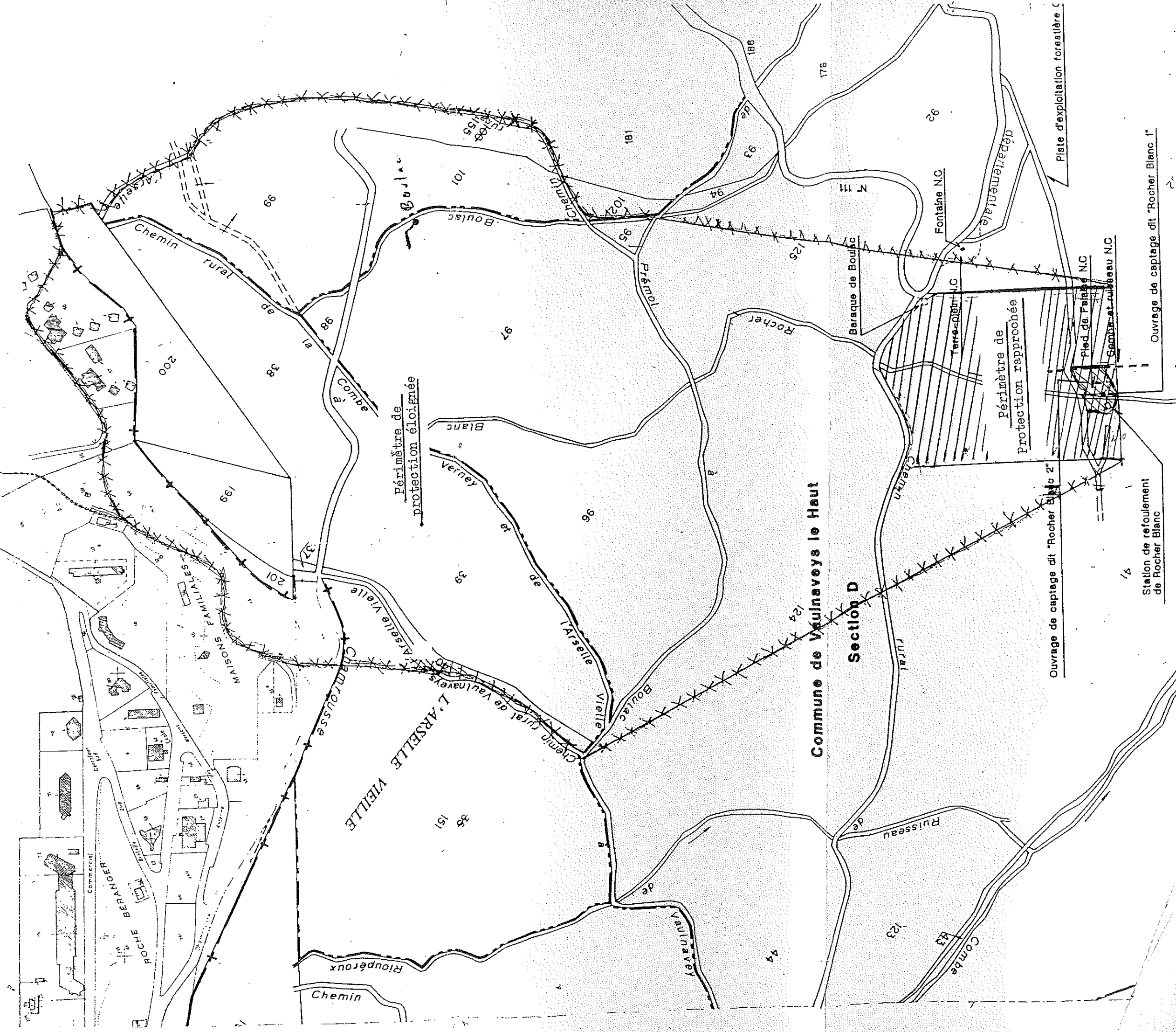
- Commune de Chamrousse -
(Isère)

(erst)

Périmètres de protection
des eaux de la source de

Rocher Blanc.

200 mètres



**RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE PORTANT AVIS
SUR LA DISPONIBILITE EN EAU ET LA PROTECTION DES
CAPTAGES DE ROCHER BLANC ET BOULAC**

COMMUNE DE CHAMROUSSE

Département de l'Isère

Aix les Bains,
Le 2 août 2017

Philippe MICHAL
Hydrogéologue Agréé
En Hygiène Publique
Pour le département de l'Isère

RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE PORTANT AVIS SUR LA DISPONIBILITE EN EAU ET LA PROTECTION DES CAPTAGES DE ROCHER BLANC ET BOULAC – COMMUNE DE CHAMROUSSE

1 PREAMBULE

Le présent rapport a été établi par Philippe Michal, Docteur en Géologie Appliquée, Hydrogéologue Agréé en Hygiène Publique pour le département de l'Isère, après ma désignation par Monsieur le Directeur Général de l'A.R.S. en date 13 Juin 2017.

Il fait suite à une réunion à la mairie Chamrousse, suivie d'une visite, sur les sites de captage, le 29/06/2017, en présence de Madame Anne LEOPOLD – Agence Régionale de Santé – Délégation Territoriale de l'Isère, de Monsieur Daniel LIGNEY, D.G.S - Commune de Chamrousse, de Madame Cécile ROGNON – Bureau Alp'Etudes, et de Monsieur Franck GONNORD – Société Véolia (Fermier de la commune).

Une deuxième réunion s'est tenue en fin d'après midi à l'ARS pour signaler la fuite d'eaux usées découverte dans le périmètre de protection éloignée des captages de Rocher Blanc.

Pour établir ce rapport, j'ai bénéficié du dossier de: «*Mise en conformité des périmètres de protection des captages de Rocher Blanc et Boulac*» (Dossier 403-07 de mai 2011, mis à jour en février 2017).

Des précédents rapports en date du 6/02/1998 (Rocher Blanc) et du 21/02/1998 (Boulac) avaient été réalisés par Jean Sarrot-Reynauld (Hydrogéologue Agréé).

Un premier rapport en date du 6 juillet 2017 a été adressé à l'ARS. Ce présent document intègre, entre autres, les compléments demandés d'informations que j'ai reçus le 12 juillet 2017 d'Alp'Etudes.

2 L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE

2.1 Configuration

Cette station qui comportait, en 2013, 481 habitants permanents, voit sa population croître entre 7000 et 8000 personnes lors des vacances hivernales (vacances de février).

L'eau destinée à la consommation humaine provient de deux ressources :

- les captages de Rocher Blanc (1 et 2),
- le captage de Boulac.

Une troisième ressource : les puits de l'Arselle, constituée par deux forages, n'est plus utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, en raison de la qualité chimique des eaux qui nécessitait un traitement de déferrisation et de démnanganisation et des problèmes de colmatage des ouvrages.

L'abandon de cette ressource sera confirmé par une prochaine délibération du Conseil Municipal.

Ces puits, bénéficient d'une D.U.P. en date du 19/07/1983 et fournissaient un débit potentiel de 40m³/h.

Il est envisagé de les affecter à la production de la neige de culture, dans le cadre du projet de création d'une troisième retenue d'eau.

La situation des ressources, à l'aval de la station, impose des pompages pour desservir les réservoirs communaux constitués par :

- le réservoir de Roche Béranger Bas 1750 (2x300m³) - alt. radier = 1797,64m,
- le réservoir de Roche Béranger Haut 1850 (2x300m³) - alt. radier = 1849,12m,
- le réservoir du Col de la Balme (1200m³) - alt. radier = 1855m,
- le réservoir du Recoin (2x220m³) - alt. radier = 1709,45m. Cet ouvrage est alimenté gravitairement par les autres réservoirs.

Un traitement de désinfection par électro-chloration, est effectué à la station de pompage de Boulac qui comporte une bache de traitement de 150m³.

2.2 Les besoins, les ressources

2.2.1 Les besoins constatés

En 2014 et 2015, la production d'eau destinée à la consommation humaine a été respectivement de 144 856 m³ et de 179 608m³, en l'absence d'un usage affecté à la production de neige de culture.

Sur les bases de la production 2015 et d'un coefficient de pointe journalière (jour maxi/jour moyen) de 2,8, les besoins sont estimés à :

- besoin moyen = 492 m³/j,
- besoin de pointe = 1400m³/j, soit un ratio de 175l/hts (base : 7500 habitants saisonniers et 481 habitants permanents)

Le rendement du réseau oscille entre 80% (2006) et 96% (2014), avec une valeur en 2015 de 86%.

La production de neige de culture fait, à ce jour, appel au réseau d'eau potable (réservoir du Col de la Balme) pour alimenter la réserve collinaire du Vallon (V = 50 000m³), avec des volumes annuels, sur les années 2005 à 2009, qui fluctuent entre 17 290m³ (2006) et 45 989m³ (2005). En 2016, les prélèvements pour la neige de culture ont été de 35 000m³. Un système de disconnexion évite les retours d'eau vers le réseau d'eau potable.

Le dossier souligne que l'alimentation en eau pour la neige de culture a lieu entre les mois de décembre et mars, hors période de fréquentation touristique.

De ce fait les besoins pour l'enneigement artificiel ne sont pas pris en compte pour l'évaluation du besoin de pointe.

La commune prévoit de ne plus faire appel au réseau d'eau potable pour la production de la neige de culture.

2.2.2 Les besoins futurs (2030)

L'augmentation prévisionnelle de la population permanente (+260 hts) et de la population saisonnière (+ 3140 lits) conduit à un nombre futur maximum d'habitants de 11380.

Le calcul, présenté dans le dossier, intègre les bases suivantes :

- un ratio de 150m³/j/hts (réduction des consommations dans les nouveaux projets),
- un rendement du réseau de 90%,
- une absence d'alimentation par l'AEP du réseau d'enneigeurs dont la desserte provient de ressources spécifiques (retenues alimentées par les eaux superficielles,
- les besoins d'un futur centre aquatique, sont estimés à 60m³/j.

Le besoin futur de pointe s'établit à 1970m³/j.

2.2.3 Les ressources

Le dossier prend en considération les débits d'étiage suivants :

	Rocher Blanc (1 et2)	Boulac	Total
Débit d'étiage en m ³ /j	1968	60	2028

2.2.4 Bilan

Le solde ressources/besoins, à terme, est de 58m³/j légèrement positif.

Cette faible valeur, excédentaire de moins de 3% du futur besoin de pointe, nécessite le maintien d'un rendement élevée de 90%, avec une détection et une correction rapide de toutes fuites accidentelles (cassures) qui pourrait l'affecter, le respect de la consommation estimée du futur centre aquatique.

Le volume total des réservoirs correspond à #1,5 jours de consommation de pointe. Il n'existe pas de possibilités actuelles de connexions de secours.

3 LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

(Cf. photo et carte géologique en P.J.)

La commune de Chamrousse est présente au sud du massif de Belledonne qui appartient aux massifs cristallins externes de la zone Dauphinoise.

Ce massif est formé de deux ensembles séparés par une suture sédimentaire d'axe NE/SW, à remplissage sédimentaire de Houiller, Permien, Trias (cargneules, grès et dolomies) et de Lias qui constitue l'accident médian (amB sur la photo géologique en P.J.).

A l'Ouest, se présente une unique formation de micaschistes («série satinée» du rameau externe) et à l'Est, le rameau interne est constitué d'une série ophiolitique comprenant des roches très sombres : péridotides métamorphisées (serpentes de Bachat Bouloud), amphibolites (Roche Béranger), gabbros (L'Arselle).

Ce complexe ophiolitique de Chamrousse est interprété comme un fragment de croûte océanique provoquée par la distension pré-orogénique hercynienne. (Menot et Paquet - 1993)

La série satinée est reconnue comme une formation sédimentaire de type flysch composée de pélites et de grès à rares passés volcaniques, d'âge non déterminé (Carbonifère ou Précambrien, selon divers auteurs).

Sur ces formations du substratum, des terrains de couvertures se développent : placages morainiques du Wurm, éboulis, colluvions et alluvions torrentielles.

4 LE CAPTAGE DE BOULAC

4.1 Situation géographique

L'ouvrage maçonné de captage, selon le plan cadastral du bureau d'étude, est implanté sur la parcelle n°97 – Commune de Vaulnaveys le Haut, au lieu dit « Le Fénéricu ». L'ouvrage est situé à quelques dizaines de mètres à l'amont de la station de pompage et de traitement de Boulac.

Le précédent rapport géologique citait la présence de l'ouvrage sur la parcelle n°101, parcelle qui porte à l'aval la station de pompage.

Les drains sont présents, selon le schéma fourni, sur la parcelle n°97.

Ses coordonnées géographiques sont les suivantes (Lambert 2 étendu) :

X = 878 054m,

Y = 2 017 430m,

Z = 1620m.

4.2 Description du captage

L'ouvrage est constitué par une chambre d'arrivée en béton, située à fleur de sol, fermée par un regard de type « Foug » non aéré. Le joint d'étanchéité du regard est présent et sa fermeture s'effectue par une clef standard triangulaire (non sécurisée).

La profondeur de l'ouvrage est de 1,8m/sol.

Cette chambre est divisée en deux par une cloison interne qui permet de constituer un bac amont qui reçoit un drain béton de 200mm de diamètre d'où émerge une queue de renard métrique (Cf., photos en PJ). La présence d'une queue de renard est régulièrement observée par l'exploitant et elle a fait l'objet d'une suppression il y a deux ans. Cette pénétration de racines avait été identifiée dans le rapport du 21/02/1998 qui mentionnait, à l'appui de la réalisation d'une inspection vidéographique, ces problèmes à 9m et à 23,5m à l'amont de l'ouvrage.

La maçonnerie est globalement en état correct, avec cependant une présence de morceaux d'enduits intérieurs au sol des bacs et un point de dégradation latérale.

L'arrivée de ce drain est située à une profondeur #1,05m/sol.

Il possède au départ une direction N80 correspondant à l'axe d'un talweg jusqu'à 23,5m où il atteint une profondeur de 3,75m, puis il bifurque sur 27,50m en direction du Nord - Nord est.

Une deuxième queue de renard est présente dans ce bac, depuis une arrivée #N160, liée à un défaut d'étanchéité de la maçonnerie de l'ouvrage.

Le bac aval comporte trois départs :

- une canalisation de 125 mm de diamètre, munie d'une crépine, vers la chambre de stockage de Boulac (station de pompage et de traitement),
- un départ de trop plein en tuyau béton de 250mm de diamètre, muni d'une crépine,
- une vidange en PVC, dont la bouche à clef n'était pas manœuvrable le jour de la visite. Le point de vidange n'était pas connu lors de la visite.

