

- Département de l'Isère -



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**

### **Dossier général**

#### **A. Mémoire explicatif**

*Dossier 403-07  
Mai 2011  
Mis à jour Juillet 2019*



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](mailto:albetudes@albetudes.fr)

## Sommaire

I.	INDICATIONS GENERALES .....	4
I.1	Collectivité concernée et importance de la population .....	4
I.1.1	Situation .....	4
I.1.2	Historique .....	4
I.1.3	Urbanisation .....	4
I.1.4	Population .....	4
I.2	Système de production et de distribution existant .....	5
I.2.1	Production .....	5
I.2.2	Stockage et distribution .....	6
I.3	Besoins en eau actuels et prévisibles de Chamrousse.....	7
I.3.1	Production et consommation annuelles d'eau .....	7
I.3.2	Rendement du réseau .....	8
I.3.3	Variation de la production .....	8
I.3.4	Besoins en eau actuels 2015.....	9
I.3.5	Besoins en eau prévisibles 2030.....	10
I.3.6	Besoins en eau de la commune de Vaulnaveys-Le-Haut .....	11
I.3.7	Bilan besoins – ressources.....	12

## INTRODUCTION

L'exploitation d'un captage d'eau en vue d'alimenter en eau potable la population d'une collectivité est soumise aux formalités administratives suivantes :

- **Autorisation préfectorale** d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine pour la production, la distribution par un réseau public ou privé et le conditionnement (articles L.1321-7, R.1321-6 à 8 du Code de la santé publique)
- **Autorisation ou déclaration de prélèvement** au-delà de certains seuils de débits (article L. 214-1 et R. 214-1 et suivants du code de l'environnement,)
- **Déclaration d'utilité publique** concernant :
  - les travaux de dérivation des eaux (article L. 215-13 du Code de l'environnement)
  - l'instauration des périmètres de protection (article L. 1321-2 et R. 1321-8-I du Code de la santé publique)

Le présent dossier respecte l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-6 à R. 1321-12 et R. 1321-42 du code de la santé publique.

**Le captage de Rocher Blanc** bénéficie d'un arrêté DUP de 1972 déclarant d'utilité publique les travaux de réalisation du captage et autorisant le prélèvement de 25l/s pendant 16h/j. Cet arrêté ne définit pas de périmètres de protection. **Le présent dossier est une demande de révision de cet arrêté.**

**Le captage de Boulac** ne dispose à ce jour d'aucune autorisation de prélèvement ou déclaration d'utilité publique.

Par ailleurs, les présentes demandes sont indépendamment soumises à **déclaration** au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation "prélèvements permanents [...] issus d'ouvrage souterrain, [...], par drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieur à 10 000m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000m<sup>3</sup>/an.

Le présent dossier, soumis à enquête publique, énonce précisément les prescriptions qui nécessitent une déclaration d'utilité publique et qui se traduisent par des servitudes pouvant donner droit à des indemnités.

3 zones sont être ainsi définies pour chaque captage:

- **Le périmètre de protection immédiate** correspond à l'environnement proche du point d'eau: il a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages par vandalisme et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

Les terrains compris dans le périmètre immédiat sont à acquérir par la collectivité (soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation)

- **Le périmètre de protection rapprochée** doit protéger vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. Il est demandé de respecter les servitudes indiquées par le géologue et de ne mettre en place aucune installation susceptible de nuire à la qualité des eaux.

- **Le périmètre de protection éloignée** correspond à une partie de la zone d'alimentation du point d'eau.

A l'intérieur de ce périmètre, il est demandé de respecter strictement la réglementation relative à la protection des eaux souterraines (ex: règlement sanitaire départemental, texte sur les installations classées).

Ainsi LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE crée des servitudes, interdictions ou réglementations qui donnent les moyens légaux de réduire, voire de faire disparaître les principales causes de pollution de l'eau et de protéger à long terme la ressource.

Les interdictions inscrites dans la DUP sont opposables aux tiers. Elles peuvent ensuite par les soins du maître d'ouvrage ou de son représentant, être publiées à la Conservation des Hypothèques (garantie à long terme).

