

D 30854/1-15

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

COMMUNE DE BOZEL

**SCHEMA DIRECTEUR DE
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**


agence
de l'eau

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

Rapport final



Société de Conseils, Etudes et Réalisations pour les Collectivités Locales

21, Avenue Victor Hugo - B.P. 14 - 73201 Albertville Cedex
Tél : 04 79 31 06 66 - Fax : 04 79 31 08 88 - e.mail : scercl@scercl.fr

PREAMBULE

*La commune de BOZEL, agissant en tant que maître d'ouvrage, a décidé de réaliser un **SCHEMA DIRECTEUR DE SON ALIMENTATION EN EAU POTABLE**.*

L'étude engagée avait pour but de faire un état des lieux du service public de l'eau potable et de proposer les solutions techniques les mieux adaptées pour résoudre les problèmes constatés.

Le présent rapport relate la situation actuelle du service et définit les solutions à mettre en œuvre pour garantir aux populations actuelles et futures une alimentation en eau en quantité et en qualité satisfaisante.

La commune de Bozel avait chargé le bureau d'études S.C.E.R.C.L. – 73200 ALBERTVILLE – de cette tâche.

Cette étude a été réalisée avec les aides financières de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et du Conseil Général de la Savoie.

BIBLIOGRAPHIE

Liste des documents établis dans le cadre de l'étude :

- *Rapport du prédiagnostic*
- *Prédiagnostic des ouvrages : Production / Distribution*
- *Prédiagnostic de la défense incendie*
- *Diagnostic des réseaux*
- *Modélisation mathématique du réseau d'eau potable et fichiers de résultats*
- *Les différents scénarios*

Cartographie associée à l'étude

- *Plans d'ensemble des réseaux : prédiagnostic, inventaire du patrimoine,*
- *Plan de recollement des réseaux :*
 - *plan 0, plan d'ensemble, échelle 1/3 000^{ème},*
 - *plans 1 à 7, plans de détail, échelle 1/1 000^{ème}.*

SOMMAIRE

Chapitre I : Présentation générale de la Collectivité 5

1 - Localisation géographique de la Collectivité, échelle 1/200000 ^{ème}	5
2 - Localisation géographique de la Collectivité, échelle 1/25000 ^{ème}	6
3 - Situation géographique	7
4 - Habitat et démographie	7
5 - Economie	8

Chapitre II : Présentation de l'alimentation en eau potable 9

1 - Périmètre de l'étude, échelle 1/30 000 ^{ème}	9
2 - Schéma altimétrique des réseaux	10
3 - La description des différents réseaux et leurs problèmes	11

Chapitre III : Le futur réseau 52

1 - Adéquation entre les besoins futurs et les ressources disponibles	52
2 - Remarques sur les subventions	58
3 - Amélioration de la qualité des eaux et renforcement des réseaux/La solution retenue	58

Chapitre IV : Le service public de l'eau potable 73

1 - Organisation du service de l'eau potable	73
2 - Analyse du parc compteur	74
3 - Les chiffres caractéristiques du service	75
4 - Programme des priorités et échéancier	76

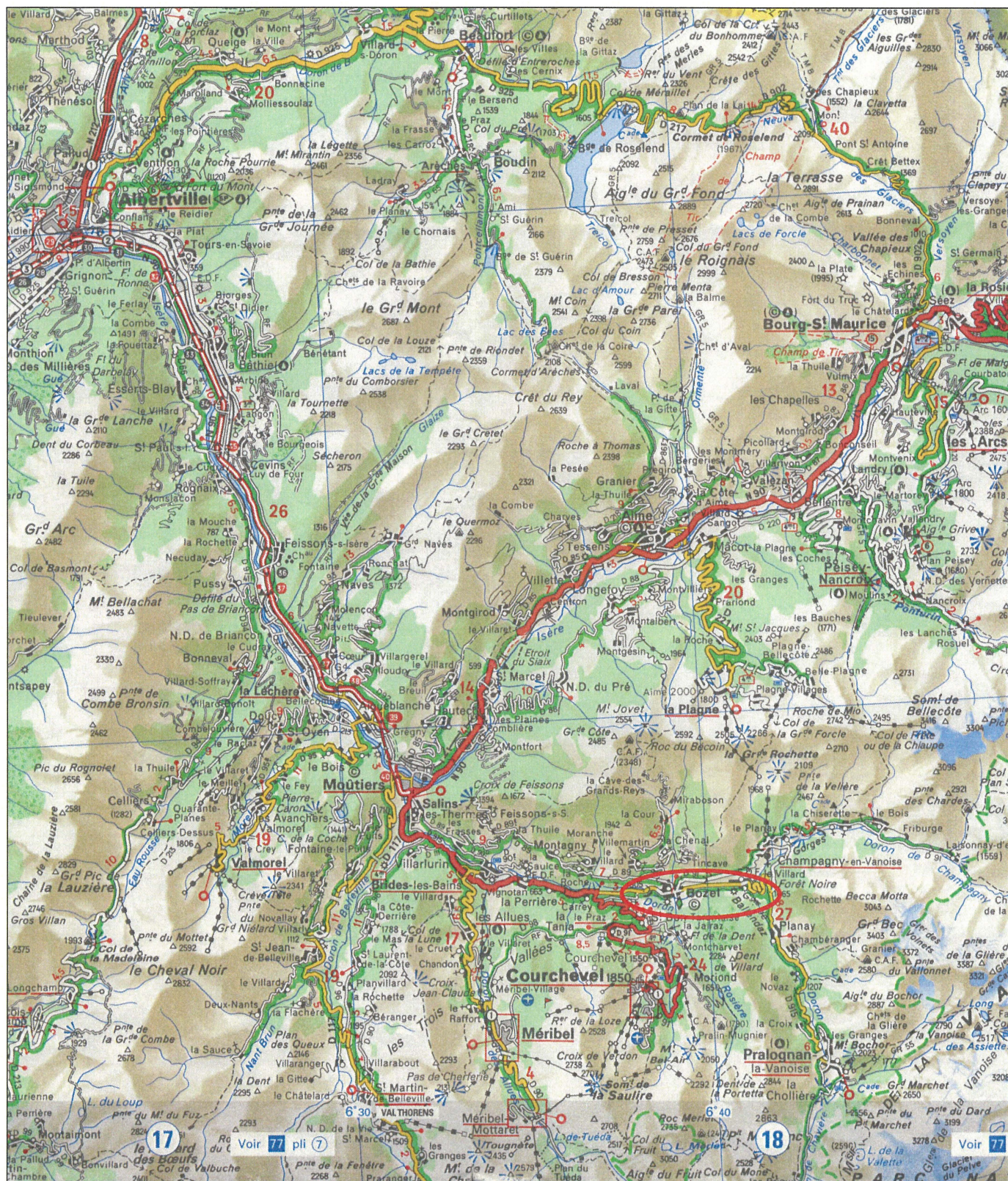
ANNEXE

 Projet de règlement du service des eaux	
---	--

Chapitre I : Présentation générale de la Collectivité

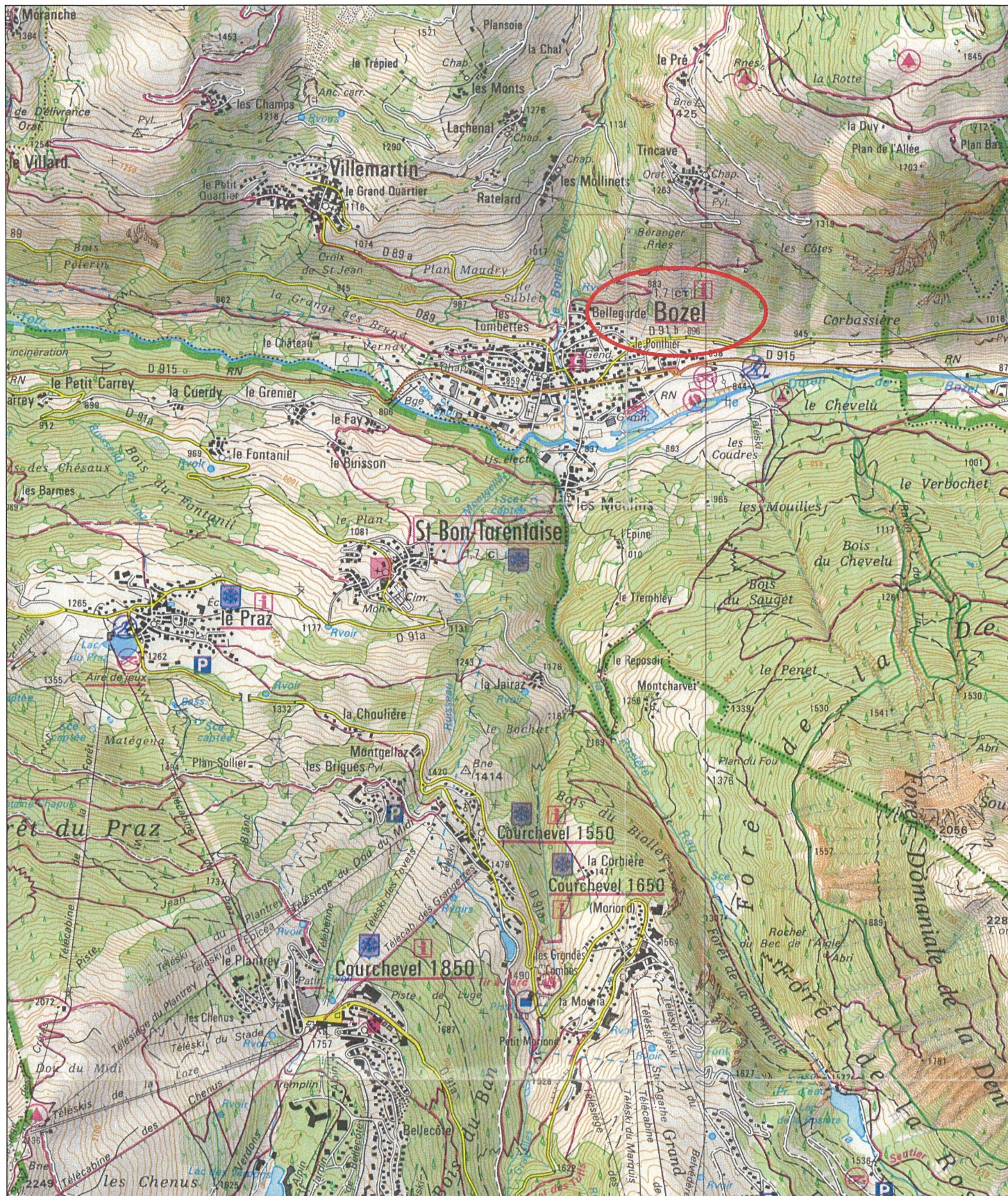
1 - Localisation géographique de la Collectivité, échelle 1/200000^{ème}