A l'extérieur du captage est visible une sortie en PVC, démunie de grille ou de clapet, dont il conviendra de vérifier sa correspondance (sortie du trop plein ?)

Le secteur de captage n'est pas fermé par une clôture.

4.3 Environnement de l'ouvrage

Situé dans une ambiance forestière (forêt domaniale gérée par l'O.N.F.), il est dominée par un des chemins d'accès au site de Boulac (dénommé « ancien chemin » dans le dossier) et par la R.D. 111 qui conduit à la station. Des données sur le trafic de cette voirie, non présentes dans le dossier, ont été sollicitées lors de la réunion en mairie. (non communiquées à la date de rédaction de ce rapport)

Le site de captage est survolé par le réseau EDF 20 000volts, avec la présence de plusieurs poteaux bois.

En amont, sont présents :

- le site de ski alpin de Bachat Bouloud (remontées mécaniques, résidences de tourisme, chalets et camping car, activités commerciales)
- le site nordique (Nordic Park) de l'Arselle (restauration, centre équestre en été).

La visite du site alpin a permis de constater que :

- les deux téléskis du Totem sont à motorisation électrique,

- le télésiège de l'Arselle possède une gare motrice amont . La gare inférieure est pourvue d'un moteur thermique de secours avec un stockage associé d'hydrocarbures de 100l de gazole. (renseignement de D. Ligney).
- La piste d'arrivée à ce télésiège (Piste de Bachat Bouloud) et celle de Totem1 possède des enneigeurs. La vidange du réseau s'effectue *«par l'intermédiaire d'un puits perdu»* et représente un volume de l'ordre de 20m³/an (renseignement fourni par D. Ligney, plan cité non communiqué).

Plusieurs activités ou installations à risque ont été supprimées ou modifiées à la suite du rapport de J. Sarrot Reynauld : suppressions de l'ancienne décharge et des cuves à fioul des copropriétés et des chalets, raccordement de toutes les habitations au réseau d'eaux usées.

Les eaux de ruissellement de la R.D. sont récoltées et envoyées à l'aval par une cunette étanche qui est présente coté amont, en raison du devers de la route, entre l'intersection avec le chemin vers le Nordic Park (chemin rural du Verney et de l'Arselle) et le virage aval (chemin rural de Boulac).

Deux zones de stationnement, non revêtues, sont présentes au bord de la R.D. et au droit de ces deux accès au site nordique.

Dans le secteur du caravaneige et du domaine de l'Arselle, le réseau d'eaux usées a été renouvelé en fonte en 2006. Le réseau fait l'objet d'un contrôle, en cours, des branchements (test à la fumée) par le fermier (Véolia).

Il convient de rappeler qu'une fuite importante des réseaux d'eaux usées s'est produite en 1979 au village de Bachat Bouloud. Cette cassure a impacté ce captage avec une vitesse de transfert rapide (J. Sarrot Reynauld - 1998)

4.4 Qualité des eaux, débits

4.4.1. Qualités physico-chimique et microbiologique

Les eaux (analyse du 17/02/2011) sont de type bicarbonaté calcique, faiblement minéralisée (conductivité = 168microS/cm), avec des concentrations en chlorures de 16,8mg/l et en sulfates de 21mg/l. Il n'a pas été relevé de contaminations microbiologiques.

Cette analyse ne présente pas de paramètres péjoratifs (nitrates, métaux, produits phytosanitaires, hydrocarbures).

Le bilan de 1998 à 2010 présente régulièrement (8 analyses/39 analyses, soit 20,5%) une contamination microbiologique dont un pic relevé le 21/11/99 avec 70U.F.C./100ml de coliformes thermotolérants, 26U.F.C./100ml d'enterocoques fécaux.

Sur cette période, les concentrations en chlorures ont fluctué entre 21,6mg/l (10/05/2004) et 4,1mg/l (19/09/2005), associées à une fluctuation du sodium entre 8,3mg/l et 1,4mg/l aux mêmes dates.

Ces valeurs de chlorures, inférieures à la norme de 250mg/l, traduisent une influence des sels de déverglaçage et donc un lien entre les ruissellements de surface et l'aquifère.

La turbidité demeure inférieure à 1NFU.

Le bilan de 2011 à 2016, confirme la présence régulière (3/9 soit 33%) d'une faible contamination fécale (7U.F.C./100ml d'*Escherichia Coli* le 10/10/2013.)

4.4.2. Débits

Le débit de cette ressource est extrêmement fluctuant, avec des valeurs entre 0 et 25m³/h (7l/s).

Des assecs sont observés en été et le minimum hivernal est donné pour 2,5m³/h (0,7l/s).

Cette fluctuation des débits et son tarissement estival traduisent une ressource superficielle à faible coefficient d'emmagasinement.

4.5 Les périmètres de protection

Ceux-ci sont définis en intégrant l'origine superficielle de la majeure partie, voire de la totalité, de l'eau produite par cet ouvrage. L'aquifère est constitué des terrains de couverture du substratum.

Ce caractère superficiel de l'aquifère exploité est démontré, entre autres, par les observations suivantes :

- fluctuation très forte des débits,
- présence d'assec en été,
- influence chimique des sels de déverglaçage des chaussées,
- pollution microbiologique chronique,
- impact polluant lors de la rupture de la canalisation d'eaux usées du secteur de Bachat Bouloud,
- obstruction des drains par des racines.

4.5.1. Le périmètre de protection immédiate

Il s'étendra latéralement et à l'amont à une distance de 15m du drain de captage, selon schéma en P.J.).

A l'aval, il englobera les sorties du trop-plein et de vidange de l'ouvrage. Ces sorties seront à repérer.

Cette emprise pourra être accrue pour faciliter la mise en œuvre de sa clôture périphérique.

Il sera déterminé par un géomètre, les parcelles affectées par ce périmètre : parcelle n°97 et éventuellement parcelle n°101 –section D – Commune de Vaulnavey le Haut.

A l'intérieur de cette emprise, les arbres présents seront coupés, sans dessouchage. Il sera veillé à couper régulièrement toutes les reprises éventuelles.

Cette emprise sera régulièrement entretenue par des moyens mécaniques, sans emploi de produits phytosanitaires. Les produits de fauches seront exportés en dehors du périmètre.

Ce périmètre sera clos en permanence, comme nous l'avons en commun décidé lors de la visite, par une clôture à 5 rangs de barbelés.

Cette clôture sera fermée par un portail d'accès sécurisé.

Les opérations et travaux suivants seront entrepris :

- suppression des queues de renard,

- réalisation d'une inspection vidéographique du drain et réparation de ses faiblesses et anomalies éventuelles,
- mise en œuvre d'une étanchéité par l'extérieur de la chambre de captage pour supprimer le point permettant la pénétration de la deuxième queue de renard.
- reprise des enduits intérieurs,
- reprise des premiers mètres du drain qui seraient responsables de la queue de renard observée (rapport J. Sarrot Reynauld),
- installation d'un clapet ou d'une grille inaltérable à la sortie en PVC,
- mise en place d'une cheminée d'aération avec grille sur le tampon « Foug »,
- remise en état de la vidange ce qui facilitera les opérations de maintenance et d'entretien de cet ouvrage par le fermier.
- réalisation d'un décaissement décimétrique autour de la chambre de captage, associé à un accompagnement des eaux de ruissellement vers l'aval. Cette disposition permettra de rehausser légèrement l'ouvrage par rapport au terrain. et d'éviter qu'il soit recouvert par les eaux de ruissellement en provenance de l'amont (fonte des neiges, etc.).

4.5.2. Le périmètre de protection rapprochée

Il sera constitué par les parcelles suivantes de la Commune de Vaulnaveys le Haut : n°97 (partiel), 98, 38 (partiel), 99 (partiel) et 101 (partiel), selon le plan joint.

A l'intérieur de cette emprise, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les parcelles boisées conserveront leurs couverts forestiers dont l'exploitation demeure autorisée sous les réserves ci-dessous :
- les travaux forestiers seront signalés au préalable à la commune et à l'exploitant du réseau d'eau potable,
- l'exploitation forestière s'effectuera par temps sec et selon le principe de la futaie jardinée, avec des coupes sélectives des sujets et sans la réalisation de coupes rases de plus de 1000m² d'un seul tenant.
- le stockage d'hydrocarbures sera limité au volume journalier nécessaire à l'usage des tronçonneuses et s'effectuera sur une emprise étanche.
- L'emploi d'hydrocarbures biodégradables sera privilégié ;
- le débardage par tracteur ou porteur sera effectué en périodes sèches, avec un comblement sans délais des éventuelles ornières créées.
- Sont interdits :
 - la mise en andains des résidus de coupe,
 - le débitage et le fendage mécanisés, le broyage du bois « énergie » en plaquettes, etc.
 - le dessouchage, le décompactage et le sous-solage,
 - l'usage de produits phytosanitaires, sauf dérogation spécifique pour lutter contre une attaque massive parasitaire et tous traitements contre le dépérissement du bois,
 - le stockage des bois pour séchage,
 - l'écobuage,
 - l'emploi d'engins lourds auto-portés d'abattage,
 - l'entretien, la maintenance et le remplissage en hydrocarbures des engins motorisés,

- les nouvelles constructions à l'exception de celles nécessaires pour le service d'eau potable.
- la circulation sur les chemins et hors chemin des véhicules motorisés non accrédités par la commune.
- la création de fouilles, d'excavations, de puits ou forages, de retenue, de nouvelles pistes ou routes forestières, etc.
- la création de réseaux d'eaux usées, de dépôts, etc. et plus généralement tout fait pouvant nuire à la qualité des eaux captées.
- les deux chemins d'accès au site de captage seront uniquement accessibles aux ayants droits et aux professionnels (forestiers, service des eaux, etc.). Des barrières placées à l'entrée depuis la R.D. 111 permettront de faire respecter cette restriction d'usage.
- un système de rétention des véhicules sur chaussée sera installé le long de la RD 111, coté captage, sur la distance qui correspond à la cunette présente, du coté amont, pour recueillir les eaux de ruissellement de la chaussée.
- Il s'est créé, au droit du chemin rural permettant l'accès au Nordic Park, une aire de stationnement avec la présence le jour de la visite de dépôts sablo-organiques. Cette aire de stationnement qui se situe à l'amont du talweg du captage, sera soit supprimée, soit son emprise sera rendue étanche (revêtement) et les eaux de ruissellement seront collectées et conduites en dehors du périmètre de protection rapprochée.
- les poteaux en bois qui supportent la ligne électrique, ne pourront pas faire l'objet de traitements chimiques de protection sur site.
- la quantité de sels de déverglacage déversés sur les chaussées, sera limitée au minimum.

4.5.3. Le périmètre de protection éloignée

Il sera commun aux deux sites de captage et son emprise correspondra au bassin versant topographique amont, selon la carte en P.J.

Au sein de ce périmètre, il sera veillé aux dispositions suivantes :

- Les éventuels stockages d'hydrocarbures liquides, à température ambiante, encore présents (diélectrique des transformateurs électriques, etc.) seront munis soit de bacs de rétention étanches pour les systèmes à l'air libre, soit de systèmes de détecteurs de fuites et d'un double cuvelage pour les stockages enterrés,
- La création de nouveaux stockages d'hydrocarbures devra respecter les dispositions précédentes,
- Les réseaux d'assainissement (conduites et branchements) feront l'objet d'un contrôle de leurs étanchéités tous les 5 ans,
- Il sera privilégié l'usage de transformateur électrique de type « sec » et l'installation de gares motrices de téléportés en dehors de ce périmètre,
- La réalisation d'excavations de plus de 3m de profondeur fera l'objet d'une étude préalable de son incidence sur les aquifères exploités,
- L'usage de sels de déneigement sera limité à la quantité minimale assurant la sécurité de circulation,
- La création d'installations classées et la réalisation d'aménagements soumis à une procédure au titre du Code de l'Environnement devront démontrer, par une étude préalable, l'absence d'incidences sur les aquifères exploités.

- L'exploitation forestière s'effectuera en périodes sèches pour ne pas générer des ruissellements turbides et ne pas s'opérer en conditions d'exécution plus difficiles (accroissement des risques accidentels).
- Tout épandage accidentel d'hydrocarbures en surface fera l'objet d'un signalement à la commune et d'une récupération immédiate (enlèvement de la neige ou de la terre souillée, mise en confinement, etc.). Les engins de travaux publics, d'exploitation forestière et d'entretien des pistes (dameuse, etc.) seront munis de kit de récupération d'hydrocarbures.
- La réalisation de puits d'infiltration d'eaux (ruissellements collectés des eaux de pluie de chaussée, vidange des réseaux d'enneigeurs, etc) est soumis préalablement à une étude sur l'influence éventuelle qualitative sur le captage. A défaut d'études, ces eaux seront évacuées par réseau en dehors des périmètres.

5 LE SITE CAPTE DE ROCHER BLANC

5.1 Situation géographique

Le site capté est situé à l'aval d'un chemin d'exploitation forestière dont le départ depuis la RD 111 est présent à l'aval de la cabane de Boulac (#350m de distance).

Les ouvrages (station de refoulement et les deux ouvrages de captages) sont situés sur les parcelles n° 41 et 82 – section D de la commune de Vaulnaveys le Haut.

Le dossier indique une propriété du Ministère de l'Agriculture pour les parcelles n°41 et 82 et de la Compagnie Générale des Eaux (Véolia) pour le bâtiment de pompage.

Les coordonnées géographiques du site des captages sont les suivantes (Lambert 2 étendu) :

X # 877 128m,
Y # 2 017 770m,
Z #1391 m

Remarque : La coordonnée Y, présente en page 5 du dossier (Y =201777,15) du bureau d'études, est erronée.

5.2 Description des ouvrages

Accrochés au cœur d'une falaise d'amphibolite, les deux captages (n°1 et 2) sont éloignés de quelques mètres.

L'accès s'effectue par un escalier qui mène au bâtiment d'exploitation (station de pompage, bache de 94m³) qui contrôle l'accès, puis des passerelles conduisent aux deux ouvrages.

Il sera fait référence au schéma et aux photos commentées du dossier qui décrivent précisément le site.

Le captage de Rocher Blanc n°1, le plus proche du bâtiment, est constitué par deux griffons dont les eaux sont acheminées vers un ouvrage de réception.

Le griffon amont est fermé par une plaque dont la fermeture et l'étanchéité sont à améliorer.

Cette chambre bétonnée de réception possède :

- un trop-plein en béton de 250mm de diamètre, obturé par un grillage plastique de type « garde-manger »,
- un capot d'accès sommital de type « Foug » sans cheminée d'aération,
- une conduite en inox (300mm de diamètre) vers la bache de refoulement,
- une vidange en inox de 250mm de diamètre, avec une vanne. Une légère fuite a été constatée.
- un départ de 50mm de diamètre (tuyau cannelé blanc) qui permet de restituer un débit réservé de 14m³/h.