## **I. INDICATIONS GENERALES**

### **I.1 Collectivité concernée et importance de la population**

#### **I.1.1 Situation**

CHAMROUSSE est une commune du Département de l'Isère, située à 30km à l'EST de GRENOBLE, au niveau de l'extrémité SUD de la chaîne de Belledonne. Le territoire communal s'étend de la plaine de l'Arselle au SUD, jusqu'au Grand Van à l'EST, aux lacs Robert au NORD et à la RD111 à l'OUEST, pour une superficie de 1 329 hectares. Le point culminant de la commune est le Grand Van situé à 2 448m alors que l'altitude moyenne des zones urbanisées est de 1 700m.

#### **I.1.2 Historique**

Offrant ses pentes enneigées à des skis pour la première fois en France en 1878, la station de CHAMROUSSE est réellement née en novembre 1950, inaugurant la mouvance des stations intégrées, dites de "deuxième génération". Située à cheval sur de portions de territoires de plusieurs communes frontalières, acquises par le Département, CHAMROUSSE est née dans l'objectif de devenir le poumon de l'Agglomération Grenobloise et un centre de tourisme sportif et social.

Le contexte Olympique des Jeux de 1968 a fortement contribué à l'accélération du processus de développement de la station et à la réorganisation de sa gestion.

Les lois de décentralisation et les revendications des habitants de CHAMROUSSE concernant la maîtrise de leur avenir ont aboutit en 1989 à un arrêté ministériel de création de la Commune de CHAMROUSSE.

#### **I.1.3 Urbanisation**

La station de CHAMROUSSE est formée de deux pôles urbains bien différenciés, Le Recoïn et Roche Béranger, auxquels s'ajoute l'ex secteur de Bachat Bouloud, actuellement nommé « Domaine de l'Arselle », qui forme une troisième entité résidentielle vivant en relative autarcie dans la station.

Le Recoïn est caractérisé par un style architectural typique des années 50, avec une organisation des immeubles collectifs en étagement suivant les courbes de niveau et une partie centrale s'ouvrant sur le front de neige.

Roche Béranger possède un arrangement linéaire des immeubles collectifs en front de neige, ainsi qu'un secteur pavillonnaire en lotissement dans un secteur boisé, et une zone réservée à l'habitat permanent.

Bachat Bouloud était jusqu'en 2001 un regroupement de villages de vacances pour enfants, desservis par une voie privée formant une boucle à l'écart du reste des zones urbanisées. Le site a depuis été vendu et transformé en résidence de tourisme entre 2003 et 2005.

#### **I.1.4 Population**

La population permanente de CHAMROUSSE est relativement stable depuis plusieurs années et s'établit à 481 habitants permanents en 2013

Evolution de la population (cf INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2009	2013
Population	718	533	607	544	523	473	488	481

Cette situation est le résultat de l'absence d'évolution du nombre d'emplois à l'année sur le site de la commune, et de l'éloignement par rapport à d'autres bassins d'emplois.

La population saisonnière peut être estimée à partir de la capacité d'hébergement touristique de la station.

Il existe environ 3000 résidences secondaires sur la commune. La population totale peut ainsi s'élever à 7 000 à 8 000 personnes en pleine saison (Février).

A cette population de "séjournants", il convient de rajouter la clientèle "journée" qui fréquente la station de CHAMROUSSE en tant que "stade de neige" et non comme lieu de vacances. Celle-ci est en diminution par rapport à la précédente.

Du point de vue de la consommation en eau potable, cette population a un comportement tout à fait différent de la précédente et ne sera pas prise en compte dans nos calculs (car utilisant au maximum une vingtaine de l d'eau par jour)

## **I.2 Système de production et de distribution existant**

Le service des eaux de la commune a été délégué dans le cadre d'un contrat de type affermage en date du 01/04/1993. Il a été adapté par avenants les 01/01/1999 et 18/09/2004.