La Commune de Bozel est située sur la route de Pralognan la Vanoise, à 13 km de Moutiers et au pied du domaine skiable des Trois Vallées.



2 - Localisation géographique de la Collectivité, échelle 1/25000^{ème}

Bozel s'étend en majorité en rive droite du Doron de Bozel et de part et d'autre de la confluence avec le Bonrieu.



3 - Situation géographique

La commune de Bozel se situe en Tarentaise, à une quinzaine de kilomètres de Moûtiers.

Les communes riveraines sont :

- ❖ à l'Ouest : Montagny,
- ❖ au Sud : Saint-Bon Tarentaise,
- ❖ à l'Est : Le Planay et Champagny-en-Vanoise,
- ❖ au Nord : Aime et Mâcot La Plagne,
- ❖ au Nord Ouest : Notre Dame du Pré.

Sur le plan administratif, la Commune, Chef-lieu du Canton de Bozel, fait partie de l'arrondissement d'Albertville.

Le territoire communal s'étend sur 2880 hectares depuis le Doron à 840 m jusqu'au Mont-Jovet à 2568 m et au Roc du Becoin à 2594 m. Le relief est fortement marqué par le torrent du Doron qui traverse la Commune d'Est en Ouest à l'altitude moyenne de 900 m, la coupant en deux parties très distinctes.

La zone rive droite, la plus importante, très bien exposée, correspond au bassin du torrent de Bonrieu limitée au Nord par la Crête du Mont-Jovet, à l'Est par le Mont de la Guerre et à l'Ouest par le Mont-Challier.

La partie Sud à l'ubac se limite depuis le rattachement à Saint Bon du hameau de Moriond, en un triangle de pente raide, dominé par la Dent du Villard à 2284 m.

4 - Habitat et démographie

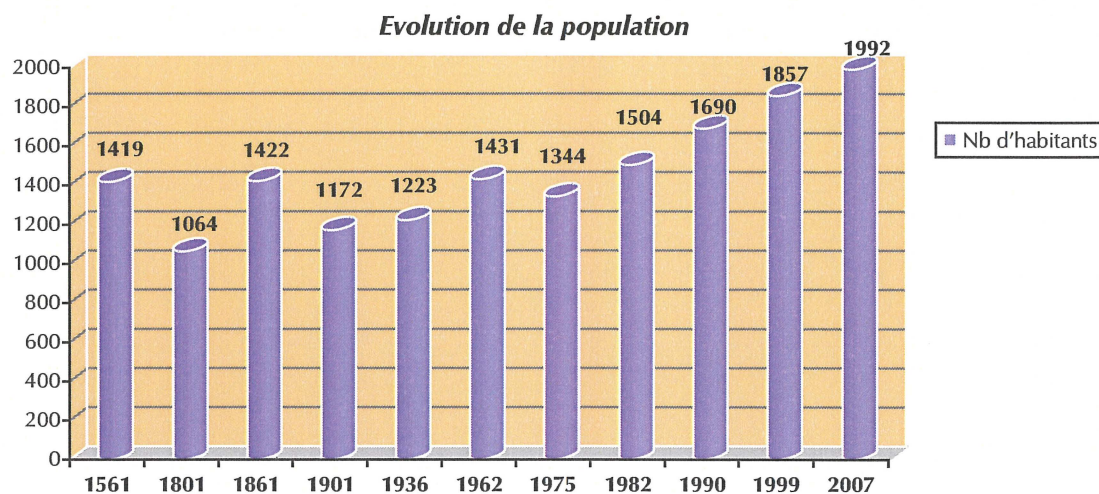
La morphologie de la Commune conditionnant les possibilités d'exploitations agricoles et de circulation a déterminé l'emplacement des différentes zones d'habitats pour lesquelles on peut distinguer :

- ❖ **Le Chef-lieu**, installé sur le cône de déjection du torrent de Bonrieu, à l'altitude de 862 mètres et le hameau des Moulins, dans le fond de la vallée,
- ❖ **Le hameau de Villemartin** à 1100 m d'altitude, à l'adret, en rive droite du Bonrieu, dans une zone de culture en terrasse reliée aux alpages du vallon du Jovet.
- ❖ **Les hameaux de Tincave** et du Pré (habité seulement à la belle saison) en rive gauche du Bonrieu entre 1300 et 1400 mètres, également en ubac, dans une zone de cultures surmontées de vastes zones boisées du Bois de Tincave et des alpages du Mont de la Guerre.
- ❖ **Les hameaux d'altitude** : Les Champs, Les Monts, La Cour, Mirabozon sont desservis par une route forestière partant de Villemartin non déneigée en période hivernale. Ces hameaux sont donc désertés une partie de l'année.

L'ancienneté de l'occupation humaine du bassin de confluence des Dorons de Champagny-en-Vanoise et de Pralognan-la-Vanoise est témoignée par un vase apode muni d'une anse à col peu évasé, trouvé aux Moulins et daté du néolithique (-2500 ans av JC environ).

L'évolution démographique de Bozel suit la même tendance que pour toutes les communes de la région dont l'activité est liée au tourisme.

Années	1561	1801	1861	1901	1936	1962	1975	1982	1990	1999	2007
Nombre d'habitants	1419	1064	1422	1172	1223	1431	1344	1504	1690	1857	1992



Lors du dernier recensement de 1999, la population était de 1 903 habitants.

5 - Economie

Jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, les familles de Bozel vivaient en autarcie essayant de produire tout ce qui était nécessaire à leur subsistance : céréales, pommes de terre, vin.

L'élevage avait une prépondérance par rapport aux cultures.

Puis Bozel a perdu l'allure d'une commune rurale. Depuis la création de l'usine du Villard et l'ouverture de la mine de charbon de Tincave de nombreux hommes sont devenus ouvriers-paysans.

Depuis 1982, le secteur industriel a pratiquement disparu et aujourd'hui on compte sept exploitations agricoles avec un cheptel de 23 bovins, 75 ovins et 20 caprins.

Mais la proximité de Courchevel a évité l'émigration des jeunes qui, employés à la station de sports d'hiver, s'engagent dans les entreprises de construction durant la belle saison.

Cependant, ces activités entraînent une forte migration journalière et saisonnière posant le problème de la pluriactivité touchant un grand nombre d'actifs.

Bozel jouit tout de même d'une petite activité locale de tourisme avec une capacité d'accueil de 1047 personnes dont un camping municipal d'une centaine d'emplacements.