Le captage de Rocher Blanc n°2 possède deux griffons (Nord et Sud), adossés à la falaise, dont les accès respectifs s'effectuent par une porte frontale en inox.

Les eaux des griffons sont conduites par deux canalisations (diamètres de 100mm et de 125mm respectivement pour les griffons Nord et Sud) vers une chambre de réception, en béton, de 5m³ équipée d'une pompe de reprise (29m³/h). Cette chambre possède :

- un trop plein; muni d'un débitmètre, vers le cours d'eau,
- une gaine de câblage dont l'étanchéité perfectible entre la gaine et le carottage permet l'existence d'un deuxième trop plein,
- une conduite de refoulement de 80mm de diamètre en inox, relié à la canalisation d'adduction du captage n°1.

5.3 Environnement des ouvrages,

Les ouvrages sont directement dominés par une falaise à forte fracturation, avec la présence d'arbres accrochés qui surplombent le site de captage.

En amont de la falaise, sont présents :

- un premier chemin carrossable de type forestier, situé à #40m à l'amont des ouvrages, qui permet l'approche du site avec un véhicule motorisé (Cf. photo PPI),
- le chemin Rouast (route forestière de Pré Gaudet), revêtu par un bi-couche, dont l'accès depuis la R.D 111 (Baraque de Boulac) est contrôlé par une barrière et bénéficie d'une interdiction de circulation des véhicules motorisés à l'exception des ayant-droits et des professionnels autorisés (exploitation forestière). Sous ce chemin est présent le collecteur de transit des eaux usées de Chamrousse (diamètre 200mm) vers l'unité de traitement d'Aquapole (Métro).

Si sa qualité en fonte limite le risque de casse, selon le dossier, lors de la visite **une fuite était présente sur ce collecteur qui engendrait une lame d'eaux**

usées de quelques centimètres sur la totalité de la route. (Cf. photo). Cette fuite était située entre la limite Nord du périmètre de protection rapprochée et celle du périmètre de protection éloignée définies par J. Sarrot-Reynauld. Un signalement a été fait par mes soins le jour même à l'A.R.S.

L'exploitation de la forêt qui occupe le bassin versant jusqu'à la station, s'effectue sous le contrôle de l'O.N.F. et selon une programmation pluri-annuelle (Cf. dossier).

La périodicité des coupes est de l'ordre de 15 ans.

5.4 Qualité des eaux, débits

5.4.1 Qualité des eaux

L'analyse du 17/02/2011 détermine une eau peu minéralisée (conductivité = 119microS/cm), agressive, en accord avec les conditions d'émergence depuis les fracturations du substratum amphibolitique.

Les concentrations en chlorure et en sulfates sont respectivement de 6,2mg/l et 5mg/l.

La teneur en nitrates est de 2,1mg/l et il n'a pas été détecté des concentrations péjoratives en hydrocarbures, produits phytosanitaires et de métaux.

Le bilan de 1998 à 2010 (51 analyses) n'a jamais détecté de germes tests de contamination fécale.

On relève 5 épisodes, avec une présence inférieure à 10UFC/100ml, de coliformes totaux.

La turbidité ne dépasse pas 0,5NTU et la concentration en chlorures demeure inférieure à 5mg/l.

Sur la période 2011 à 2015, la concentration en chlorures atteint un maximum de 7mg/l (2 analyses), la turbidité demeure sous 0,5NTU (5 analyses) et aucune contamination microbiologique n'est relevée (9 analyses).

5.4.2 Débits

Les relevés individualisés par captage donnent, sur la période de novembre 2013 à Janvier 2016 :

- Rocher Blanc n°1 : un débit compris entre 65m³/h (18l/s) et 120m³/h (33,3l/s). Les débits connaissent un minimum, selon les années, entre janvier et mars et une pointe à la fin du printemps ou durant l'été.
- Rocher Blanc n°2 : un débit presque constant de 41m³/h (11,4l/s).

Les valeurs remarquables sont les suivantes :

- Rocher Blanc n°1 :
Débit d'étiage = 51m³/h (Novembre 2009),
Débit maxi = 119m³/h (Juillet 2014)
Débit moyen annuel = 88m³/h
- Rocher Blanc n°2 :
Débit d'étiage = 16m³/h (Octobre -novembre 2006),

Débit maxi = 40 m³/h Débit moyen annuel = 88m³/h

Débit moyen interannuel = 34m³/h

Le dossier souligne que l'année 2006 a connu un étiage accentué pendant 11 mois.

5.5 Les périmètres de protection

L'aquifère exploité, par la constance de ces débits, par la réponse lente de sa recharge après un étiage (2006), par sa bonne qualité microbiologique, par ces teneurs en chlorures très faible, est issu principalement du réseau de fissures des amphibolites qui forment le substratum.

Ces caractéristiques définissent les mesures de protection.

5.5.1 Le périmètre de protection immédiate

Son emprise sera délimitée par un polygone dont les limites sont (Cf. schéma sur photo aérienne):

- Au Nord, une ligne qui correspond à la plus grande pente depuis le sommet de l'escalier qui descend vers le bâtiment d'exploitation,
- à l'Ouest, par la ligne de niveau qui incorpore les exutoires des trop-pleins des ouvrages,
- au Sud, par le talweg présent au sud du griffon Sud du captage de Rocher Blanc n°2,
- à l'Est, par le bord ouest de la piste d'exploitation forestière qui conduit au captage.

Ce périmètre est présent sur les parcelles n° 41 et 82 – section D – Commune de Vaulnaveys le Haut.

Compte tenu de la topographie, il est proposé de déroger à l'obligation réglementaire de clore ce périmètre.

Seront cependant installés en limite de ce périmètre :

- un portail d'entrée avec des retours latéraux pour éviter l'emprunt par des personnes non habilitées de l'escalier vers le bâtiment d'exploitation,
- un dispositif de retenue des véhicules (blocs rocheux, barrière adaptée à la circulation des véhicules, etc.) pour éviter toute chute accidentelle en contrebas sur le site de captage,
- la pente transversale du chemin (limite Est devra diriger les eaux de ruissellement du chemin forestier vers une cunette étanche qui sera créé coté amont. Le rejet de ce dispositif de collecte s'effectuera en dehors du périmètre de protection immédiate.

Les dispositions suivantes seront appliquées :

- Les arbres qui surplombent le site de captage (falaise et sommet de la falaise) seront supprimés pour éviter que leur chute détériore les ouvrages. Cette opération sera régulièrement renouvelée en fonction de la présence de nouveaux sujets.
- La falaise sera purgée des blocs instables de faible volume, les blocs ou panneaux rocheux de volumes plus importants seront fixés par tirants, élingues, filets métalliques, etc. Une expertise précisera, au préalable, les

méthodologies retenues pour éviter des départs rocheux qui affecteraient le site de captage. Ces méthodologies ne devront pas engendrer des vibrations qui pourraient affecter la productivité des ouvrages.

- Les défauts d'étanchéité seront corrigés (gaine de câblage de Rocher Blanc n°2, vanne de vidange de Rocher Blanc n°1, trappe de fermeture du griffon amont de Rocher Blanc n°1).
- L'emploi de produits phytosanitaires est interdit.

Toutes autres activités, en dehors des dispositions mentionnées ci-dessus et celle de la production d'eau potable, sont interdites.

5.5.2 Le périmètre de protection rapprochée

Il s'étendra selon le plan joint, sur les parcelles – Commune de Vaulnaveys le Haut – section D - n° 41 (partiel) et 82 (partiel)

Au sein de cette emprise, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les parcelles boisées conserveront leurs couverts forestiers dont l'exploitation demeure autorisée sous les réserves ci dessous.
- les travaux forestiers seront signalés au préalable à la commune et à l'exploitant du réseau d'eau potable,
- l'exploitation forestière s'effectuera par temps sec et selon le principe de la futaie jardinée, avec des coupes sélectives des sujets et sans la réalisation de coupes rases de plus de 1000m² d'un seul tenant.
- le stockage d'hydrocarbures sera limité au volume journalier nécessaire à l'usage des tronçonneuses et s'effectuera sur une emprise étanche.
- L'emploi d'hydrocarbures biodégradables sera privilégié ;
- le débardage par tracteur ou porteur sera effectué en périodes sèches, avec un comblement sans délais des éventuelles ornières créées.
- Sont interdits :
 - la mise en andains des résidus de coupe,
 - le dessouchage, le décompactage et le sous-solage
 - le débitage et le fendage mécanisés, le broyage du bois « énergie » en plaquettes, etc.
 - l'usage de produits phytosanitaires, sauf dérogation spécifique pour lutter contre une attaque massive parasitaire et tous traitements contre le dépérissement du bois,
 - le stockage des bois pour séchage,
 - l'écobuage,
 - l'emploi d'engins lourds auto-portés d'abattage,
 - l'entretien, la maintenance et le remplissage en hydrocarbures des engins motorisés,
 - les constructions à l'exception de celles nécessaires pour le service d'eau potable.
 - la circulation sur les chemins et hors chemin des véhicules motorisés non accrédités par la commune. A cet effet une barrière sera installée à l'intersection entre le CD 111 et le chemin forestier accédant au captage pour réserver l'accès uniquement aux ayants droits et aux professionnels (forestiers, service des eaux, etc.).

- la création de fouilles, d'excavations, de puits ou forages, de retenue, de nouvelles pistes ou routes forestières, etc.
- En raison de la fuite du réseau d'eaux usées, présent sous le chemin de Rouast, observée lors de la visite, il sera effectué au minimum deux fois par an une inspection visuelle en surface pour détecter une éventuelle fuite. Cette inspection sera complétée au minimum tous les 5 ans par des tests d'étanchéité de cette canalisation.
Le maître d'ouvrage de cette canalisation d'eaux usées proposera et mettra en place d'éventuels dispositifs permettant de détecter rapidement toute nouvelle fuite.

5.5.3 Le périmètre de protection éloignée

Il sera commun aux deux sites de captage et son emprise correspondra au bassin versant topographique amont, selon la carte en P.J.

Les dispositions citées au paragraphe 4.5.3 s'appliquent.

6 CONCLUSION

La commune de Chamrousse est alimentée en eau de consommation humaine par deux sites captés, situés à l'aval de la station et dans des environnements proches de type forestier.

Le captage de Boulac est présent dans les formations de couverture du substratum, ce qui induit des fluctuations importantes de débits et une sensibilité forte vis à vis des activités et occupations de surface. Cette sensibilité se traduit par des fluctuations des teneurs en chlorures (origine : sels de déneigement) et une contamination microbiologique récurrente des eaux brutes. Un traitement chloré permet de distribuer une eau conforme aux normes.

Pour compléter les dispositions déjà appliquées (suppression des stockages des cuves à hydrocarbures, etc.), il est prescrit la pose d'un dispositif de retenue des véhicules sur chaussée sur le bord aval de la RD 111 dans sa traversée du périmètre de protection rapprochée.

La reprise demandée de ce captage (maçonnerie, drains) permettra d'éviter des infiltrations pénalisantes d'eaux superficielles par les cheminements empruntés par les racines (« queues de renard » affectant le drain et la chambre de captage).

Le captage de Rocher Blanc est situé en domaine forestier affirmé, avec cependant la présence en amont du collecteur de transit des eaux usées de la station de Chamrousse vers la vallée. La fuite, constatée lors de ma visite, démontre qu'un risque accidentel de contamination microbiologique est présent.

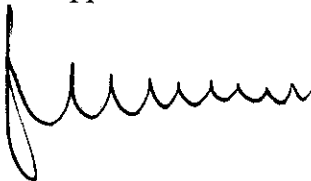
Ce captage assure la majeure partie de la production d'eau destinée à la consommation humaine de la commune de Chamrousse.

Les ouvrages de Rocher Blanc exploitent un aquifère fissural au sein des amphibolites qui forment le substratum. Cette origine permet des débits réguliers associés à une bonne qualité microbiologique des eaux brutes.

A terme, le rapport besoins/ressources (2030) demeure légèrement positif, selon des conditions strictes (rendement de 90%; etc.). L'absence de possibilités d'interconnexion de secours impose une vigilance et une rapidité de réparations des fuites.

Il est proposé d'émettre un avis favorable pour la protection des captages de Boulac et de Rocher Blanc qui alimentent la commune de Chamrousse.

Aix les Bains,
Le 2 août 2017
Philippe MICHAL



Hydrogéologue Agréé en Hygiène Publique
pour le département de l'Isère.

CHAMROUSSE CAPTAGE DE BOULAC



**CAPTAGE DE BOULAC
VUE DE L'EMPLACEMENT DU DRAIN (DEPART N80)**



OUVRAGE AFFLEURANT/T.N.