### **I.2.1 Production**

Le réseau de la commune de CHAMROUSSE est alimenté par trois ressources distinctes

#### **Captages de Rocher Blanc**

Ils comportent deux ouvrages permettant de capter les eaux de trois griffons formant un débit conséquent. Situés largement à l'aval des zones urbanisées, il convient de refouler leurs eaux vers la station de Boulac, où elles subissent un traitement par chloration.

Les captages de Rocher Blanc forment la ressource principale de la commune de CHAMROUSSE.

#### **Captage de Boulac**

Cet ouvrage permet de capter les eaux d'une source gravitaire émergeant naturellement en ce lieu. Possédant un débit bien inférieur à celui des sources de Rocher Blanc, elle participe à l'alimentation en eau de la commune essentiellement en période de basses eaux, ou en fonction de la demande. Ses eaux cheminent gravitairement jusqu'à la station de reprise de Boulac, où elles sont traitées par chloration en fonction du débit.

#### **Puits de l'Arselle**

Ils sont au nombre de deux, pour un débit potentiel total de 40m<sup>3</sup>/h

Ces ouvrages ont rapidement posé des problèmes de colmatage, limitant la durée journalière de leur exploitation. Ces pompages sont également limités par l'interdiction

de faire baisser le niveau de la nappe phréatique en dessous d'un certain seuil. Ces eaux sont refoulées jusqu'à la station de traitement de l'Arselle (déferrisation et démnanganisation) puis vont à la station de Boulac, rejoindre les eaux des autres captages et subir une stérilisation.

Dans les faits, ces pompages ne fonctionnent en moyenne annuelle, que 1 à 2 heures par jour, de manière à fournir une soixantaine de m<sup>3</sup> journaliers, notamment pour maintenir en bon fonctionnement les installations de pompage et de traitement, pour subvenir à la demande en cas de besoins.

Les puits de l'Arselle ont déjà fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en date du 19 juillet 1983; celle-ci faisant suite à la création de ces ouvrages.

**La présente procédure de mise en conformité des périmètres de protection ne porte que sur les captages de Rocher Blanc et de Boulac, réalisés antérieurement à 1964.**

## **I.2.2 Stockage et distribution**

### ***Voir plans joints***

#### **Roche Béranger 1750**

Un premier refoulement depuis la station de reprise de Boulac permet de monter les eaux de captages jusqu'aux réservoirs de "Roche Béranger"1750" (capacité = 2 x 300 m<sup>3</sup>). Ceux-ci permettent d'assurer la distribution en eau du tiers le plus au SUD du secteur de Roche Béranger et de la totalité du Domaine de l'Arselle, ainsi que du lotissement des Cimes (= bas service). Une conduite transverse permet également d'assurer le remplissage des réservoirs "du Recoin". (Altitude = 1 710m; Capacité= 2 x 220m<sup>3</sup>)

#### **Roche Béranger 1850**

Un deuxième refoulement permet de conduire les eaux depuis la station de Boulac jusqu'aux réservoirs dits "Roche Béranger 1850" (capacité = 2 x 300 m<sup>3</sup>). Cette unité de distribution correspond aux 2/3 NORD du secteur de Roche Béranger (= haut service).

Une fois ces réservoirs pleins (niveaux à flotteurs) un basculeur situé dans la chambre des vannes de la Croisette permet, avec les mêmes pompes de refoulement, de conduire les eaux depuis la station de Boulac jusqu'au réservoir du "Col de la Balme".

#### **La Balme et le Recoin**

Les eaux issues de la chambre des vannes de la Croisette peuvent donc alimenter le réservoir du "Col de la Balme" (altitude = 1 860m; capacité = 1 200m<sup>3</sup>). Celui-ci a pour double fonction d'assurer le remplissage de la retenue collinaire de 40 000m<sup>3</sup> (stockage pour la production de neige artificielle) et d'alimenter les réservoirs "du Recoin" (altitude = 1 710m; Capacité= 2 x 220m<sup>3</sup>) ainsi que les parties hautes du secteur du Recoin, en adduction – distribution (= haut service). Le bas service du recoin est alimenté par les réservoirs du même nom. Les réservoirs du Recoin peuvent être alimentés, soit par le refoulement de Roche Béranger 1750, soit par celui de Roche Béranger 1850.