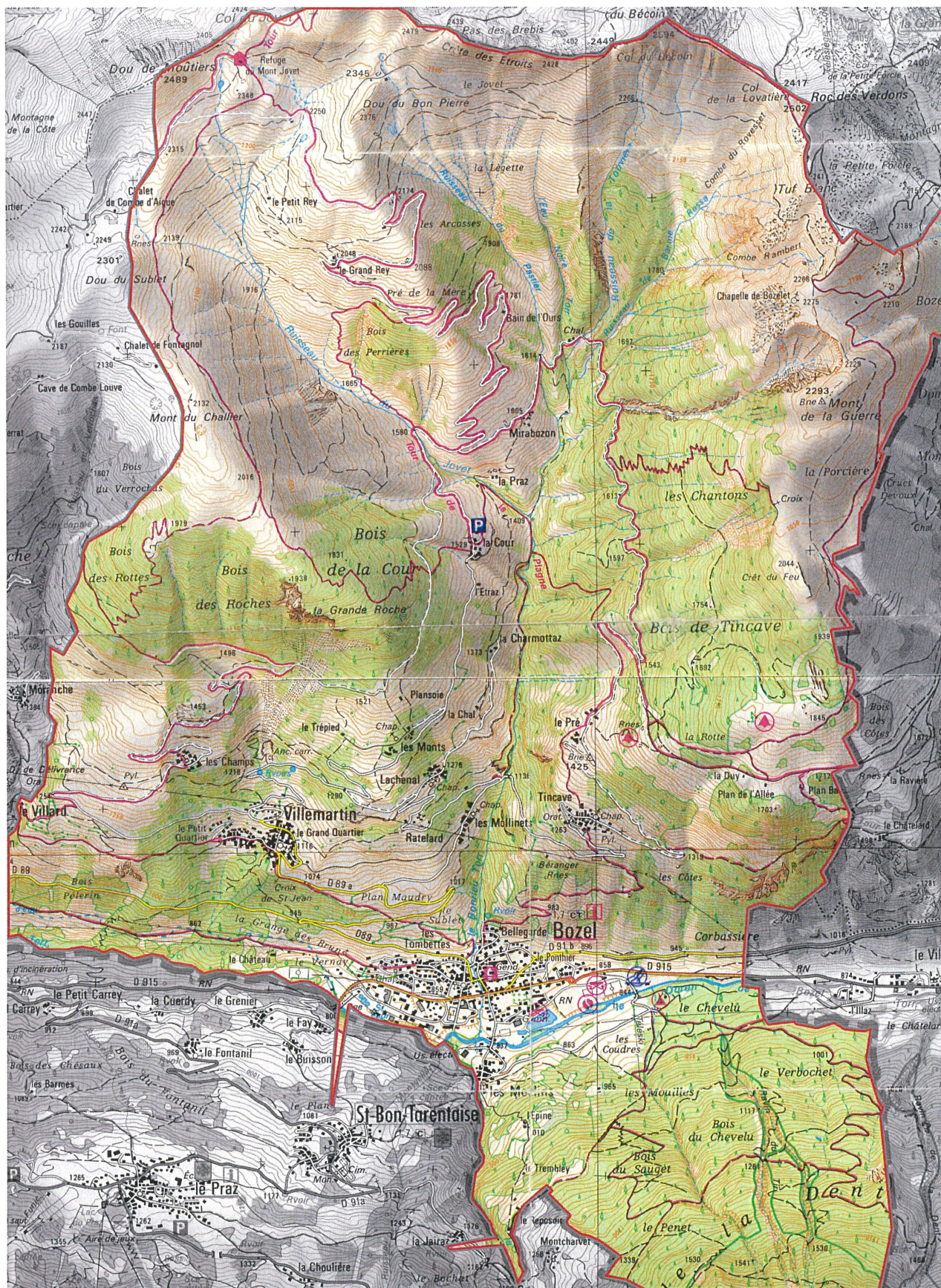
La fréquentation est surtout importante pendant la saison de ski (15 décembre - 15 avril) et en juillet/août.

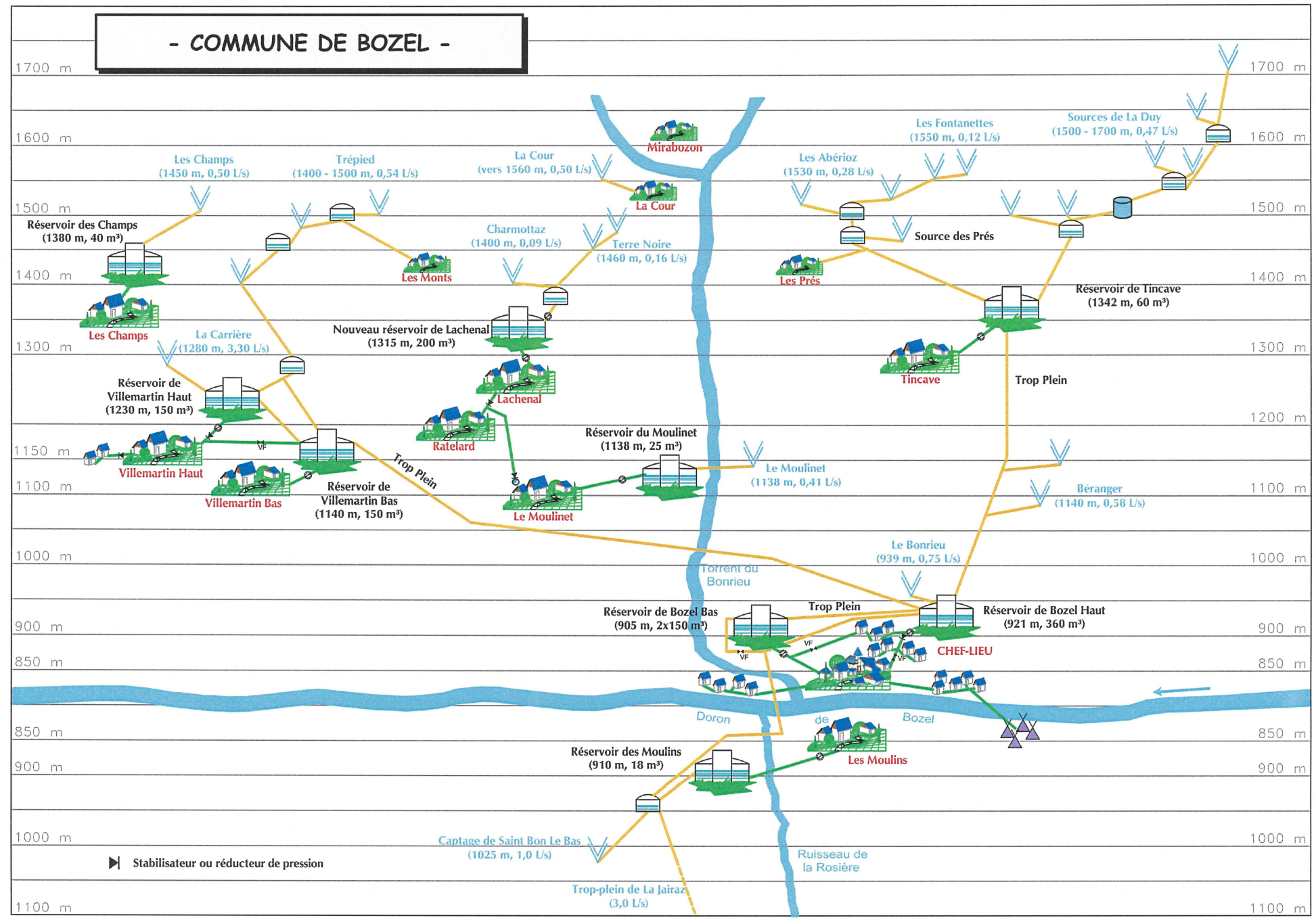
Les pointes de fréquentation sont surtout accentuées le week-end.

Enfin, le Chef-lieu joint à ses commerces, des activités de services et administratives (perception, CES, ...).

Chapitre II : Présentation de l'alimentation en eau potable

1 - Périmètre de l'étude, échelle 1/30 000^{ème}





3 - La description des différents réseaux et leurs problèmes

3 -1- Les ressources

Le commune de Bozel est actuellement alimentée par 11 groupes de captages :

- ◆ Les sources de la Duy, de la Bauche, de la Cilière, de la Golettaz et de la Frêche,
- ◆ Les sources des Fontanettes et des Abériorz,
- ◆ Les sources de Terre Noire et de Charmottaz,
- ◆ Les sources de Trépied,
- ◆ La source de la Carrière,
- ◆ Le captage du Moulinet,
- ◆ Les sources de Béranger,
- ◆ La source de Bonrieu,
- ◆ Le captage de Saint-Bon le Bas,
- ◆ Le captage des Champs,
- ◆ Le captage de la Cour.

Les captages des Fontanettes, de Béranger, de la Duy, du Moulinet et de la Charmottaz ont fait l'objet d'une procédure de mise en place des périmètres de protection. La déclaration d'utilité publique pour la dérivation des eaux et l'instauration des périmètres de protection a été signée le 24 août 1999.

Les périmètres de protection ont été définis dans les rapports hydrogéologiques de Monsieur Jean Paul RAMPNOUX, du 16 janvier 1997 et du 19 avril 1997.

Les captages de Terre Noire et de la Carrière ont également fait l'objet d'une procédure de déclaration d'utilité publique. Elle a été signée le 12 juillet 1991.

Les périmètres de protection ont été définis dans le rapport hydrogéologique de Monsieur Jean Paul RAMPNOUX du 21 mars 1998.

Les périmètres immédiats sont matérialisés sur le terrain.

➡ Le tableau suivant récapitule les différentes caractéristiques relevées lors du prédiagnostic des ouvrages.