QUEUE DE RENARD DU DRAIN



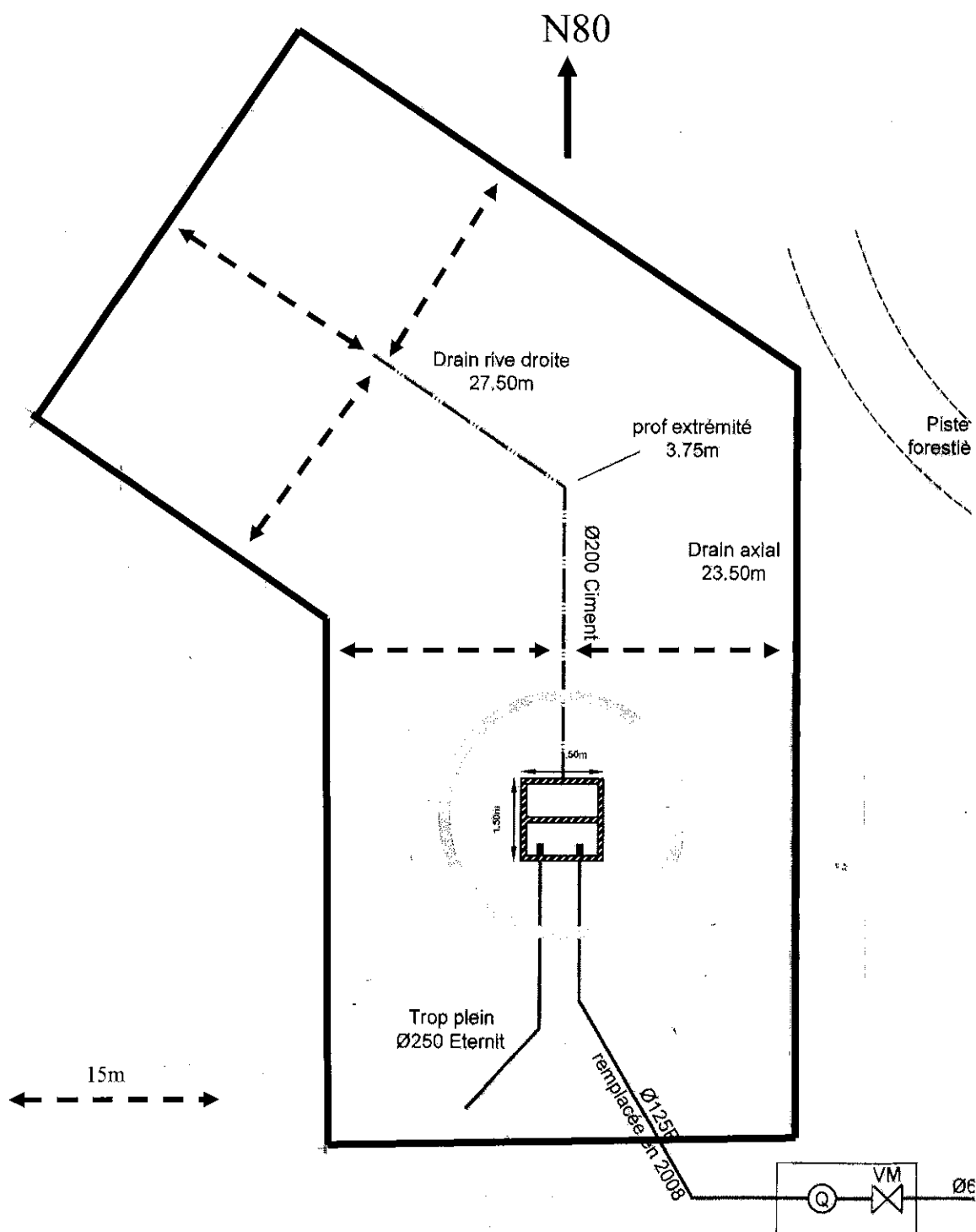
**DEUXIEME QUEUE DE RENARD
DEPUIS UN DEFAUT D'ETANCHEITE
DE LA MACONNERIE**

CHAMROUSSE

CAPTAGE DE BOULAC

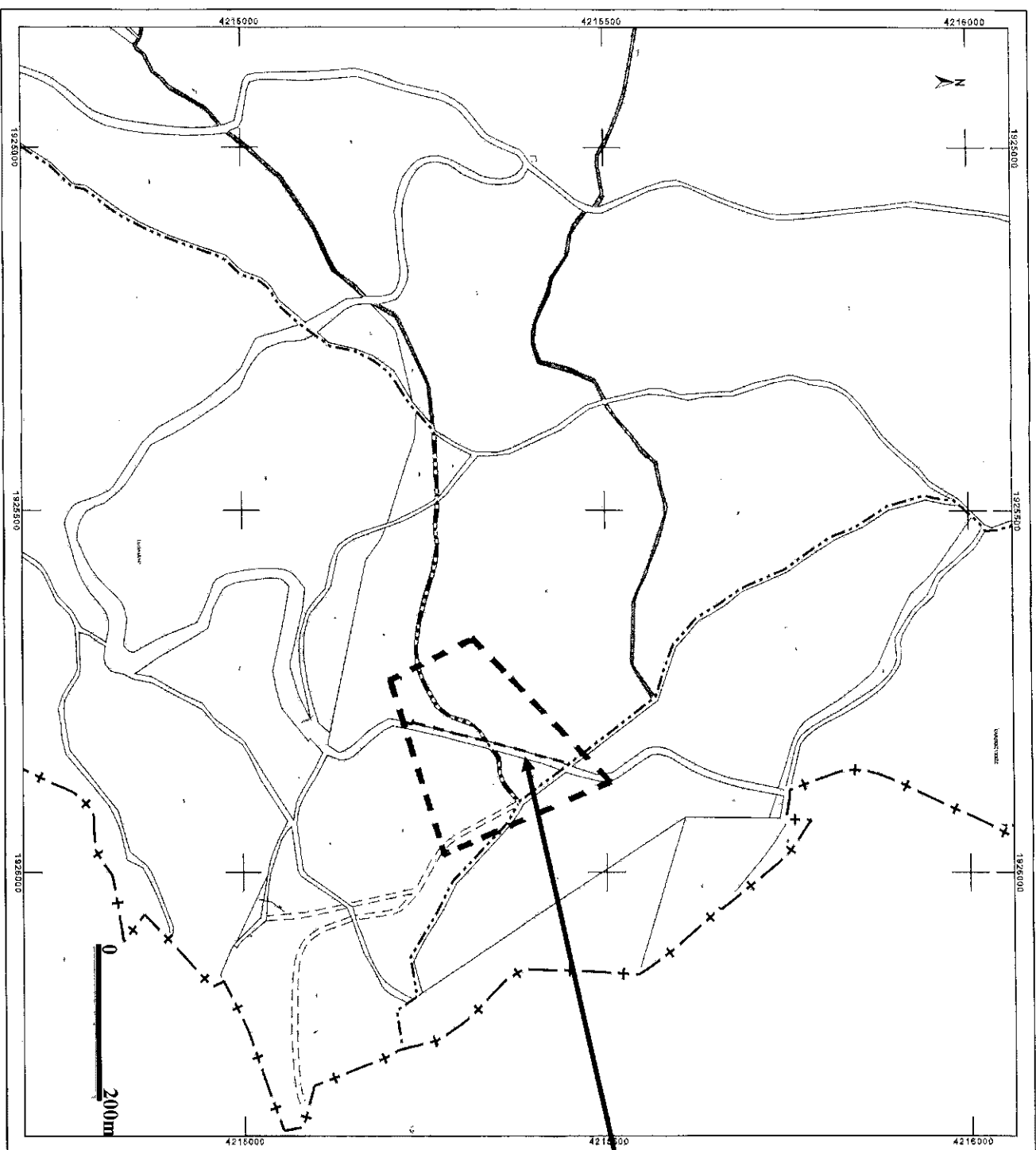
Schéma du périmètre de protection immédiate

(Fond de plan : schéma Alp'Etudes — sans échelle)



CHAMROUSSE CAPTAGE DE BOULAC

Emprise du périmètre de protection rapprochée sur le cadastre

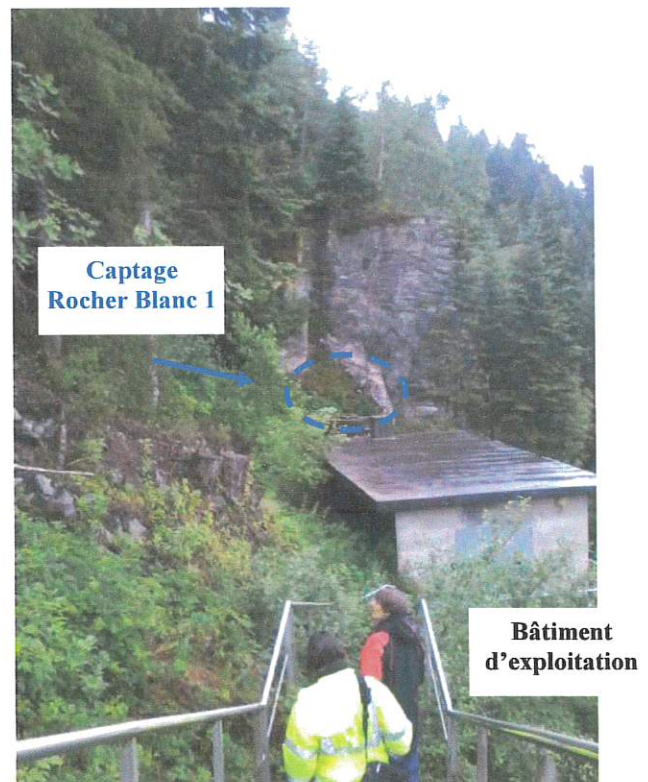


DISPOSITIF DE
RETENUE DES
VEHICULES
SUR CHAUSSEE
A INSTALLER

CHAMROUSSE CAPTAGES DE ROCHER BLANC



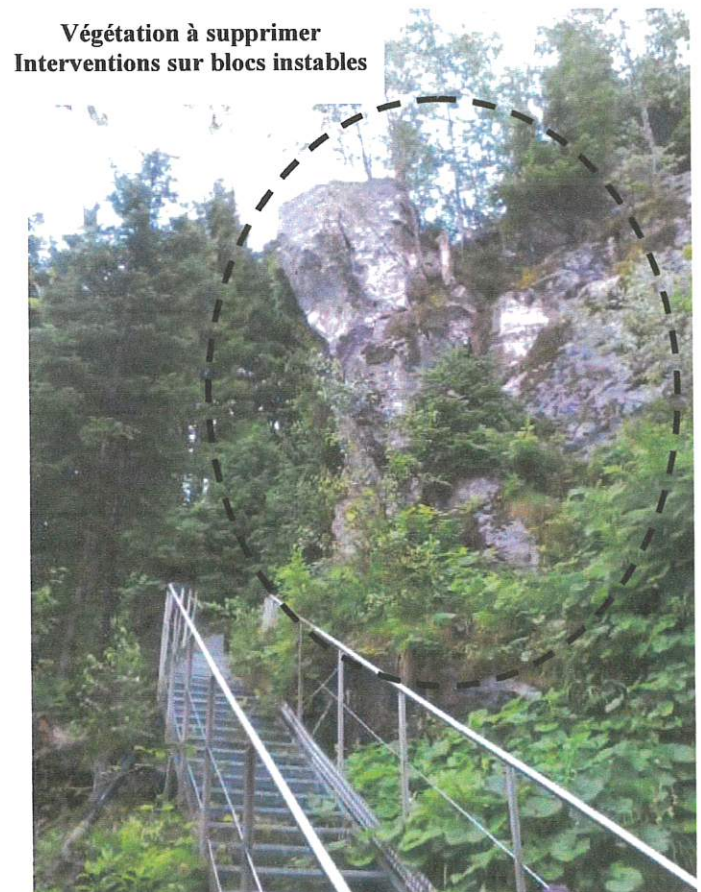
**FUITE DU RESEAU D'EAUX USEES SUR LE
CHEMIN ROUAST (Périmètre de protection éloignée)**



VUE GENERALE DU SITE



CAPTAGE ROCHER BLANC 1



**FALAISE EN SURPLOMB DU CAPTAGE
DE ROCHER BLANC 1
(VUE DEPUIS ROCHER BLANC 2)**

CHAMROUSSE

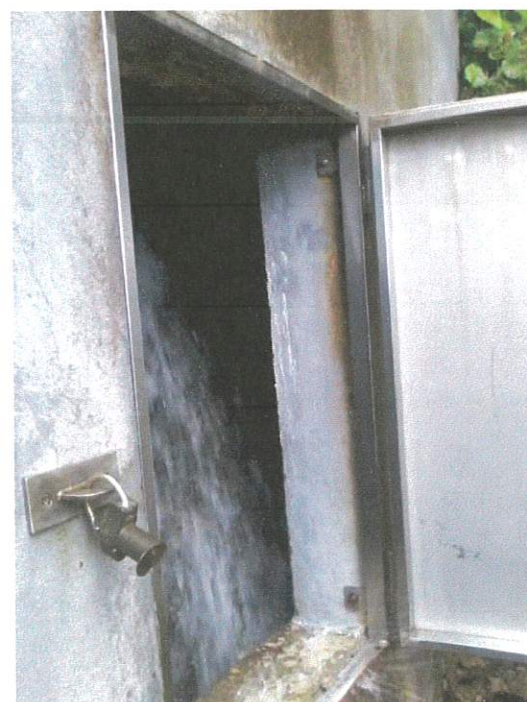
CAPTAGES DE ROCHER BLANC



CAPTAGE ROCHER BLANC 2 (Nord)



CAPTAGE ROCHER BLANC 2 (Sud)

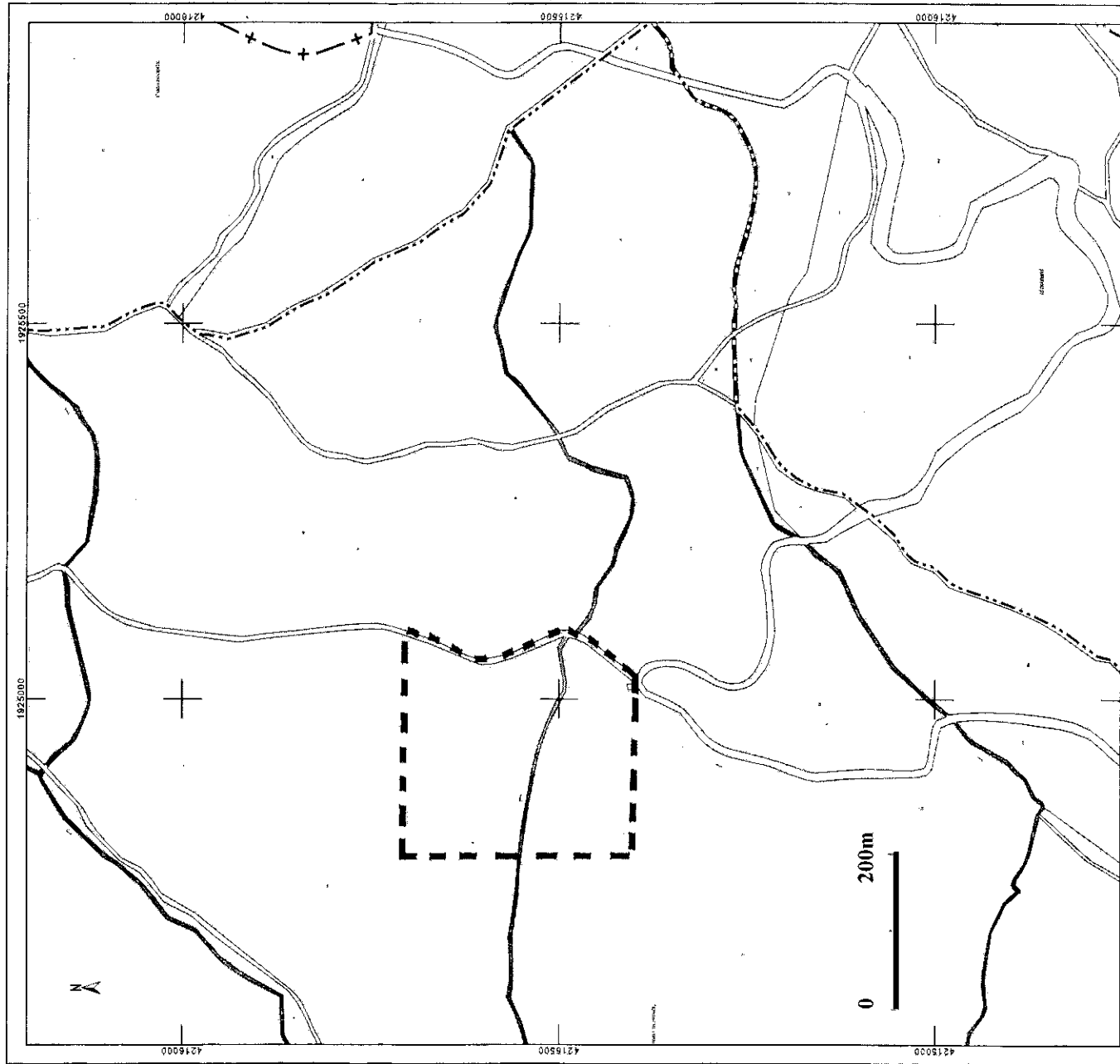


CAPTAGE ROCHER BLANC 2 (Sud)