Il faut noter que tous ces réseaux sont interconnectés, ce qui permet une certaine souplesse dans la gestion de l'ensemble. La capacité de stockage totale du réseau s'élève à 2 840m<sup>3</sup>, mais chaque réservoir étant équipé d'une réserve incendie de 120 m<sup>3</sup>, il faut compter sur une capacité "mobilisable" de 2 000m<sup>3</sup>, ce qui en regard des besoins en eau calculés précédemment permet une autonomie d'environ 24 heures en pointe.

### **Neige artificielle**

La neige artificielle est produite grâce à deux retenues collinaires :

- Retenue du Vallon, alimentée en complément par le réseau AEP
- Retenue de la Grenouillère alimentée exclusivement par des eaux de ruissellement.

Une troisième retenue est à l'étude dont l'alimentation est prévue par les eaux de ruissellement complétée par la possibilité d'utilisation du forage de l'Arcelle. Cette création fait l'objet de procédures administratives spécifiques.

#### **Focus sur l'alimentation AEP du lac du Vallon :**

Le lac est alimenté gravitairement par le réservoir de Balme. Le lac est situé d'un point de vue altimétrie 45m en dessous à 1820 m contre 1865 m pour le réservoir. La conduite plonge dans le lac mais ne reste pas en eau une fois l'alimentation terminée (elle se vidange complètement dans le lac. Dans le réservoir de Balme, une vanne et un clapet anti-retour permettent la disconnexion avec la cuve du réservoir.

Ainsi, il n'y a pas de risque de contact entre l'eau de la retenue collinaire et l'eau potable du réservoir.

Une note descriptive spécifique relative à la neige artificielle sur Chamrousse, rédigée par le maître d'œuvre MDP est disponible en annexe 4 du présent dossier général

## **I.3 Besoins en eau actuels et prévisibles de Chamrousse**

On a vu que la population permanente est stabilisée autour de 500 habitants permanents.

Les besoins sont analysés à l'échelle de l'année et pour une forte fréquentation de la station, en période de pointe hivernale. Par ailleurs ils sont basés sur les consommations observées ces 8 dernières années et plus particulièrement en 2009, où la fréquentation des logements secondaires était bonne.

Les besoins en eau augmenteront sensiblement à l'avenir du fait de l'important projet d'aménagement de Recoin, prévu à court terme et exposé ci-dessous.

### **I.3.1 Production et consommation annuelles d'eau**

Le tableau suivant montre l'évolution des volumes prélevés depuis 2005 (volumes prélevés à la source = volumes produits + volume de service). Ces volumes prélevés puis produits sont variables en fonction de la fréquentation saisonnière et du besoin en neige artificielle. Ces données sont fournies par le délégataire : la société VEOLIA.

		Volumes issus du RAD 2009					Volumes issus des relèves VEOLIA	
		2005	2006	2007	2008	2009	2014	2015
Volumes prélevés	Rocher Blanc	136 456 m <sup>3</sup>	135 760 m <sup>3</sup>	165 435 m <sup>3</sup>	144 495 m <sup>3</sup>	156 107 m <sup>3</sup>	95 655 m <sup>3</sup>	133 728 m <sup>3</sup>
	Boulac	42 236 m <sup>3</sup>	29 063 m <sup>3</sup>	17 307 m <sup>3</sup>	17 705 m <sup>3</sup>	32 009 m <sup>3</sup>	49 201 m <sup>3</sup>	45 880 m <sup>3</sup>
	Arselle	NC	NC	10 079 m <sup>3</sup>	12 627 m <sup>3</sup>	16 292 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>178 692 m<sup>3</sup></b>	<b>164 823 m<sup>3</sup></b>	<b>192 821 m<sup>3</sup></b>	<b>174 827 m<sup>3</sup></b>	<b>204 408 m<sup>3</sup></b>	<b>144 856 m<sup>3</sup></b>	<b>179 608 m<sup>3</sup></b>
Dont volume facturé pour la neige artificielle		45 989 m <sup>3</sup>	17 290 m <sup>3</sup>	30 884 m <sup>3</sup>	20 019 m <sup>3</sup>	42 745 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>



A noter que les données 2005-2009 sont reprises de la précédente version du dossier, et ont été mise à jour uniquement sur les 2 dernière années.