CAPTAGE	DEBIT D'ETIAGE	TAUX DE CONFORMITE bactériologique physicochimique	REMARQUES	OUVRAGES DESSERVIS
<p>La Duy, La Bauche La Cilière, La Golettaz La Frêche (1500 m – 1700 m) →6 captages →1 chambre de départ →3 chambres de réunion →1 regard de visite</p>	<p>0,47 L/s</p>	<p>Bilan de qualité réalisé sur 7 analyses : ⇒Taux : 57%, bactériologique 100%, physicochimique</p> <p>Les eaux sont dures ($20 < TH < 30^{\circ}F$) et de minéralisation moyenne (conductivité entre 300 et 500 $\mu S/cm$).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les différentes chambres ne comportent qu'un seul bac (sauf pour la chambre de réunion « générale » et la chambre de départ de la Duy). - Captage de la Cilière gauche inexploitable. - Procédure de déclaration d'utilité publique à réaliser pour la Bauche, la Cilière, la Golettaz et la Frêche. 	<p>Les eaux sont acheminées vers le réservoir de Tincave.</p>
<p>Les Abérioiz et Les Fontanettes (1530 m – 1550 m) →4 captages →1 chambre de réunion →1 brise charge</p>	<p>Les Abérioiz = 0,28 L/s Les Fontanettes = 0,12 L/s</p>	<p>Bilan de qualité :</p> <p>*Les Abérioiz (sur 3 analyses) : ⇒Taux : 67%, bactériologique 100%, physicochimique</p> <p>Les eaux sont peu dures ($TH=20^{\circ}F$) et sont de minéralisation peu accentuée (conductivité de l'ordre de 300 à 350 $\mu S/cm$).</p> <p>*Les Fontanettes (sur 4 analyses) : ⇒Taux : 100%, bactériologique 100%, physicochimique</p> <p>Les eaux sont peu dures ($TH=18^{\circ}F$) et sont de minéralisation peu accentuée. (Conductivité de 300 $\mu S/cm$).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les captages ne comportent qu'un seul bac . - Certaines parties du génie civil sont abîmées au niveau de la chambre de réunion et du captage des Abérioiz aval. - Procédure de déclaration d'utilité publique à réaliser pour les captages des Abérioiz. 	<p>Les captages desservent le réservoir de Tincave.</p>

CAPTAGE	DEBIT D'ETIAGE	TAUX DE CONFORMITE bactériologique physicochimique	REMARQUES	OUVRAGES DESSERVIS
Terre Noire et Charmottaz (1400 m – 1460 m) →3 captages →1 chambre de réunion →1 répartiteur	0,25 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 6 analyses : ⇒Taux : 100%, bactériologique 100%, physicochimique Les eaux sont de dureté moyenne (16<TH<18°F) et de minéralisation peu accentuée (conductivité de l'ordre de 300 µS/cm).	<ul style="list-style-type: none"> - Les chambres de captage de Terre Noire 1 et de Charmottaz ne comportent qu'un seul bac. Les adductions ne sont pas protégées par une crépine. - Des queues de renard ont été observées dans le répartiteur. 	Les captages alimentent les réservoirs de Lachenal et de Ratelard par le biais d'un répartiteur.
Trépied (1400 –1500 m) →3 captages →2 brises charges →1 répartiteur	0,65 L/s (mars et septembre 1991)	Bilan de qualité réalisé sur 4 analyses : ⇒Taux : 50%, bactériologique 25%, physicochimique Le faible taux de conformité physicochimique est dû à : -une turbidité supérieure à la limite de qualité (décret 2001-1220 ≤1NFU), -des teneurs en sulfate supérieures à la norme de qualité (≤ 250 mg/L), -une teneur en antimoine égale à la limite de qualité. Les eaux sont très dures (30<TH<40°F) et de minéralisation moyenne (conductivité de 500 à 600 µS/cm).	<ul style="list-style-type: none"> - Les captages de Trépied amont, de Trépied Milieu et le brise charge 1 ne comportent qu'un bac. Seule l'adduction du captage de Trépied Milieu est protégée par une crépine. - Procédure de déclaration d'utilité publique à réaliser pour les 3 captages. (Un rapport hydrogéologique a été réalisé en 1976. Il préconisait l'abandon de Trépied Milieu). 	Les sources desservent les réservoirs de Villemartin. Le captage de Trépied Amont alimente le hameau des Monts par le biais du brise charge 1.

CAPTAGE	DEBIT D'ETIAGE	TAUX DE CONFORMITE bactériologique physicochimique	REMARQUES	OUVRAGES DESSERVIS
La Carrière (1280 m) →1 captage →1 chambre de départ	3,30 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 3 analyses : ⇒Taux : 100%, bactériologique 100%, physicochimique Les eaux sont dures (TH de l'ordre de 25°F) et sont de minéralisation moyenne (conductivité de l'ordre de 450 μ S/cm).	- Certaines parties du génie civil (au niveau de la porte d'accès de la chambre de départ) sont abîmées. - Le captage ne comporte qu'un bac et n'est pas équipé de bonde de surverse. La conduite d'adduction n'est pas protégée par une crépine.	La source dessert le réservoir de Villemartin Haut.
Le Moulinet (1138 m) →1 captage	0,41 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 9 analyses : ⇒Taux : 100%, bactériologique 100%, physicochimique Les eaux sont dures (TH=23°F) et sont de minéralisation moyenne (conductivité entre 400 et 450 μ S/cm).	- Le captage ne comporte qu'un seul bac.	Le captage alimente le réservoir du Moulinet (construit récemment)
Béranger (1140 m) →2 captages →2 chambres de réunion	0,58 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 4 analyses : ⇒Taux : 100%, bactériologique 100%, physicochimique Les eaux sont très dures (25 < TH < 30°F) et sont de minéralisation moyenne (conductivité entre 500 et 570 μ S/cm).	- Les ouvrages ne comportent qu'un seul bac.	Les sources desservent le réservoir de Bozel Haut.

CAPTAGE	DEBIT D'ETIAGE	TAUX DE CONFORMITE bactériologique physicochimique	REMARQUES	OUVRAGES DESSERVIS
Le Bonrieu (939 m) →1 captage	0,75 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 5 analyses ⇒Taux : 100%, bactériologique 80%, physicochimique Ce taux de 80% est dû à une teneur en sulfates supérieure à la norme de qualité (≤ 250 mg/L). Les eaux sont très dures (TH variant entre 50 et 60°F) et sont de minéralisation importante (conductivité variant entre 800 et 900 $\mu S/cm$).	<ul style="list-style-type: none"> - Un piquage dans le captage alimente directement un abonné situé à proximité. - Procédure d'utilité publique à réaliser. 	La source du Bonrieu alimente le réservoir de Bozel Haut.
Le captage de Saint-Bon le Bas (1025 m) →1 captage →1 répartiteur	1 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 2 analyses : ⇒Taux : 100%, bactériologique 50%, physicochimique Ce taux de conformité physicochimique est dû à une teneur en antimoine supérieures à la limite de qualité. Les eaux sont très dures (TH=33°F) et de minéralisation importante (conductivité de l'ordre de 700 $\mu S/cm$).	<ul style="list-style-type: none"> - L'ouvrage de captage est propriété de la commune de Saint Bon-Courchevel. Cette dernière est donc maître d'ouvrage du captage. - Une procédure de déclaration d'utilité publique est en cours. 	La source alimente les réservoirs des Moulins et de Bozel Haut par le biais du répartiteur des Moulins. Le répartiteur récupère également les eaux du trop plein du réservoir de la Jairaz (situé sur la commune de Saint Bon Courchevel).

CAPTAGE	DEBIT D'ETIAGE	TAUX DE CONFORMITE bactériologique physicochimique	REMARQUES	OUVRAGES DESSERVIS
Les Champs (1450 m) →1 captage	0,5 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 1 analyse : ⇒Taux : 100%,bactériologique 0%,physicochimique Ce taux nul est dû à une teneur en sulfates excessive de 1200 mg/L. Les eaux sont extrêmement dures (TH =140°F) et sont de minéralisation très importante (conductivité= 1860 μ S/cm).	<ul style="list-style-type: none"> - l'accès à l'ouvrage est défendu par une porte métallique non verrouillée. - La chambre ne comporte qu'un seul bac, sans bonde de surverse. L'adduction n'est pas protégée par une crépine. - Aucun périmètre de protection n'a été défini. 	La source alimente le réservoir des Champs.
La Cour (vers 1550 m) →1 captage	0,5 L/s	Bilan de qualité réalisé sur 6 analyses : ⇒Taux : 100%, bactériologique 0%, physicochimique Ce taux nul est dû à des teneurs en sulfates excessives (1400 à 1570 mg/L) et à une teneur en arsenic supérieure à la limite de qualité ($\leq 10 \mu$ g/L). Les eaux sont extrêmement dures (TH=170°F) et minéralisées (conductivité de l'ordre de 2200 μ S/cm).	<ul style="list-style-type: none"> - Certaines parties du génie civil sont abîmées. - L'ouvrage ne comporte qu'un seul bac. - Aucun périmètre de protection n'a été défini. 	La source dessert les habitations de la Cour, directement.