CHAMROUSSE

CAPTAGES DE ROCHER BLANC

Emprise du périmètre de protection rapprochée sur le cadastre



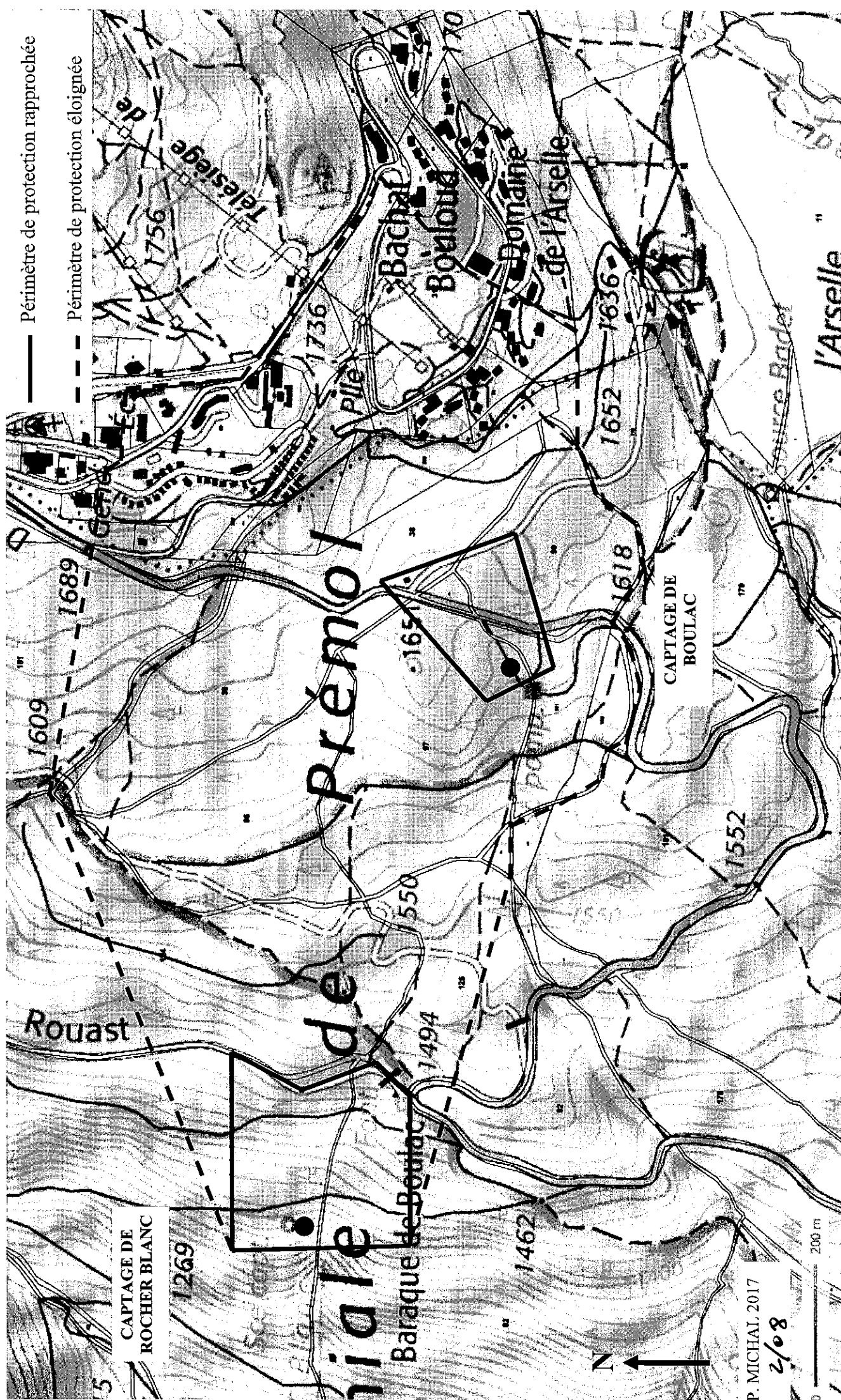
P. MICHAL 2017

2/08

CHAMROUSSE

CAPTAGES DE BOULAC ET DE ROCHER BLANC

Emprises des périmètres de protection



Captage de Rocher Blanc

Annexe 2 :Analyses de la qualité de l'eau

- Analyse ESO réalisée le 17/02/2011
- Synthèse des analyses réalisées entre 1998 et 2016 dans le cadre des programmes officiel et du contrôle systématique de l'exploitant.



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites Internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

60, allée Saint-Exupéry • Inovalée
38330 Montbonnot-Saint-Martin
Tél. 04 76 90 43 48 • Fax 04 76 90 34 14
contact@labo38.fr • www.labo38.fr

N° Echantillon : 289123

VEOLIA - EAU

Monsieur CESARI
Compagnie Générale des Eaux
49, boulevard des Alpes - B.P. 114
38243 MEYLAN CEDEX

Code Client : 29

DUPLICATA

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page

1 / 10

Analyse : TYPE ESO (CS 38)

V/REF :

Pour le compte de : VEOLIA - EAU

Commune : CHAMROUSSE

Zone de prélèvement : 1077

Lieu de prélèvement : BACHE DE BOULAC

Point de prélèvement : Arrivée Rocher Blanc

Origine de l'eau : Rocher Blanc

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Mode de traitement :

Prélèvement effectué le : 17/02/2011 à 10:00

Par : R. AIVAR, agent préleveur, en présence de M. RIZO

Importance des pluies dans les 10 jours précédents : Néant

Température atmosphérique du lieu de prélèvement : -1.0 °C

Température de l'eau : 3.7 °C

Échantillon réceptionné le : 17/02/2011

Analyse commencée le : 17/02/2011

Observations :

Copie envoyée à :

Délégation Territoriale Départementale - 38032 GRENOBLE Cedex 1



ACCREDITATION N°1-1142
PORTÉE D'ESPONIBLE
SUR www.cofrac.fr



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

L' Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 - ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 2 / 10

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE COMPLETE (B3)

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Bactéries aérobies revivifiables à 22°C (UFC/ml)	NF EN ISO 6222	0	
O	Bactéries aérobies revivifiables à 36°C (UFC/ml)	NF EN ISO 6222	0	
O	Nombre de coliformes totaux (UFC/100ml)	NF EN ISO 9308-1	0	
O	Nombre d'Escherichia coli (UFC/100ml)	NF EN ISO 9308-1	0	0
O	Nombre d'entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	NF EN ISO 7899-2	0	0
O	Spores de bactéries anaérobies sulfite réductrices dans 100 ml	NF EN 26461-2	0	

PARAMETRES IN SITU

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
	Odeur (Qualitatif)		Nulle	
O	pH mesuré IN SITU à 3.7 °C	NF T 90008	7.40	

ANALYSE PHYSICO CHIMIQUE (ESO)

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Couleur apparente en mg/l de Pt	NF EN ISO 7887	0	
O	Conductivité en µS/cm à 25°C mesurée à 22.3 °C	NF EN 27888	119	
O	Turbidité en unité N.F.U.	NF EN ISO 7027	<0.10	
O	Carbone organique total en mg/l	NF EN 1484	<0.30	
O	Calcium en mg/l (Ca)	NF T 90016		
	Magnésium en mg/l (Mg)	NF EN ISO 11885	2.0	
	Sodium en µg/l (Na)	NF EN ISO 11885	1 900	
	Potassium en µg/l (K)	NF EN ISO 11885	140	
O	Aluminium en µg/l (Al)	NF EN ISO 11885	10	
O	Ammonium en mg/l (NH4)	NF T 90015-2	<0.02	



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites Internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 3 / 10

ANALYSE PHYSICO CHIMIQUE (ESO)

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
	Fer en mg/l (Fe)	NF EN ISO 11885	<0.010	
	Nickel en µg/l (Ni)	NF EN ISO 11885	<5	20
	Manganèse en mg/l (Mn)	NF EN ISO 11885	<0.010	
	Zinc en mg/l (Zn)	NF EN ISO 11885	<0.010	
	Cuivre en mg/l (Cu)	NF EN ISO 11885	<0.010	2.0
O	Chlorures en mg/l	NF EN ISO 10304-1	6.2	
O	Sulfates en mg/l (SO4)	NF EN ISO 10304-1	5	
O	Nitrates en mg/l (NO3)	NF EN ISO 10304-1	2.1	50
O	Nitrites en mg/l (NO2)	NF EN ISO 10304-1	<0.02	0.5
O	Fluorures en mg/l (F)	NF EN ISO 10304-1	<0.02	1.5
	Equilibre calcocarbonique	Legrand et Poirier	Eau agressive	
O	Détergents anioniques en mg/l de LS	NF EN 903	<0.10	
O	Composés phénoliques en mg/l (C6H5OH)	NF T 90109	<0.025	
O	Cyanures totaux en mg/l	NF EN ISO 14403	<0.010	0.050
	Cadmium en µg/l (Cd)	NF EN ISO 11885	<0.5	5.0
	Plomb en µg/l (Pb)	NF EN ISO 11885	<2	25
	Antimoine en µg/l (Sb)	NF EN ISO 11885	<5	5
	Chrome en µg/l (Cr)	NF EN ISO 11885	<2	50
O	Mercuré en µg/l	NF EN ISO 17852	<0.10	1.0
	Sélénium en µg/l	NF EN ISO 11885	<5	10
O	Arsenic en µg/l (As)	NF EN ISO 11969	<0.50	10
O	Baryum en mg/l (Ba)	NF EN ISO 11885	<0.020	0.7



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites internet.

géré par as.po.san (association régie par la loi de 1901) - siret 779 626 274 00020 - ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 4 / 10

ANALYSE PHYSICO CHIMIQUE (ESO)

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Bore total en mg/l (B)	NF EN ISO 11885	<0.020	1.00
O	Indice hydrocarbure en mg/l (CPG)	NF EN ISO 9377-2	<0.10	
O	Benzène en µg/l	NF ISO 11423-1		1.0
O	Chlorure de vinyle en µg/l	NF EN ISO 11423-1		0.50

ANALYSE DE 3 COV

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Trichloroéthylène en µg/l	NF EN ISO 10301		
O	Tétrachloroéthylène en µg/l	NF EN ISO 10301		
O	1,2 Dichloroéthane en µg/l	NF EN ISO 10301		3.0
O	Tétrachloroéthylène + trichloroéthylène en µg/l	NF EN ISO 10301		10

ANALYSE DES H.A.P.

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Fluoranthène en ng/l (1)	NF T 90115	<5	
O	Benzo (b) fluoranthène en ng/l (2)	NF T 90115	<5	
O	Benzo (k) fluoranthène en ng/l (3)	NF T 90115	<5	
O	Benzo (a) pyrène en ng/l (4)	NF T 90115	<5	10
O	Benzo (ghi) pérylène en ng/l (5)	NF T 90115	<5	
O	Indéno (123cd) pyrène en ng/l (6)	NF T 90115	<5	
O	Total HAP (2+3+5+6) en ng/l	NF T 90115	NA	100

ANALYSES DES PESTICIDES ORGANOCHLORES et PCB

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
--------	---------	---------	----------	----



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*.

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites Internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 - ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 5 / 10

ANALYSES DES PESTICIDES ORGANOCHLORES et PCB

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Aldrine en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.03
O	TDE ou pp' DDD en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	pp' DDT en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Dieldrine en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.03
O	Endosulfan alpha en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Endosulfan bêta en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Alpha HCH en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Bêta HCH en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Delta HCH en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Lindane (gamma HCH) en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Heptachlore en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.03
O	Heptachlore-exo-époxyde en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.03
O	Hexachlorobenzène en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Hexachlorobutadiène en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	Oxadiazon en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
	Chlorothalonil en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.10	0.10
O	Trifluraline en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	0.10
O	PCB 28 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	
O	PCB 52 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	
O	PCB 101 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	
O	PCB 138 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	
O	PCB 153 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 6 / 10

ANALYSES DES PESTICIDES ORGANOCHLORES et PCB

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	PCB 180 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	
O	PCB 118 en µg/l	NF EN ISO 6468	<0.010	

ANALYSES DE PESTICIDES - DIVERS

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Alachlore en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Dichlormide en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Métolachlore en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Dichlorprop-P en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
	Triclopyr en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.10	0.10
O	Carbofuran en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Chlorprophame en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Atrazine-2-hydroxy en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	De-isopropylatrazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Deséthyl atrazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
	Simazine hydroxy en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Terbutylazine déséthyl en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
	Chlorfenvinphos en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Diméthoate en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Benoxacor en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Bentazone en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Bromacil en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Flurtamone en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*.