**La création d'une nouvelle retenue pour neige artificielle, alimentée sans eau potable a permis l'absence de prélèvement AEP sur les années 2013 à 2015.**

**En 2016 ces prélèvements se sont portés à 35 000m<sup>3</sup> du fait de la météo particulièrement sèche.**

### I.3.2 Rendement du réseau

Le rendement du réseau est donné dans les RAD 2009 (version précédente du dossier) et 2015. Il correspond à la part réellement consommée de l'eau prélevée au captage. Le reste du volume est perdu en fuites sur le réseau.

Rendement = volume consommé autorisé / volume prélevé

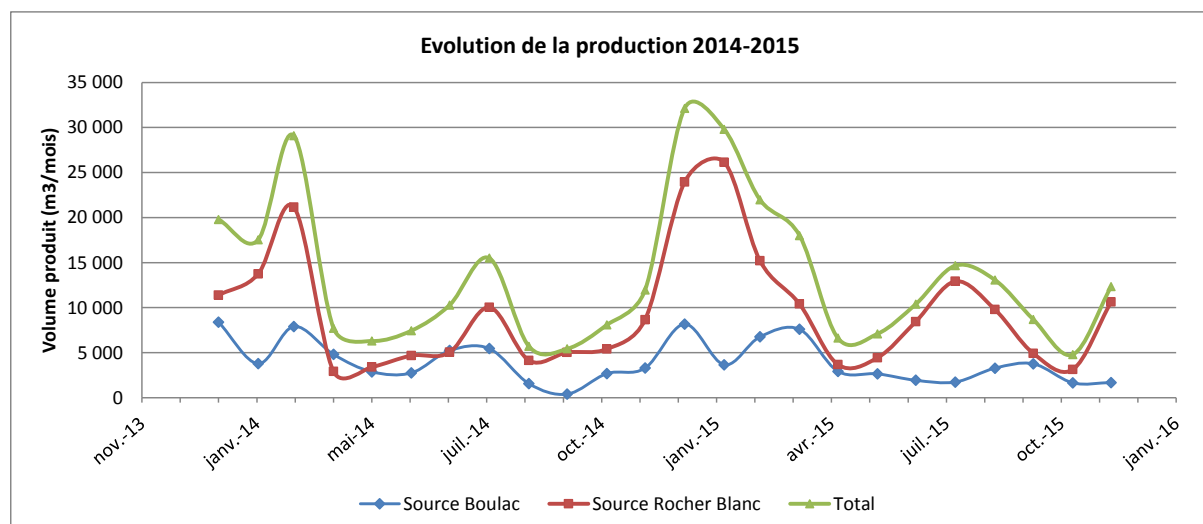
Données issues des RAD 2009 et 2015	2005	2006	2007	2008	2009	2014	2015
Volume consommé autorisé	165 893 m <sup>3</sup>	160 334 m <sup>3</sup>	186 481 m <sup>3</sup>	159 025 m <sup>3</sup>	204 008 m <sup>3</sup>	132 378 m <sup>3</sup>	131 733 m <sup>3</sup>
Volumes facturés	142 560 m <sup>3</sup>	128 455 m <sup>3</sup>	162 259 m <sup>3</sup>	140 788 m <sup>3</sup>	181 818 m <sup>3</sup>	126 477 m <sup>3</sup>	113 257 m <sup>3</sup>
Dont production de neige artificielle	45 989 m <sup>3</sup>	17 290 m <sup>3</sup>	30 884 m <sup>3</sup>	20 019 m <sup>3</sup>	42 745 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Rendement	93%	97%	97%	91%	100%	91%	73%

Les rendements sont très bons sur la commune

### I.3.3 Variation de la production

#### Evolution mensuelle de la production

Les données mensuelles de production exploitables concernent les années 2014-2015



On observe deux pics annuels de consommation, l'un en saison hivernale, le plus important, et un second de moindre ampleur en saison estivale.