↳ Remarques générales

- ☞ Une convention entre les communes de Saint Bon Courchevel et de Bozel garantit une fourniture en eau à l'étiage à hauteur de 4 L/s depuis Courchevel vers Bozel. Cette fourniture est assurée par le captage de Saint Bon le Bas et le trop plein du réservoir de la Jairaz (correspond au tiers du débit d'étiage de la source de La Douna : 7,4 L/s, le 23/02/2005).
- ☞ Le hameau de Mirabozon est alimenté par un captage privé. Son alimentation ne fait pas l'objet d'une surveillance de la part de la Commune.
- ☞ Quelques habitations du hameau de Lachenal (ainsi qu'un bassin) sont alimentées par le captage de la Chenalette. Ce captage n'est pas exploité par la Commune. Il est préconisé de raccorder ces quelques abonnés au réseau de distribution d'eau potable du hameau de Lachenal afin d'améliorer leur alimentation et de justifier le paiement de leur consommation.

Des travaux ont été menés en 2005. Désormais le captage de la Chenalette n'est plus utilisé pour l'alimentation en eau potable.

3 -2- Les réservoirs et les réseaux de distribution

L'alimentation en eau potable de la Commune est assurée par une dizaine de réservoirs : Lachenal, Ratelard, Tincave, Villemartin Haut et Bas, le Moulinet (nouveau réservoir), Bozel Haut et Bas, les Moulins et les Champs.

NB : le réservoir du Moulinet n'était pas construit lors de la phase du prédiagnostic.

↳ Caractéristiques et anomalies

Le tableau suivant résume les caractéristiques et les anomalies de chaque réservoir.

RESERVOIRS	ALTITUDE	ALIMENTE PAR	CAPACITE TOTALE	VOLUME INCENDIE	VOLUME ALIMENTATION	EQUIPEMENT PRINCIPAL	ETANCHEITE DE LA CUVE	ANOMALIES
Lachenal (ancien)	1310 m	Terre Noire et Charmottaz	20 m ³	16 m ³ (réserve incendie)	4 m ³	Compteur de distribution (Ø 65 mm)	Test d'étanchéité concluant	-Absence de compteur à l'adduction et d'équipement de télésurveillance. -Traces d'infiltration au niveau de l'arrivée de l'adduction. -Maçonnerie au niveau de la porte abîmée.
Lachenal (nouveau / réalisation 2005)	1315 m	Terre Noire et Charmottaz	200 m ³	120 m ³	80 m ³	Compteur de distribution Compteur d'adduction	/	/
Le Ratelard	1260 m	Terre Noire et Charmottaz	25 m ³	18 m ³ (lyre à incendie)	7 m ³	Compteur de distribution (Ø 65 mm)	Test d'étanchéité non concluant (débit de fuite mesuré à 33 m ³ /j).	-Absence de compteur à l'adduction et d'équipement de télésurveillance. -Traces d'infiltration et fissures dans l'ouvrage. -Vanne d'adduction non étanche quand le by-pass est fermé. -Compteur de distribution surdimensionné.
Dans le cadre du nouveau réservoir de Lachenal, celui-ci à été abandonné								
Tincave	1342 m	La Duy, La Bauche, La Cilière, La Golettaz, La Frêche/ Les Abériorz, les Fontanettes.	60 m ³	53 m ³ (réserve incendie)	7 m ³	Compteur de distribution (Ø 80 mm, 1994)	Test d'étanchéité non concluant (débit de fuite mesuré à 6 m ³ /j).	-Absence de compteur à l'adduction, d'équipement de télésurveillance. -Réservoir situé dans un pré pour l'élevage de bovins (toit couvert de bouses). -Ouvrage non aéré. -Accès dans la cuve possible par un regard équipé d'un tampon non étanche et non verrouillé.

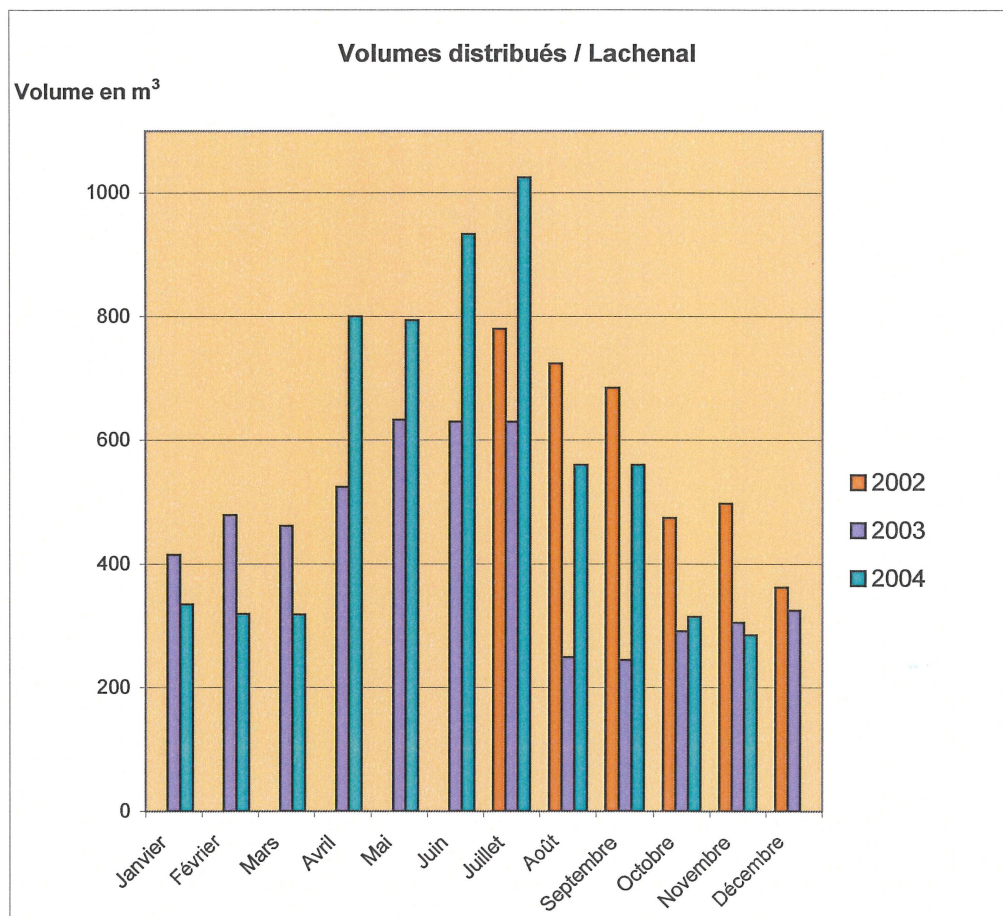
RESERVOIRS	ALTITUDE	ALIMENTE PAR	CAPACITE TOTALE	VOLUME INCENDIE	VOLUME ALIMENTATION	EQUIPEMENT PRINCIPAL	ETANCHEITE DE LA CUVE	ANOMALIES
Villemartin Haut	1230 m	La Carrière et Trépied	150 m ³	100 m ³ (lyre à incendie)	50 m ³	-Compteur de distribution (Ø 80 mm).	Test d'étanchéité non réalisé (fuite au niveau du coude du trop plein).	-Absence de compteur à l'adduction et d'équipement de télésurveillance. -Traces d'infiltration et fissures dans l'ouvrage. -Certaines parties du génie civil abîmées. -Rambardes de sécurité précaires. -Fuite au niveau du coude du trop plein.
Villemartin Bas	1140 m	Trépied et trop plein du réservoir de Villemartin Haut	150 m ³	70 m ³ (Réserve incendie)	80 m ³	-Compteur de distribution (Ø 65 mm).	Test d'étanchéité de la cuve non concluant (débit de fuite mesuré à 108 m ³ /j).	-Absence de compteur à l'adduction et d'équipement de télésurveillance. -Porte d'accès à repeindre.
Bozel Haut	921 m	Bonrieu, Béranger, trop plein des réservoirs de Tincave et de Villemartin Bas, répartiteur des Moulins.	360 m ³	0 m ³ (réserve incendie)	360 m ³	-Compteur de distribution (Ø 100 mm, 1992, volume comptabilisé important). -Compteur sur un trop plein (Ø 80 mm, volume comptabilisé important) -Ouvrage desservi en énergie.	Test d'étanchéité non concluant (débit de fuite mesuré à 300 m ³ /j). (des travaux ont été réalisés afin d'éliminer le débit de fuite).	-Absence de compteur à l'adduction, d'équipement de télésurveillance. -Porte d'accès à repeindre.