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 7 / 10

ANALYSES DE PESTICIDES - DIVERS

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Imidaclopride en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Oxadixyl en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
	Pencycuron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Pyriméthanol en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Metsulfuron méthyl en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Atrazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Hexazinone en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Propazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Simazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Terbuthylazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Cyproconazole en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Flusilazol en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Flutriafol en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Hexaconazole en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Chlortoluron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Desméthylisoproturon en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Diuron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Isoproturon en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Linuron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Métobromuron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Métamitron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Pyrimicarb en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites internet.

géré par as.p.o.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 - ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 8 / 10

ANALYSES DE PESTICIDES - DIVERS

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Thiaclopride en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Metoxuron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Cyanazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Metabenzthiazuron en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Promethryn en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Terbutryn en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Trinexapac éthyl en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Sébutylazine en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Dimethenamide en µg/l	MB8/100 - LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Myclobutanyl en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Propyzamide en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Triadiméfon en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Fénoxycarbe en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10
O	Tébufénozide en µg/l	MB8/100-LC/MS/MS	<0.050	0.10

ANALYSE DE L'AMINOTRIAZOLE

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
	Aminotriazole en µg/l	MB8/98	<0.050	0.10

ANALYSES DE L'AMPA DU GLYPHOSATE ET GLUPHOSINATE

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
	AMPA en µg/l	NF ISO 21458	<0.050	0.10
	Glyphosate en µg/l	NF ISO 21458	<0.050	0.10
	Glufosinate en µg/l	NF ISO 21458	<0.050	0.10



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

* Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites Internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 - ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 9 / 10

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
	Total des pesticides quantifiés en µg/l		NA	0.5

INDICATEURS DE RADIOACTIVITE

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
O	Tritium en Bq/l - (ST)	NF M 60-802-1	<6	
O	Indice de radioactivité ALPHA en équivalent 239Pu (Bq/l)-(ST)	NF M 60-801	0.01	
O	Indice de radioactivité BETA en équivalent 90Sr et 90Y (Bq/l)-(ST)	NF M 60-800	<0.06	
O	Activité bêta globale résiduelle en Bq/l (ST)		<0.01	
O	Activité Béta attribuable au K40 en Bq/l (ST)		<0.01	
	Dose Totale Indicative (radioactivité) en mSv/an (ST)		<0.10	

Cofrac	Libellé	Méthode	Résultat	LQ
	Calcium mg/l	Calculé	18	



Laboratoire régional d'analyses des eaux

Agréments du Ministère de la Santé et du Ministère chargé de l'Environnement

Accréditation COFRAC 1-1142 - Programmes 100-1, 100-2 et 156*

L' Agréments et portée d'accréditation communiqués sur demande et consultables sur les différents sites internet.

géré par as.po.san l'association régie par la loi de 1901 - siret 779 626 274 00020 ape 731Z

Perrine Chevallier, docteur en pharmacie, directeur

RAPPORT D'ANALYSE N° 289123

Page 10 / 10

Le prélèvement a été réalisé sous accréditation.

Suite à un problème technique les analyses du Benzène, COV et Chlorure de Vinyl n'ont pu être effectuées.

Suite à un problème technique les analyses de l'Aminotriazole, du Glyphosate, de l'AMPA et du Glufosinate ont été effectuées avec une méthode non accréditée (Non COFRAC).

LIMITES DE QUALITE :

(Interprétation par rapport aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 conformément aux articles R1321-1 à R1321-63 du code de la santé publique).

Aucun dépassement par rapport aux limites de qualité n'est à signaler pour les paramètres analysés.

REFERENCES DE QUALITE:

(Interprétation par rapport aux références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 conformément aux articles R1321-1 à R1321-63 du code de la santé publique).

La conductivité est inférieure à la référence de qualité : [200 -1100] $\mu\text{S/cm}$.

Eau de nature agressive.

COFRAC : L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seules analyses couvertes par l'accréditation, paramètres identifiés par le symbole O. Les déclarations de conformité sont couvertes par l'accréditation COFRAC, il n'a pas été tenu compte explicitement de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Sauf mention particulière les analyses sont toutes réalisées dans les délais préconisés dans les normes analytiques.

Toutes données complémentaires concernant les résultats peuvent être communiquées à la suite d'une demande écrite.

L.Q.: Limite de qualité exprimée dans l'unité du paramètre (annexes 13-1 et 13-3 du code de la santé publique).

UFC : Unité formant colonie.

La valeur 0 pour un paramètre de bactériologie est équivalente à: <1.

ST: Analyse réalisée par un sous-traitant.

NA : Pour un paramètre correspondant à un total de molécules, cette mention signifie qu'aucune molécule n'a été quantifiée.

Date d'édition : 03/05/2011

Date première édition : 10/03/2011

Véronique MARAIS
Ingénieur Qualité

P. CHEVALLIER
Directeur

[illegible]

Chamrousse - Rocher Blanc
2011-2016[illegible]Chamrousse - Rocher Blanc
2011-2016[illegible]

SSE - SOURCE ROCHER BLANC

[illegible]

Date	Pgm	Adresse	O/N	O/N	Couleur bactériol.	Couleur phytok.
2001/2011	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC BACHE BOULAC	O	O		
2001/2011	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC BACHE BOULAC	O	O		
17/02/2011	OFF	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC BACHE BOULAC	O	O	0	0
30/03/2011	OFF	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC BACHE BOULAC	-	O	0	0
17/08/2011	OFF	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC BACHE BOULAC	O	O	0	0
03/03/2011	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC PRINCIPALE	O	O	0	0
09/03/2011	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC PRINCIPALE	O	O	0	0
19/01/2012	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC BACHE BOULAC	O	O	0	0
06/03/2012	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC PRINCIPALE	O	O	0	0
06/03/2012	SYS	CHAMROUSSE - SOURCE ROCHER BLANC PRINCIPALE	O	O	0	0

[illegible][illegible][illegible]

Captage Rocher Blanc

Annexe 3 : Etat parcellaire des terrains

Captage Rocher Blanc - Périmètre de protection immédiat

Surface globale = 8556 m²

ETAT PARCELLAIRE - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT
--

Identité des propriétaires

ETAT MINISTERE DE L AGRICULTURE DE LA PECHE DE LA FORET
44 avenue Marcellin Berthelot 38100 Grenoble

Commune	N° Section	N° parcelle	Lieu-dit	Contenance (m²)	Nature Culture	Emprise servitudes (m²)
Vaulnaveys-le-haut	OD	41	Forêt de Prémol	335 317	Bois	8 556

Origines de propriété

Parcelles D41

Propriétaire par acte antérieur à la mise à jour cadastrale
Propriétaire par acte antérieur à 1961.

Captage Rocher Blanc - Périmètre de protection rapproché

Surface globale = 87 407m²

ETAT PARCELLAIRE - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE

Identité des propriétaires

ETAT MINISTERE DE L AGRICULTURE DE LA PECHE DE LA FORET
44 avenue Marcellin Berthelot 38100 Grenoble

Commune	N° Section	N° parcelle	Lieu-dit	Contenance (m ²)	Nature Culture	Emprise servitudes (m ²)
Vaulnaveys-le-haut	0D	41	Forêt de Prémol	335 317	Bois	51 467
Vaulnaveys-le-haut	0D	82	Grand Couloir	350 080	Bois	35 940

Origines de propriété

Parcelles D41-D82

Propriétaire par acte antérieur à la mise à jour cadastrale
Propriétaire par acte antérieur à 1961.

Captage Rocher Blanc

Annexe 4 : Echéancier prévisionnel des travaux et estimation des coûts

Sur la base des prescriptions des hydrogéologues agréées de 1998 et 2017, les travaux à prévoir sur le captage de Rocher Blanc sont définis dans les paragraphes ci-dessous. **A noter qu'ils ont été en partie réalisés. Les travaux listés ci-dessous sont donc les travaux restant à réaliser.**

I TRAVAUX DIRECTEMENT LIES AU CAPTAGE ET A LA DISTRIBUTION

Ces travaux seront à effectuer hors saison, lorsque le captage de Boulac et le puits de l'Arselle sont suffisants à l'alimentation de la commune.

Ces travaux comprendront :

- Le nettoyage
- La réfection des bétons intérieurs
- La reprise des enduits
- La reprise des étanchéités intérieures

Concernant le captage Rocher Blanc 2, il s'agira également :

- D'augmenter le débit capable du trop-plein de la bêche de refoulement, afin d'améliorer le comptage de l'eau et d'éviter le passage par le carottage des câbles électriques. Concrètement, il s'agira de prolonger de quelques mètres dans la combe la conduite de trop plein afin d'augmenter la charge.

II TRAVAUX NECESSAIRES POUR LA PROTECTION DU SITE

Ces travaux consistent en :

- Compte tenu de la topographie du site, le périmètre immédiat ne sera pas clos. Par contre, il est prévu la mise en place d'un portail d'accès avec report latéraux pour limiter les intrusions possibles dans le périmètre.
- La canalisation des eaux de ruissellement de la piste forestière et l'évacuation de ces eaux en dehors du périmètre de protection immédiate, via une cunette et une traversée du chemin.
- Pose de dispositif de retenue des véhicules sur la piste située en amont du captage, de type enrochement.
- Abattage des arbres surplombant le captage
- Etude puis purge ou protection de la falaise par tirant ou filets le cas échéant
- Installation d'une barrière à l'intersection RD111 et piste d'accès au captage

A noter que certains de ces travaux ne sont pas du ressort du maître de l'ouvrage. Ce dernier devra cependant faire les démarches nécessaires à la réalisation des dits travaux.

La convention existante entre l'ONF et l'exploitant a pris fin le 31 décembre 2006. Il conviendra donc d'en signer une nouvelle, incluant les prescriptions de l'hydrogéologue concernant les périmètres de protection de captage.

III ESTIMATIONS

Définition	Unité	Quantité	PU	Total (HT)
TRAVAUX DE PROTECTION DU SITE				
Protection du site contre les chutes de bloc ou d'engins				
Dispositif de retenue des véhicules sur le chemin surplombant le captage	Forf	1	1 000 €	1 000 €
Débroussaillage, abattage des arbres surplombant le captage	Forf	1	3 000 €	3 000 €
Réalisation d'une expertise relative à la stabilité de la falaise	Forf	1	3 000 €	3 000 €
Purge et protection de la falaise le cas échéant	Forf à confirmer par	1	25 000 €	25 000 €
Clôture des périmètres de protection de captage				
Portail d'entrée avec retours latéraux	U	1	5 000 €	5 000 €
Création d'une cunette pour l'évacuation des eaux de ruissellement du chemin d'exploitation				
Profilage du chemin et réalisation d'une cunette étanche de 120ml et d'une traversée de chemin hors périmètre de protection immédiate	Forf	1	3 000 €	3 000 €
Installation d'une barrière l'intersection CD111 / chemin forestier PM : hors maîtrise d'ouvrage	Forf	1	3 000 €	3 000 €
TOTAL travaux de protection du site				43 000 €
TRAVAUX SUR LES CAPTAGES				
Captage de Rocher Blanc 1 :				
Détournement provisoire des eaux	Forf	1	500 €	500 €
nettoyage haute pression	Forf	1	500 €	500 €
Réfection des bétons intérieurs	Forf	1	1 000 €	1 000 €
Reprise de l'étanchéité intérieure du radier et des murs	m²	10	50 €	500 €
Remplacement de la trappe d'accès du griffon haut	Unité	1	2 000 €	2 000 €
Bâche de pompage Rocher Blanc 1				
Reprise générale des enduits	m²	120	50 €	6 000 €
Reprise de l'étanchéité du radier et des murs	m²	120	50 €	6 000 €
TOTAL travaux ROCHER BLANC 1 (HT)				16 500 €
Captage de Rocher Blanc 2 : Griffon Sud				
Détournement provisoire des eaux	Forf	1	2 500 €	2 500 €
Reprise générale des enduits	m²	120	50 €	6 000 €
Reprise de l'étanchéité intérieure du radier et des murs	m²	40	50 €	2 000 €
Dépose de l'échelle existante et remplacement par une échelle inox fixée à la paroi	Forf	1	3 000 €	3 000 €
Captage de Rocher Blanc 2 : Griffon Nord				
Détournement provisoire des eaux	Forf	1	500 €	500 €
Réfection des bétons intérieurs et extérieurs	Forf	1	1 000 €	1 000 €
Reprise générale des enduits	m²	30	50 €	1 500 €
Reprise de l'étanchéité intérieure du radier et des murs	m²	15	50 €	750 €
Bâche de pompage Rocher Blanc 2				
Nettoyage haute pression	Forf	1	500 €	500 €
Réfection des bétons extérieurs	Forf	1	1 000 €	1 000 €
Etanchéité intérieure du radier et des murs	m²	35	50 €	1 750 €
Augmentation du débit capable du trop plein par prolongement dans la combe de la conduite de rejet	Forf	1	500 €	500 €
TOTAL travaux ROCHER BLANC 2 (HT)				21 000 €
TOTAL travaux captages				37 500 €
TOTAL travaux site ROCHER BLANC				80 500 €
Régularisation administrative des périmètres de protection				
Frais de Notaire, de géomètre, d'inscription aux hypothèques des servitudes	Forf	1	3 000 €	3 000 €
Achat des terrains	Forf	0	- €	- €
15% Etudes et frais divers				12 100 €
TOTAL GENERAL opération de protection de ROCHER BLANC				95 600 €

IV ECHEANCIER DE REALISATION

Ces travaux pourront être réalisés dans un délai de 2 ans suivant les priorités suivantes :

- Rénovation du génie civil Rocher Blanc 1
- Rénovation du génie civil Rocher Blanc 2
- Travaux de protection du captage

Captage Rocher Blanc

**Annexe 5 : Courriers de la DDASS
concernant les aménagements de Bachat
Bouloud**



Ministère de l'emploi
et de la solidarité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Grenoble, le 9 avril 1998

O - D.R.
C - S.Q.
1/1

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
DE L'ISERE

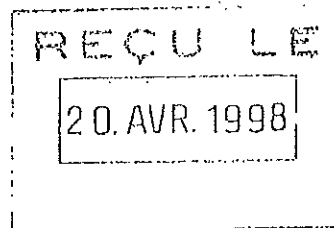
Santé-Environnement

Dossier suivi par : M. PETIT
N° Téléphone : 04.76.63.64.75
N° Télécopie : 04.76.63.64.83
Réf. à rappeler : MP/CG

Le Directeur Départemental des
Affaires Sanitaires et Sociales

à

Monsieur le Maire
de la commune
de
38410 CHAMROUSSE



Objet : Assainissement de "Bachat-Bouloud"

Copie : E.D.A.C.E.R.E. - Albertville

Monsieur le Maire,

Suite à votre courrier JG/DL/MG/96 reçu le 3 mars 1998, j'ai l'honneur de vous apporter les précisions suivantes. Les différentes prescriptions que j'ai émises dans mon courrier du 27 novembre 1997, concernant l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales à Bachat-Bouloud, demeurent totalement valables pour ce qui me concerne. Le paragraphe relatif à l'assainissement des eaux pluviales mérite cependant d'être développé :

- la collecte des eaux issues des toitures, aires de sport, terrasses, pelouses, ne paraît, bien évidemment, pas indispensable ;

- de plus, la voirie interne desservant les villages de Bachat-Bouloud étant fermée aux non-résidents (barrière) et peu circulée, la collecte des eaux de ruissellement de la chaussée peut être différée et pourra être réalisée à long terme.