### **Coefficient de pointe mensuelle**

Coefficient de pointe mensuelle = Mois maxi/Mois moyen

Le coefficient de pointe mensuel, calculé à partir des données 2014-2015 est de **2.4 et 2.1** sur l'ensemble de la production.

Plus spécifiquement il est de **2.7** sur la ressource Rocher Blanc en 2014

### **Coefficient de pointe journalière**

Coefficient de pointe journalière = jour maxi/jour moyen

**En 2015 ce coefficient est de 2.8 sur la globalité des ressources**

## **I.3.4 Besoins en eau actuels 2015**

Sur les bases des données de consommation fournies par la délégataire, on peut estimer les besoins de pointe de la Commune à :

#### Données de base

<b>Nombre d'abonnés 2015</b>		388 ab
<b>Nombre d'habitants moyen / ab</b>		1.24
<b>Population hors saison estimée 2015</b>	A	481 hab
<b>Population saisonnière estimée 2015</b>	A'	7 500 hab
<b>Volume total mis en distribution en 2015</b>	B	179 608 m <sup>3</sup> /an
<b>dont</b>	C	0 m <sup>3</sup> /an pour la neige artificielle
<b>et</b>	D	179 608 m <sup>3</sup> /an de production pour la consommation domestique et communale + les fuites
<b>Coefficient de pointe mensuel observé depuis 2009</b>	p	entre 2 et 3 = mois de pointe / mois moyen
<b>Coefficient de pointe journalier (19/02/2015)</b>	p	2.8 = jour de pointe / jour moyen - ratio cohérent avec les ratios mensuels

#### SITUATION ACTUELLE

<b>Besoins moyens</b>	H=B/365	<b>492 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Besoins de pointe</b>	I=H×p	<b>1 400 m<sup>3</sup>/j</b>

Ratio de production par habitant en période de pointe (y compris fuites) =  $I/(A+A') \times 100$  175 l/j/habitant

*Nota : ratio peu fiable (remplissage touristique non connu)*

En supposant que ce besoin de pointe journalier correspond à un jour de fréquentation maximale de la station, soit à une population totale de 8000 habitants, le ratio de consommation par habitant s'élève alors à

$$1400 / 8000 = 175 \text{ l/j/habitant}$$

### I.3.5 Besoins en eau prévisibles 2030

Le projet d'aménagement de Recoïn est le seul projet d'urbanisation de la commune. Il se traduira par les augmentations de population suivantes :

	Situation actuelle	Augmentation prévisible	Situation future
Population permanente	481 habitants	+ 260 habitants	<b>740 habitants</b>
Population saisonnière	Environ 7500 lits	+ 3140 lits	<b>Environ 10 640 lits</b>
<b>Nombre max d'habitant en situation future</b>			<b>11 380 habitants</b>

Il est par ailleurs prévu un centra aquatique.

Le ratio de consommation par abonné, utilisé classiquement pour les prévisions de consommation n'est pas ici représentatif compte tenu du regroupement des grands ensembles touristiques en peu d'abonnés.

Nous utiliserons donc le ratio par habitant pour évaluer la situation future.

Des efforts seront réalisés dans le projet d'urbanisation visant à minimiser les consommations en eau des hébergements saisonniers.