RESERVOIRS	ALTITUDE	ALIMENTE PAR	CAPACITE TOTALE	VOLUME INCENDIE	VOLUME ALIMENTATION	EQUIPEMENT PRINCIPAL	ETANCHEITE DE LA CUVE	ANOMALIES
Bozel Bas	905 m	Un des trop pleins du réservoir de Bozel Haut. (Alimentation possible par le répartiteur des Moulins).	300 m ³ (2x150 m ³)	Environ 190 m ³ (starter incendie)	110 m ³	-Compteur de distribution (Ø 100 mm). Volume comptabilisé important.	Test d'étanchéité concluant.	-Longueur droite optimale en amont du compteur de distribution non respectée. -Absence de compteur à l'adduction et d'équipement de télésurveillance.
Les Moulins	910 m	Répartiteur des Moulins	18 m ³	0 m ³	18 m ³	-Compteur de distribution (Ø 80 mm)	Test d'étanchéité concluant.	-Absence de compteur à l'adduction et d'équipement de télésurveillance, de by-pass. -Fissures et traces d'infiltration dans l'ouvrage. -Présence de mousse au plafond. -Abords à débroussailler.
Les Champs	1380 m	Les Champs	40 m ³	/	/	/	/	-Ouvrages vétuste. -Accès fermé par une porte métallique rouillée, non verrouillée et non hermétique. -Accès à la cuve par un regard fermé par un tampon non étanche et non verrouillable. -Absence de compteur à la distribution, à l'adduction et d'équipement de télésurveillance. -Présence de queues de renards dans la cuve. -Fissures et traces d'infiltration dans l'ouvrage. -Abords à débroussailler.

→ Volumes distribués

→ **Lachenal** : Le réseau est équipé d'un compteur de distribution depuis juillet 2002. les volumes distribués sur le hameau de Lachenal se répartissent de la manière suivante :

Année	2002 (juillet – décembre)	2003	2004
Total (m ³)	3 524	5 189	6 244



NB : La consommation est caractéristique d'un hameau à vocation touristique (estivale).

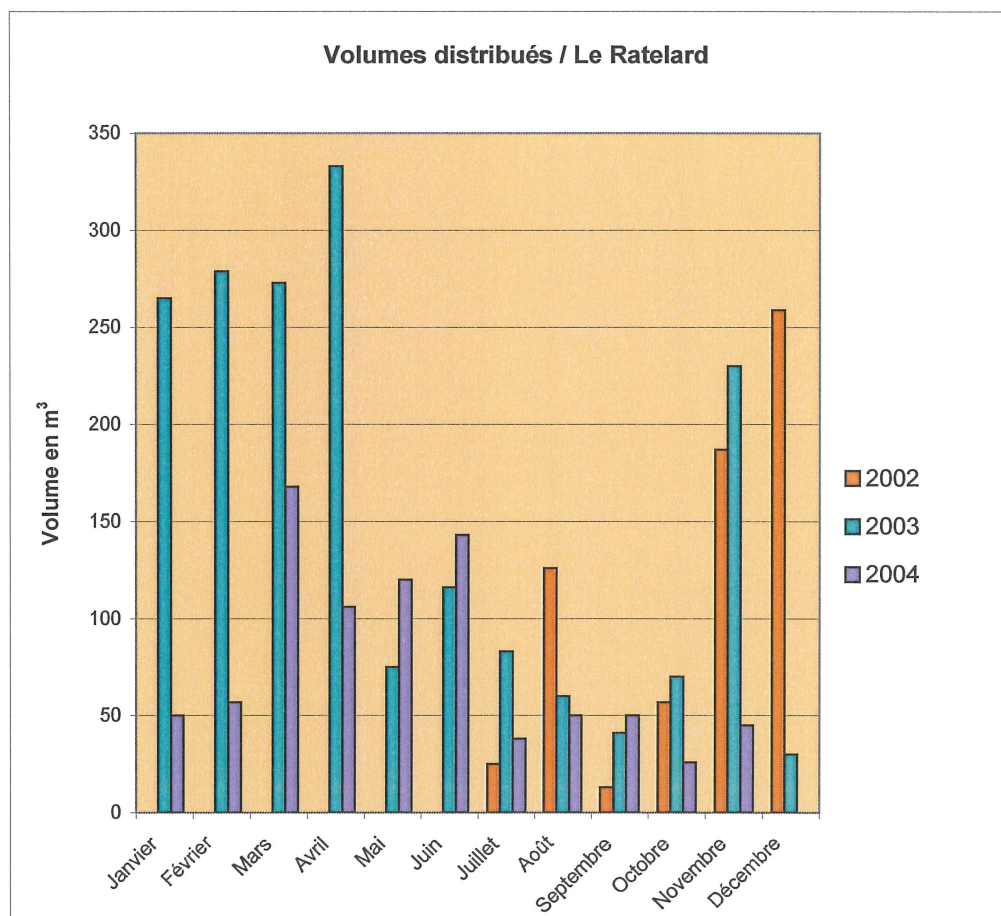
Le suivi sur une semaine des volumes distribués et du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre que les variations au cours du temps n'ont pas d'influence sur le niveau de l'eau.

Le volume moyen distribué sur le réseau est de 16 m³/jour.

Le débit de pointe est de 2 m³/h.

→ **Le Ratelard** : Le réseau est équipé d'un compteur de distribution depuis juillet 2002. Les volumes distribués sur le réseau du Ratelard se répartissent de la manière suivante :

Année	2002 (juillet – décembre)	2003	2004
Total (m ³)	667	1 855	853



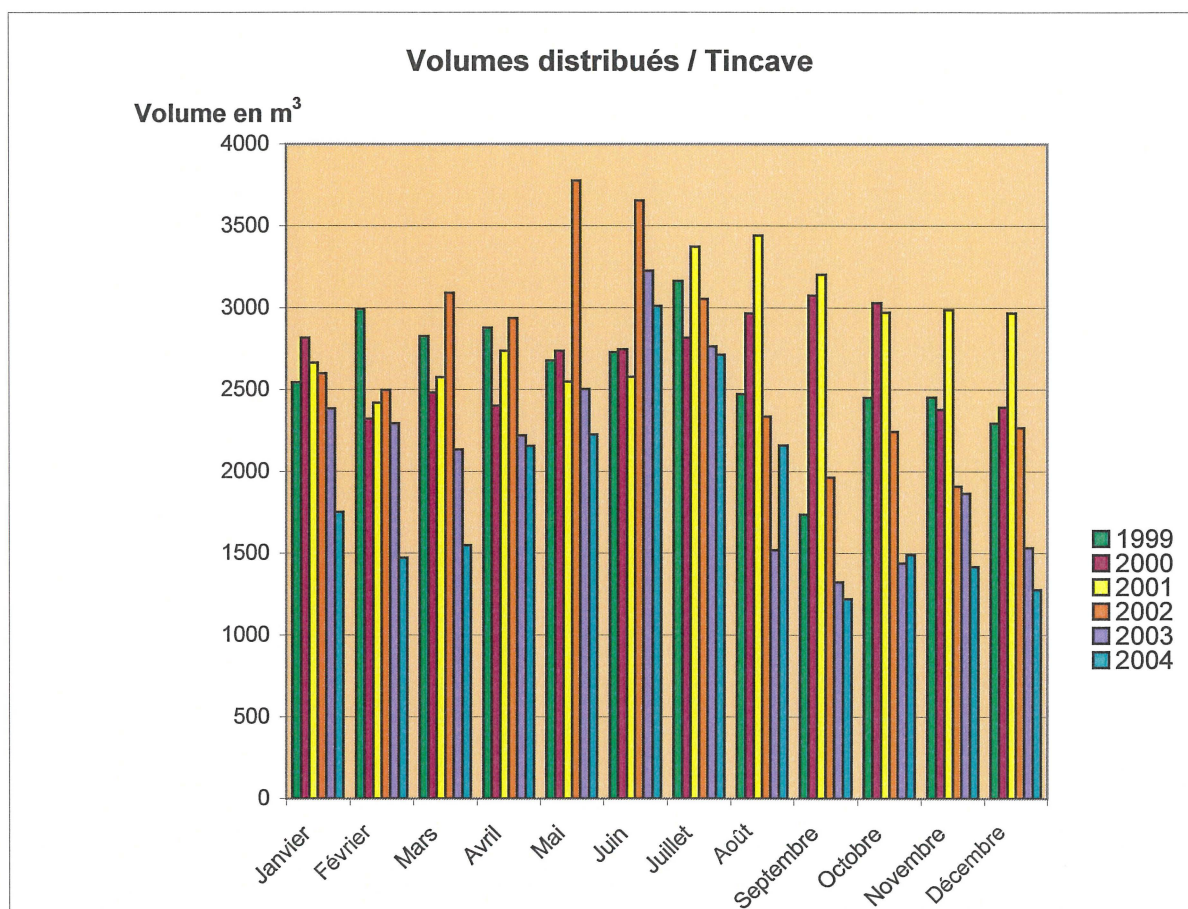
Le suivi sur une semaine du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre que les variations de la consommation au cours du temps ont peu d'influence sur le niveau de l'eau.

Le volume moyen distribué est de 5 m³/jour.

Le débit de pointe est de 1,2 m³/h.

→**Tincave** : Les volumes distribués sur le réseau de Tincave se répartissent de la manière suivante :

Année	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total (m ³)	31 223	32 169	34 471	32 330	25 208	22 441



La consommation est caractéristique d'une commune rurale. Elle tend à diminuer au cours du temps, grâce à un suivi régulier qui permet de repérer rapidement les fuites sur le réseau.