Depuis le dernier rapport de M. SARROT-REYNAULD (6 février 1998), une grande partie des villages se situe dans le périmètre de protection éloignée des captages de Boulac, Rocher-Blanc et de l'Arselle. Si les eaux de ruissellement de la voirie sus-nommée étaient collectées, il conviendrait, dans toute la mesure du possible, d'éviter leur rejet dans le périmètre de protection éloignée. En tout état de cause, le rejet dans les trois périmètres de protection rapprochée et à leur amont immédiat doit être totalement proscrit.

Telles sont les précisions que je peux vous apporter et qui, je l'espère, répondront à vos interrogations.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes sentiments très distingués.

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

COPY

L. BELLEVILLE



Ministère de l'emploi
et de la solidarité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Grenoble, le 27 NOV. 1997

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
DE L'ISERE

Santé-Environnement

Dossier suivi par : M. PETIT
N° Téléphone : 04.76.63.64.75
N° Télécopie : 04.76.63.64.83
Réf. à rappeler : MP/CG
c:\wpwin\doc\let\chamrous.mp

Le Directeur Départemental des
Affaires Sanitaires et Sociales

à

E.D.A.C.E.R.E.
A l'attention de M. BAUMANN
BP 148
73204 ALBERTVILLE CEDEX

Monsieur,

Par courrier AG/SG E n° 3099-97 du 29 octobre 1997, vous m'avez interrogé sur les dispositions à retenir en matière d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales suite à l'étude-diagnostic que vous avez réalisée à Bachat-Bouloud sur la commune de Chamrousse.

En réponse, j'ai l'honneur de vous apporter les informations suivantes :

La partie est de Bachat-Bouloud (villages 5 à 8) se situe dans le périmètre de protection éloignée des forages d'eau potable de l'Arselle institué par la D.U.P. n° 83-4373 du 19 juillet 1993 (cf. pièce jointe). La partie ouest pourrait être, tout ou partie, dans le périmètre de protection éloignée de la source de Boulac dont la redéfinition est en cours.

Il s'agit donc de secteurs sensibles pour la protection des eaux souterraines. Par conséquent, j'estime que les travaux de réhabilitation devront respecter les indications suivantes :

- séparation totale de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales ;
- collecte parfaitement étanche de la totalité des eaux usées. Les collecteurs publics devront être en fonte (ou matériau d'une résistance et d'une durabilité équivalentes) ;
- collecte étanche des eaux pluviales. Il vous appartiendra de vérifier auprès de la M.I.S.E. si leur déversement est soumis à procédure au titre de la loi sur l'eau. Le rejet devra être effectué en dehors des périmètres de protection des captages. Il en sera de même d'éventuels déversoirs ;

.../...

- l'étanchéité des collecteurs et des branchements publics et privés (eaux usées et eaux pluviales) devra être contrôlée avant leur mise en service (test d'étanchéité ou passage d'une caméra). Elle sera vérifiée ensuite au minimum tous les dix ans ;

- aucune canalisation ne devra traverser le périmètre de protection rapprochée.

Mes services se tiennent à votre entière disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

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



B. DELAQUAIZE

Copie : M. le Maire de la commune de CHAMROUSSE
M. le Directeur de la C.G.E. - MEYLAN
M. SARROT-REYNAULD, hydrogéologue agréé

P.J. : 1

Captage Rocher Blanc

Annexe 6 : ONF

**Concession de terrain pour le captage de
source et l'installation d'une conduite
souterraine d'eau potable pour la
commune de Vaulnavey-le-Haut**



Concession d'occupation de terrain pour le passage d'une canalisation d'adduction d'eau potable Forêt domaniale de PREMOL

Par devant nous, Préfet du Département de l'Isère,

Ont comparu :

Monsieur le Trésorier Payeur Général de l'Isère dont les bureaux sont à Grenoble, agissant au nom et pour le compte de l'Office National des Forêts conformément aux articles R-121-2 du Code Forestier et R-105-1 du code du domaine de l'Etat, agissant au nom de l'Etat par délégation de M. le Préfet de l'Isère, en vertu de l'arrêté n° 07.00082 du 02 janvier 2006, —
07.07556 du 6 septembre 2007

Assisté du **Directeur Territorial de l'ONF à Lyon**, représentant l'Office National des Forêts (ONF), établissement public à caractère industriel et commercial, dont le siège social est situé 2 Avenue de Saint-Mandé, 75012 PARIS, immatriculé sous le numéro unique d'identification SIREN 662 043 116 RCS Paris,
Ci-après désigné « l'ONF »,

D'une part

Et

La commune de Chamrousse, représentée par son **Maire**, ci-après désigné « l'exploitant »,

D'autre part

LESQUELS AYANT EXPOSE

- La Commune de Chamrousse a pour mission d'assurer l'alimentation en eau potable des habitants de la commune, par le renouvellement et le renforcement de la conduite existante.
- De son côté l'Office National des Forêts, gestionnaire de la forêt domaniale de Premol, entend apporter à la propriété forestière toutes les garanties d'une gestion durable dans l'esprit et en conformité avec les principes fondamentaux du droit forestier exposés aux articles L 1 et suivants du code forestier.

C'est dans cette optique et sur ce fondement que la propriété forestière se voit appliquer le régime forestier (Livre I du code forestier) et est dotée d'un aménagement forestier qui constitue précisément une garantie de gestion durable au sens de l'article L 8 du code forestier.

C'est pourquoi l'ONF et la Commune de Chamrousse ont décidé de s'entendre sur les modalités d'implantation et d'entretien de cette canalisation d'adduction en eau potable.

La présente convention permet au propriétaire et au gestionnaire du réseau d'eau potable de la commune, d'exercer un droit d'occupation du sol, un droit de passage et d'intervention pour d'éventuelles réalisations de travaux

ONT CONVENU

Article 1 – Objet :

L'ONF gestionnaire de la forêt domaniale de Prémol relevant du régime forestier autorise la Commune de Chamrousse à maintenir dans la forêt domaniale de Prémol les installations de captage des sources de Boulac et Rocher Blanc, à savoir :

Source de Boulac – parcelle 35

- ✓ Captage par galerie de la source située parcelle 35, pour alimenter Roche Beranger, avec réservoir de 12 m²
- ✓ Une station de pompage de 46,90 m²
- ✓ Un local transformateur de 18 m²
- ✓ Un périmètre de protection de la source, de l'amont du captage et à l'aval du réservoir de 45 X 15 mètres, soit 675 m²
- ✓ Une conduite de refoulement enterrée de la station de pompage de la RD 111 sur 115 mètres de longueur.
- ✓ Une ligne aérienne électrique au voisinage du CD 111, à travers les parcelles 37 et 38 sur 530 mètres de longueur environ avec une tranchée de 20 mètres de largeur (un transformateur de 7,50 m² de superficie, 5 supports jumelés en bois, 8 supports simples en bois).

Source de Rocher Blanc – parcelle 4

- ✓ Captage d'une partie des sources de Rocher Blanc avec un réservoir de 3 m² de superficie et une station de pompage
- ✓ Une conduite de refoulement enterrée de la station de Rocher Blanc à la station de Boulac sur 1 064 mètres et de là vers Bachat-Bouloud, à travers les parcelles 37 et 38 sur 600 mètres en DN 200
- ✓ Deux jeux de trois câbles 20 000 volts, un câble de mise à la terre, un câble en 2 X 16 mm² pour les auxiliaires de Rocher Blanc et un câble 19 X 1,5 mm² pour les signalisations et les télécommandes entre Rocher Blanc et Boulac sur 1 064 mètres.
- ✓ Une zone de protection conformément à l'arrêté préfectoral du 13 juin 1962.

La Commune de Chamrousse est autorisée à maintenir le chemin d'accès au relais de pompage du Rocher Blanc. Le concessionnaire s'engage à y laisser un droit de passage permanent au personnel de l'ONF représentant le propriétaire dans le cadre de son activité forestière, ainsi qu'à ses ayants droits.

Article 2 – Durée

Cette convention est accordée pour la durée de vie de la canalisation (60 ans), soit jusqu'au 31 décembre 2067. Elle pourra être renouvelée à la demande expresse du concessionnaire.

En cas d'événement naturel exceptionnel (rupture de canalisation) une nouvelle convention sera alors envisagée.

Article 3 – Conditions d'occupation de l'emprise de captage :

Le tracé de la conduite sera signalé et matérialisé sur le terrain à l'aide de plaquettes ou balises.

Toute modification qui serait apportée à l'ouvrage ou à ses éléments, devra être préalablement autorisée par un avenant.

Les travaux d'entretien de la canalisation sont à la charge du concessionnaire, qui devra la maintenir en bon état.

Tous les travaux de réparation effectués sur l'ouvrage devront être signalés au correspondant local ONF.

L'exécution des travaux ne devra en rien entraver la libre circulation des eaux.

L'ONF se réserve le droit de passage sur les emprises créées, ainsi que pour tout entrepreneur ou usager.

Article 4 – Redevance d'occupation :

La présente concession est accordée moyennant une redevance annuelle de 1 500 €, (payable à M. l'Agent Comptable secondaire de l'ONF dès réception de la facture correspondante.

La redevance sera révisée tous les trois ans et pour la première fois, le 1^{er} janvier 2010, en fonction de l'indice de référence des loyers. Indice de référence 3^{ème} trimestre 2006 = 106,36.

Article 5 – Incidents dans l'exécution du contrat et fin du contrat :

Eu égard à l'intérêt général qui s'attache à l'alimentation en eau potable des habitants, il est admis que l'ONF ne peut sous aucun prétexte et pour quelque motif que ce soit mettre fin de manière anticipée à la présente convention.

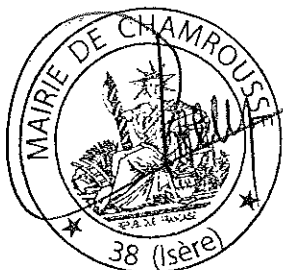
En cas de manquement à ses obligations, notamment en cas d'atteintes portées à la propriété forestière, dommages aux équipements et infrastructures (voirie forestière), l'exploitant et l'ONF s'accordent par avance sur le principe d'une recherche de règlement amiable avant toute saisine de la justice. En cas d'échec sur le principe ou la fixation des indemnités et réparations dues à l'ONF, ceux-ci seront fixés par le tribunal saisi du litige.

L'exploitant est tenu de libérer à ses frais les lieux en les débarrassant de tous les ouvrages, infrastructures, canalisations, etc... pour restituer à l'ONF une parcelle en état de terrain à l'identique.

Fait en quatre exemplaires le

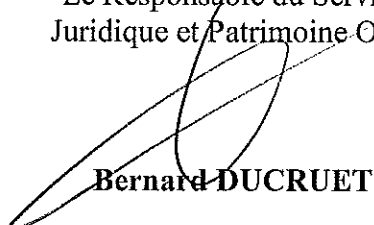
2007

Pour la commune de Chamrousse,
Le Maire



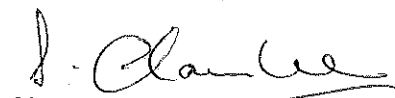
19 SEP. 2007

Le Responsable du Service
Juridique et Patrimoine ONF


Bernard DUCRUET

Le Trésorier Payeur Général

Pour le Trésorier Payeur Général
et par délégation
l'inspecteur Principal


Simone CLAUDEL

: Forêt synaciale de Vaulnaveys Indivis,

: Forêt Communale de Séchilienne,

: Forêt Communale de St Martin d'Uriage.

: Forêt Communale de Vaulnaveys le Haut.

Commune de Chamrousse
Réseau d'assainissement en projet

ans Forestiers
1 000

CT VAULNAVEYS
MF Intercommunale
231 chemin de Pré l'Abbé
38410 - Vaulnaveys le Haut

Roche Béranger

Commune de Chamrousse

Caravaning

Bachat Bouloud

station d'épuration

Foyer de Fond

Fontaine Badet

LE VERNON

ROCHER GRE

REBELIER

LES CHAUMES

LE PLENEY

ROCHER BLANC

BOULAC

CLOS DU VERNEY

Serveau

Baraque
de Recoud

FONTAINE DU SEUIL

PREMOL

BOIS DU TOUR

D 111

1700

Reteur

ujarey

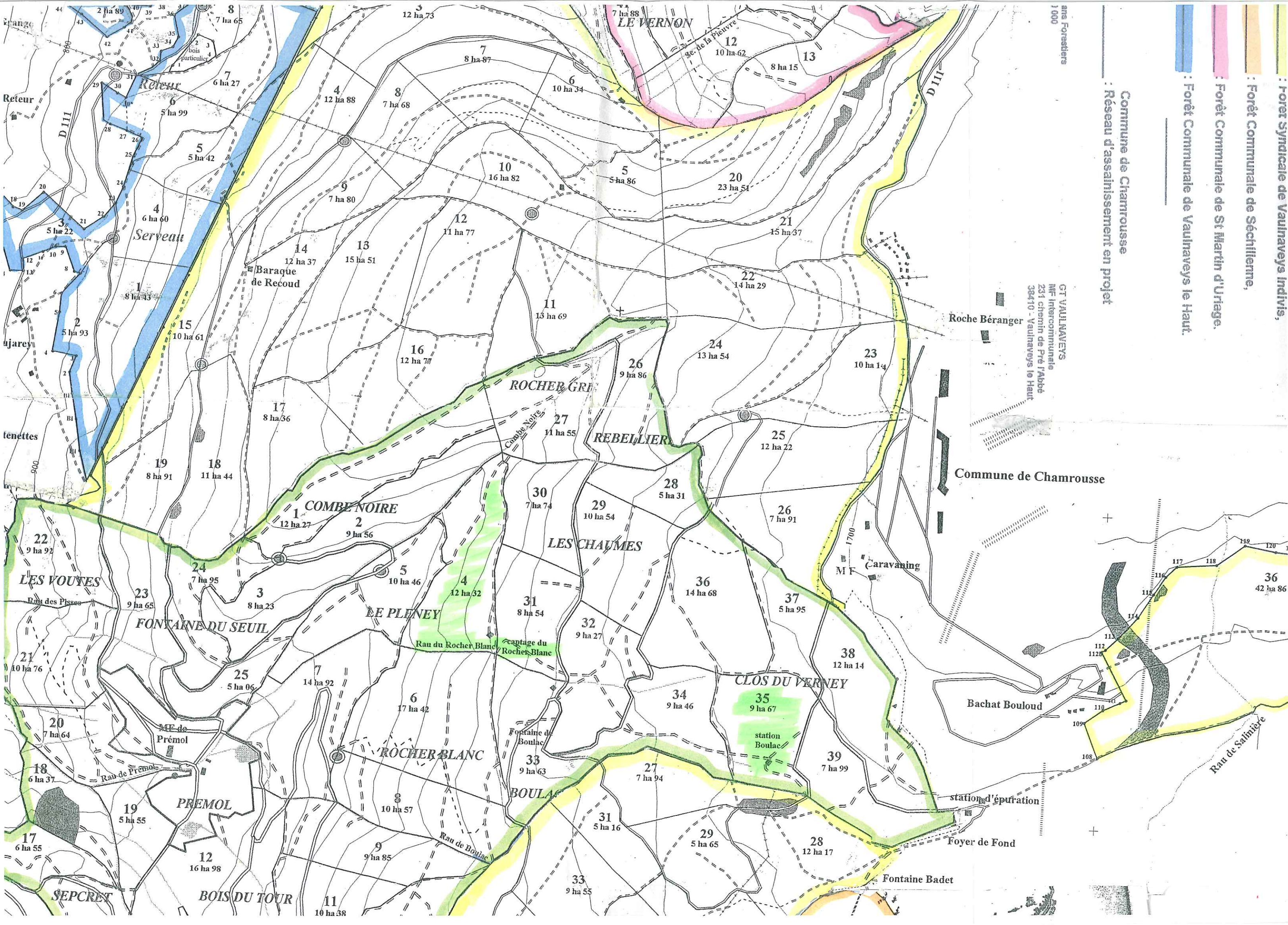
tenettes

LES VOYTES

20

17

SEPCRET



Captage Rocher Blanc

**Annexe 7 : Courrier de Vaulnaveys le Haut
relatif à l'abandon de la ressource**



VAULNAVEYS-LE-HAUT

MAIRIE de CHAMROUSSE

- 7 DEC. 2011

3215
Courrier arrivé

Le lundi 5 décembre 2011

Maire de Chamrousse
Monsieur le Maire
35, Place des Trolles
38 410 CHAMROUSSE

Activité : Service des Eaux et Assainissement

Objet : Captage de Rocher Blanc

Affaire suivie par : Nicolas DAGUET

Monsieur le Maire,

Par la présente je fais suite à votre courrier du 23 septembre dernier relatif au captage de Rocher Blanc. Je tenais à m'excuser de ma réponse tardive mais je souhaitais la discussion de ce sujet en Commission Voirie & Réseaux avant toute réponse qui s'est réunie le 16 novembre dernier.