**Ainsi le ratio calculé précédemment à 175l/j/hab est porté à 150l/j/hab pour le projet d'urbanisation.**

#### SITUATION FUTURE (2030) - PROJET RECOÏN

		Situation Future 2030 - avec effort sur les conso en eau
Augmentation du nombre d'habitant permanent		260 hab
Augmentation du nombre d'habitants saisonniers		3 140 hab
<b>Augmentation totale du nombre d'habitants</b>	K	<b>3 400 hab</b>
<b>Hypothèse de consommation par habitant</b>	J'	<b>150 l/j/hab</b>
<b>Hypothèse de rendement utilisée</b>	R	<b>90% actuel</b>
Besoins en eau nouveau hébergements	$L=K*J'$	510 m <sup>3</sup> /j
Besoin en eau du centre aquatique	L'	60 m <sup>3</sup> /j
<b>Total augmentation de consommation</b>	$N = L+L'$	<b>570 m<sup>3</sup>/j</b>
Besoin de pointe de la population future	$N=I+M$	1 970 m <sup>3</sup> /j
<b>Besoin futur de pointe retenu</b>	N	<b>1 970 m<sup>3</sup>/j</b>

**Focus sur la problématique neige artificielle :**

Un volet neige indépendant est intégré au présent dossier ainsi qu'un schéma de conciliation des usages.

Si l'année 2016 a mobilisé 35000m<sup>3</sup> d'eau potable pour la neige artificielle, la commune garde pour objectif de ne pas faire appel au réseau AEP pour remplir le lac du Vallon. Les années 2013 à 2015 ont en effet montré que cet objectif est atteignable en année hydrologique normale.

Si un prélèvement d'eau potable doit être réalisé pour la réalimentation de la retenue collinaire du Vallon, il a lieu principalement en amont de la saison touristique, hors période de fréquentation touristique. De plus, si un prélèvement devait être envisagé pendant la période de fréquentation touristique, il est rappelé que la priorité est systématiquement donnée à la distribution en eau potable de la population. L'exploitant pilote l'ouverture ou non de l'alimentation de la retenue depuis le réservoir de la Balme et priorise toujours l'alimentation de la population sur la retenue. En période de forte fréquentation touristique, l'alimentation de la population en eau potable est donc priorisée et si la ressource ne le permet pas la retenue n'est pas alimentée.

Ces prélèvements ne sont donc pas pris en compte dans l'évaluation du besoin de pointe et ne mettent pas en péril le bilan Besoin/ressources de la commune.

<b>Besoins futurs de pointe:.....1 970 m<sup>3</sup>/j</b>
------------------------------------------------------------

**Le débit journalier demandé dans le présent dossier est donc maintenu à 2000 m<sup>3</sup>/j : volume autorisé actuellement.**

**I.3.6 Besoins en eau de la commune de Vaulnaveys-Le-Haut**

La commune de Vaulnaveys-le-Haut n'utilise plus la ressource de Rocher-Blanc.

### I.3.7 Bilan besoins – ressources

RESSOURCES principales	Débit Etiage (m <sup>3</sup> /j)	Débit moyen (m <sup>3</sup> /j)
Rocher Blanc 1	1 224 m <sup>3</sup> /j	2 112 m <sup>3</sup> /j
Rocher Blanc 2	744 m <sup>3</sup> /j	864 m <sup>3</sup> /j
<b>Total Rocher Blanc</b>	<b>1 968 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 952 m<sup>3</sup>/j</b>
<i>Débit de pompage future autorisation Rocher Blanc</i>	<i>2000 m<sup>3</sup>/j non limitant</i>	
<b>Boulac</b>	<b>60 m<sup>3</sup>/j</b>	155 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>2 028 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>3 107 m<sup>3</sup>/j</b>

<b>Besoins moyens</b>	<b>492 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Besoins de pointe</b>	<b>1 400 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Besoin futur de pointe retenu</b>	<b>1 970 m<sup>3</sup>/j</b>

MARGE SUR LES RESSOURCES Rocher Blanc + Boulac	Situation Future 2030 - avec effort sur les conso en eau
Situation moyenne actuelle	<b>1 536 m<sup>3</sup>/j</b>
Situation de pointe actuelle	<b>628 m<sup>3</sup>/j</b>
Situation de pointe future	<b>58 m<sup>3</sup>/j</b>

**Ainsi les ressources actuelles permettront donc d'assurer l'alimentation en eau de la commune en situation future.**