Le suivi sur une semaine du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre que les variations de consommations ont peu d'influence sur le niveau de l'eau.

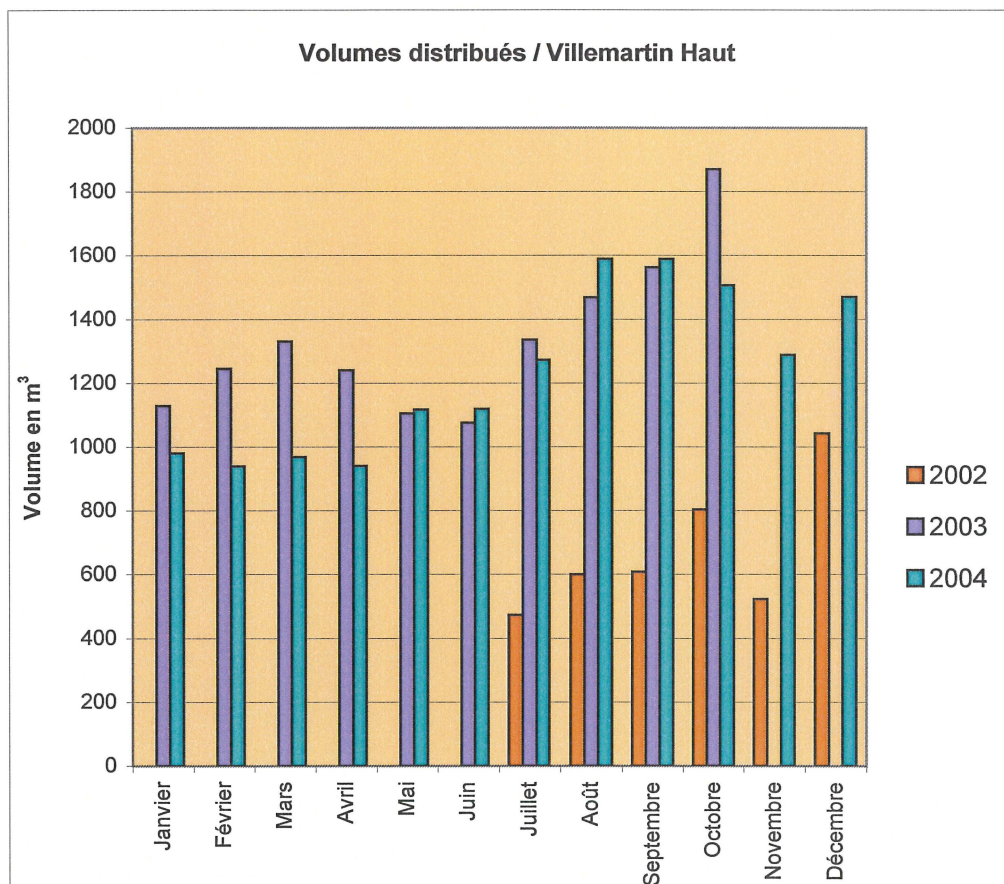
Le volume moyen distribué vers le réseau est de 115 m³/jour.

Le débit de pointe est de 10 m³/h.

→**Villemartin Haut** : Le réseau est équipé d'un compteur de distribution depuis juillet 2002.

Les volumes distribués se répartissent de la manière suivante :

Année	2002	2003	2004
Total (m ³)	4 053	13 367	14 785



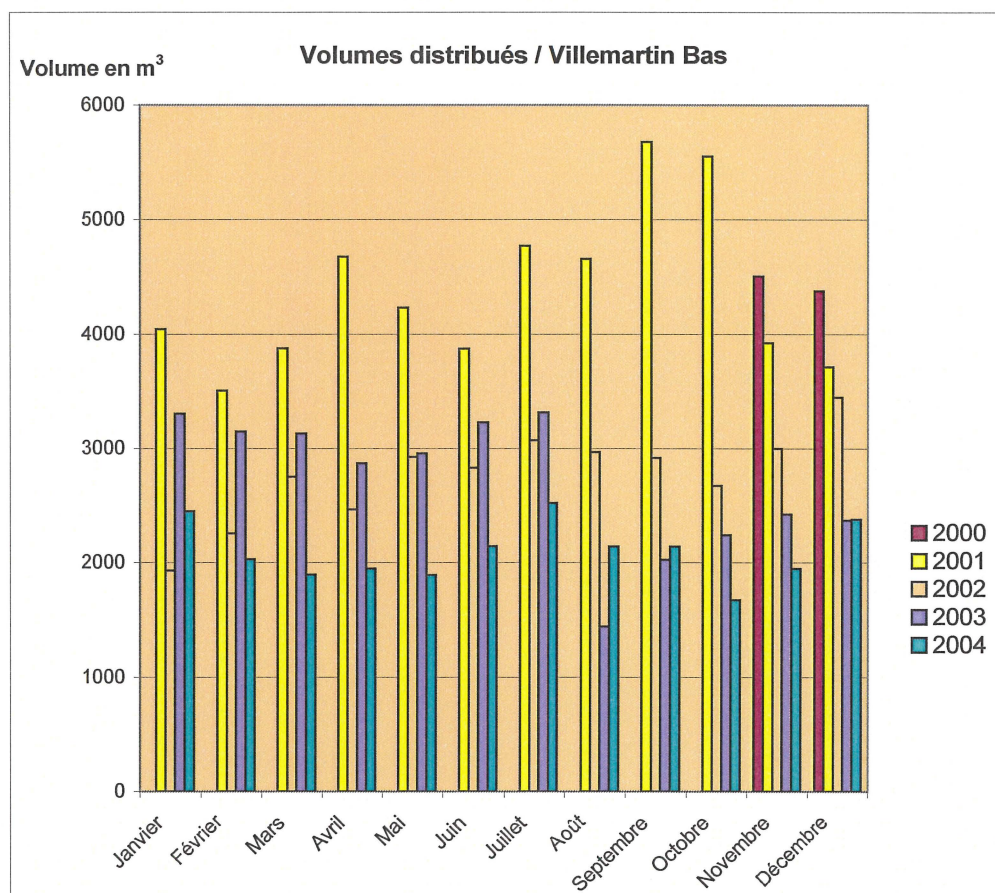
NB : La consommation augmente sur le réseau entre juillet et octobre. Cette demande peut s'expliquer par la présence de résidences secondaires d'estive.

Le suivi sur une semaine du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre que les variations de consommation au cours du temps ont peu d'influence sur le niveau de l'eau.

Le volume moyen distribué est de l'ordre de 24 m³/jour, avec un débit de pointe de 4 m³/h.

→**Villemartin Bas** : Les volumes distribués se répartissent de la manière suivante :

Année	2001	2002	2003	2004
Total (m ³)	52 491	33 237	32 455	25 168



La consommation est caractéristique d'une commune à vocation résidentielle. La diminution de la consommation s'explique par la fermeture de deux bassins et le suivi régulier des volumes comptabilisés (repérage rapide des fuites sur le réseau).

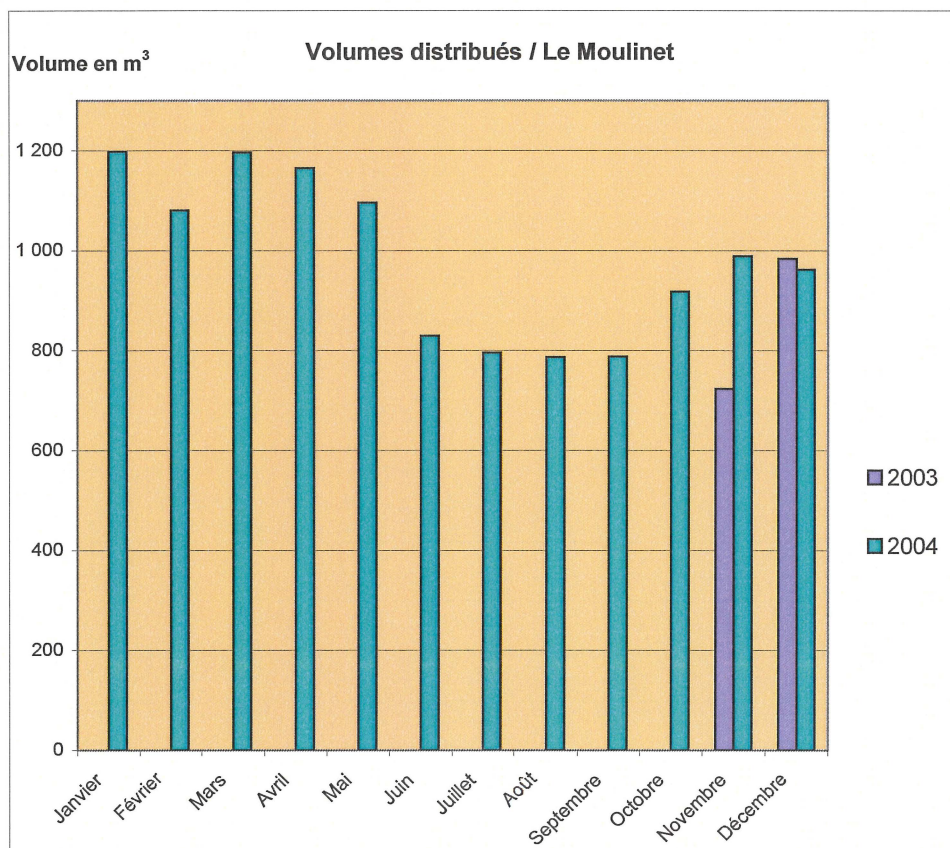
Le suivi sur une semaine du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre que les variations de la consommation ont peu d'influence sur le niveau de l'eau.