Comme vous le savez sûrement, la Commune de Vaulnaveys-le-Haut a décidé, aux vues des conclusions d'une étude sur sa ressource en eau potable, d'adhérer au Syndicat des Eaux de la Région Grenobloise (SIERG). Cette adhésion, effective depuis le mois de septembre 2011 ne le sera physiquement qu'à l'achèvement des travaux d'adduction nécessaires réalisés par le SIERG prévu pour la fin de l'année 2014.

Pour cela, et de manière transitoire, la Commune de Vaulnaveys-le-Haut souhaite pouvoir bénéficier d'un volume de l'ordre de 600 m³ par jour jusqu'au 31 décembre 2014.

Espérant avoir répondu à vos interrogations, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération distinguée.

*Lp Intégré ds
dossier*



Le Maire,

Jérôme RICHARD

Copie : Directrice Générale des Services

MAE&A\A\ Eau Potable\Rocher Blanc\Réponse chamrousse_12-2011.doc

Captage Rocher Blanc

Annexe 8 : Arrêté n°72-2139

DUP captage Rocher Blanc

Le Préfet de l'Isère,

OFFICIER DE LA LÉGIION D'HONNEUR,

VU l'arrêté préfectoral du 13 JUILLET 1962, en particulier ses articles 2 et 5 autorisant le syndicat intercommunal d'URIAGE-CHAMROUSE, à dériver une fraction des eaux de la source de "Rocher Blanc", soit 6 litres/seconde ;

VU l'arrêté, en date du 9 JANVIER 1965, du Ministre de l'Intérieur autorisant la constitution entre le département de l'ISÈRE et les communes de SAINT-MARTIN-D'URIAGE et de VAULNAVEYS-le-HAUT, d'un syndicat mixte pour l'administration de la station de CHAMROUSSE ;

VU le projet relatif aux travaux de captage en vue de dériver la totalité des eaux potables à l'étiage de la source de "Rocher blanc", sise sur le territoire de VAULNAVEYS-le-HAUT, dans la forêt domaniale de PREMOL ;

VU la délibération, en date du 27 MAI 1966, du Comité du syndicat mixte de CHAMROUSSE, adoptant le projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des travaux et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux lésés par la dérivation ;

VU le dossier de l'enquête à laquelle il a été procédé, conformément à notre arrêté dans les communes de VAULNAVEYS-le-HAUT et VAULNAVEYS-le-BAS en date du 30 NOVEMBRE 1966 ;

VU le rapport de l'Ingénieur en Chef, Directeur départemental de l'Agriculture en date du 2 FEVRIER 1972 sur les résultats de l'enquête ;

VU l'article H3 du Code Rural sur la dérivation des eaux non domaniales ;

VU le code de l'administration communale et notamment des articles 141 et 162 ;

VU l'ordonnance n° 59.997 du 23 OCTOBRE 1953 portant réforme des règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU le décret n° 59-701 du 6 JUIN 1959 portant règlement d'administration publique relatif à la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;

VU la loi n° 64-1245 du 8 DECEMBRE 1964 relative aux régimes et répartition des eaux et luttant contre la pollution ;

.../...

VU les décrets n° 67-1033 et 67-1094 du 15 DECEMBRE 1967 pris pour l'application de l'article L. 20 sanctionnant les infractions à la loi ci-dessus;

CONSIDERANT que les travaux projetés n'entrent pas dans la catégorie de ceux prévus par le décret n° 59-680 du 19 MAI 1960;

CONSIDERANT que l'avis du Commissaire-enquêteur est favorable;

SUR la proposition de l'Ingénieur en Chef, Directeur départemental de l'Agriculture;

ARRETE :

ARTICLE 1er : Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le Syndicat Mixte de CHAMROUSSE en vue du renforcement des ressources en eau potable par dérivation totale du débit d'étiage de la source de "Rocher Blanc".

ARTICLE 2 : Le Syndicat Mixte de CHAMROUSSE est autorisé à dériver par pompage 26 l/s seconde, soit 2.000 m³/jour.

Pour ne pas perturber le fonctionnement diurne des usiniers situés à l'aval ce pompage se fera entre 17 heures et 9 heures, soit pendant 13 heures seulement.

ARTICLE 3 : Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation des eaux seraient compromises par ces travaux, le Syndicat Mixte de CHAMROUSSE devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde des intérêts généraux dans des conditions qui seront fixées par le Ministère de l'Agriculture, sur le rapport de l'Ingénieur en Chef, Directeur départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 4 : Les dispositions prévues pour que les diverses prescriptions des articles précédents soient régulièrement observées ainsi que les appareils de jaugeage et contrôle nécessaires devront être soumis par le Syndicat à l'agrément de l'Ingénieur en Chef, Directeur départemental de l'Agriculture, avant leur mise en service.

ARTICLE 5 : Conformément à la législation en vigueur le Syndicat devra indemniser les usagers irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver avoir été causés par la dérivation des eaux.

Cette obligation ne dispense toutefois pas les usagers bénéficiaires d'une autorisation au titre de la loi du 8 AVRIL 1933 ou d'actes antérieurs ou postérieurs des modifications ou révocations que cette autorisation peut subir sans indemnité dans l'intérêt de la salubrité publique, notamment en application de la loi n° 63-533 du 7 MAI 1963.

ARTICLE 6 : Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique.

.../...

ARTICLE 7 : Il sera établi autour de chaque ouvrage de captage un périmètre de protection dont les caractéristiques fixées par l'article 5 de l'arrêté du 13 JUIN 1962 restent en vigueur sans changement.

ARTICLE 8 : Il sera pourvu à la dépense, tant au moyen des fonds libres dont peut disposer le Syndicat que des emprunts qu'il pourra contracter ou des subventions qu'il est susceptible d'obtenir de l'Etat ou d'autres collectivités ou établissements publics.

ARTICLE 9 : Le Secrétaire Général de l'ISERE, le Président du Syndicat, l'Ingénieur en Chef, Directeur départemental de l'Agriculture, l'Ingénieur en Chef, Directeur départemental de l'Équipement, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de l'ISERE.-

GRENOBLE, LE 1er MARS 1972.

LE PREFET,

Signé : J. VAUDEVILLE

Pour ampliation,

LE CHEF DE BUREAU



Captage Rocher Blanc

Annexe 9 :

**Estimatif GEG : coût estimatif de la
production perdue annuellement**

PRODUCTIBLE PERDU (FICHER FOURNI PAR GEG)

REMARQUES :

Constat sur la situation actuelle :

Baisse de 80 kW lorsque les pompes fonctionnent peu de temps

Baisse jusqu'à 120 kW dans les très bas débits lorsque la pompe fonctionne longtemps

(hypothèse retenue pour le futur)

Pour le moment, Veolia a le droit de prendre :

2000 m3/j mais en 16h seulement

Fonctionnement NON RETENU par Chamrousse :

Achat d'une pompe de 125 m3/h pour atteindre 2000 m3/h en 16h

Fonctionnement RETENU par Chamrousse :

Pompe de 90m3/h.

Arrêté pour 2000m3/jour.

Fonctionnement maxi de 22h15min

	Nombre d'heures (h)	Nombre d'heures par jour	Fonctionn ement futur (nombre d'heure)	Différence entre futur et actuel	kW perdu en moyenne	Productibl e perdu (kWh)	Tarif (€/MW h)	Perte (€)
janv-17	354	11.80	22	10	120	1224	55	673.42
févr-17	264	8.79	22	13	120	1585	55	871.99
mars-17	153	5.11	22	17	120	2027	55	1114.78
avr-17	102	3.39	22	19	120	2233	55	1228.30
mai-17	52	1.74	10	8	120	992	55	545.36
juin-17	71	2.37	10	8	120	916	55	503.84
juil-17	108	3.60	10	6	120	768	55	422.36
août-17	110	3.67	5	1	120	160	55	87.96
sept-17	0	0.00	5	5	120	600	55	330.00
oct-17	0	0.00	5	5	120	600	55	330.00
nov-17	63	2.09	10	8	120	949	55	521.86
déc-17	159	5.30	22	17	120	2004	55	1102.46

Total manque à gagner : 7 732.34 €

(variable en fonction du besoin futur)

(pour une année prise au hasard (2017))

Captage Rocher Blanc

Annexe 10 : Plan de secours VEOLIA

	Mode opératoire N°	Date : 30 janvier 2015 Version 1
	Eau de secours - UMT Organisation	

Ce mode opératoire décrit la mise en œuvre d'un départ de bouteilles d'eau de secours au départ de MACON (Centre Régional Lyon Rhone Loire Auvergne, ainsi que la gestion des UMT par ce même centre.

1. Bouteilles d'eau :

Un état du stock des bouteilles est maintenu à jour sur un document informatique qui est disponible dans le Centre Régional LRLA.

- Pour plus d'info, se rapporter au guide de la gestion de crises régional « eau de secours »

Les palettes contiennent environ 500 bouteilles de 1,5 litres soit 750 l soit 750 kg (taille palette européenne).

Livraison de palettes : (crises ou commandes spécifiques)

- Les Centres Régionaux de la Zone Grand Est préviennent le service d'astreinte responsable réseau nord au **06 27 19 46 24** du Centre Régional de LRLA et lui transmettent les informations nécessaires : lieu, horaire et moyen de déchargement, volume désiré et contact sur place.
- Les Centres Régionaux confirment par Fax ou par mail leur demande.
- Le Service d'astreinte du Centre LRLA classe le mail ou le fax dans le classeur prévu à cet effet.
- Le Service d'astreinte du Centre LRLA enregistre la demande et ses détails sur le "formulaire de livraison".
- Le Service d'astreinte du Centre LRLA contacte TR Express (04.72.37.93.40) pour commander le transport adéquat et confirme par fax (04.72.37.03.76).
- Le Service d'astreinte du Centre régional LRLA prépare l'enlèvement en prévenant :
 - Le technicien d'astreinte de l'équipe du Service réseau nord
 - Si c'est en week end : En préparant les demandes de circulation sur les départements traversés : voir le paragraphe plus bas : « transport week end »
- L'agent charge le véhicule avec le chariot élévateur prévu à cet effet à Macon et remet au chauffeur une copie du formulaire de livraison. Il récupère également le bon de livraison du transporteur à remettre au service d'astreinte.
- Le Centre Régional LRLA met à jour l'état du stock dans le fichier « Etat du stock Eau Secours Centrexls. »

2. Transport Weekend (consignes pour astreinte direction)

Les camions Poids Lourd n'ont plus d'autorisations permanentes pour rouler les weekends et jours fériés.

Les préfectures ne sont plus autorisées à fournir des autorisations générales de circulation sur plusieurs départements pendant une période déterminée.

Les demandes d'autorisation de circulation de fin de semaine doivent maintenant être circonscrites et avoir l'agrément des préfectures de chaque département traversé.

Pour pouvoir circuler le weekend, il convient de contacter la préfecture du Rhône pour leur expliquer la nécessité de ce trajet => Tél. : 04 26 28 60 47 (derogations.dra@developpement-durable.gouv.fr).

- la date ou la période demandée
- l'adresse précise du lieu de départ
- l'adresse précise du lieu de chargement
- l'adresse précise du lieu ou de la zone de destination (livraison)
- les horaires du transport
- la liste des départements traversés (numéro du département)
- la raison sociale, l'adresse et les coordonnées du transporteur
- le (ou les) véhicule(s) concerné(s) (type, marque, PTAC/PTRA, N° d'immatriculation)
- les raisons précises qui ne permettent pas d'effectuer le transport avant ou après la période d'interdiction (fourniture des pièces justificatives, telles marché ou lettre de commande, obligatoire).

3. Unité mobile de traitement

Le Centre Régional Lyon Rhone Loire Auvergne tient à la disposition des autres centres régionaux des Unités Mobiles de Traitement (UMT) en cas de besoin. Il dispose d'Unités Mobiles de Traitement pour la production d'eau potable et pour le traitement des eaux usées.

Le Centre LRLA assure le stockage (à Macon), l'entretien et le transport de ces équipements.

Mise en œuvre

Les UMT ne constituent pas une solution immédiate aux problèmes : leur mise en œuvre nécessite un délai incompressible de 2 à 3 jours au minimum.

- Lors d'une crise, les Centres Régionaux préviennent le Service d'astreinte réseau nord du Centre LRLA au numéro suivant : **06 27 19 46 24**.
- Le Service d'astreinte préviendra le responsable des UMTs qui ne manquera pas de vous rappeler et d'établir rapidement un devis en étudiant la disponibilité, la mise en place, le raccordement hydraulique et électrique, ainsi que la mise en route et la formation.