Le volume moyen distribué vers le réseau est de 92 m³/jour (jusqu'à 124 m³/jour avec les bassins) avec un débit de pointe de l'ordre de 11 m³/h.

→**Le Moulinet** : Lors du prédiagnostic, le hameau du Moulinet était alimenté directement par le captage. Les abonnés manquaient parfois de pression due à une absence de stockage des eaux.
 Depuis 2003, un réservoir a été mis en service permettant une alimentation correcte des abonnés.

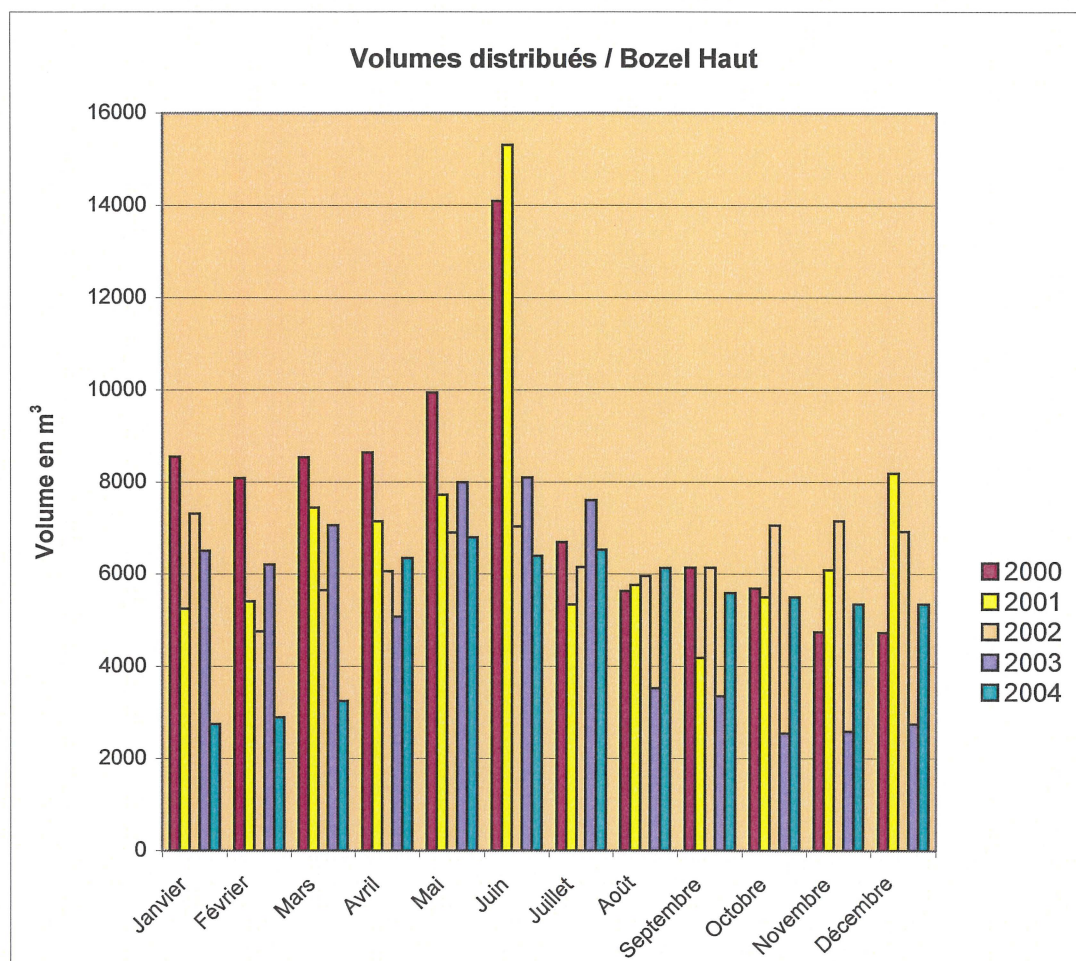
Les volumes distribués se répartissent de la manière suivante :

Année	2003	2004
Total (m ³)	1 707	11 804



→**Bozel Haut** : Les volumes distribués se répartissent de la manière suivante :

Année	2000	2001	2002	2003	2004
Total (m ³)	91 946	83 391	77 137	63 348	62 911



La consommation est caractéristique d'une commune à vocation résidentielle.

Les consommations importantes en juin 2000, 2001 et décembre 2001 correspondent au nettoyage du réservoir de Bozel Bas. L'alimentation du chef-lieu est donc uniquement assurée par le réservoir de Bozel Haut.

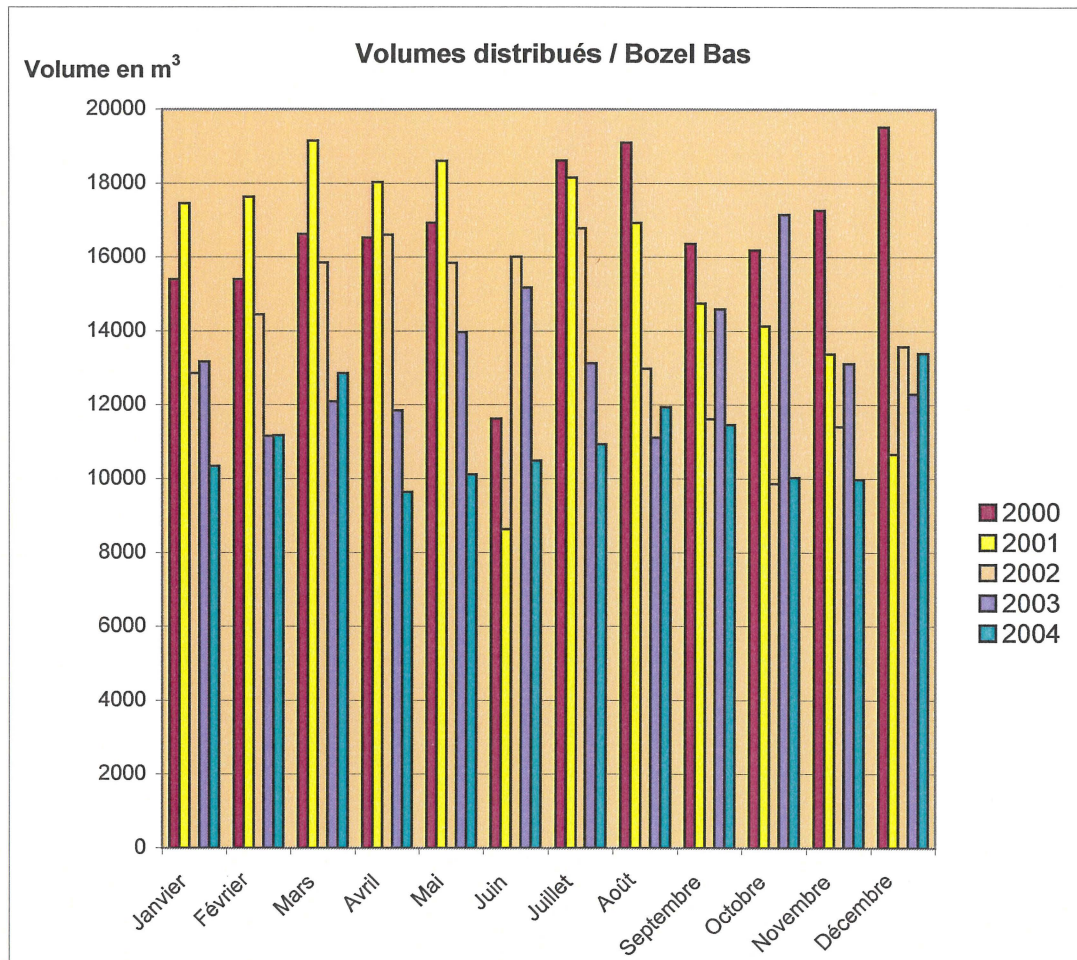
La consommation tend à diminuer au cours du temps, grâce à un suivi régulier des volumes comptabilisés. Il permet d'intervenir rapidement sur le réseau en cas de fuites.

Le suivi sur une semaine du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre les variations de consommation ont peu d'influence sur le niveau de l'eau.

La consommation sur le réseau de Bozel Haut est de l'ordre de 100 m³/jour avec un débit de pointe de l'ordre de 10 m³/h.

→**Bozel Bas** : Les volumes distribués se répartissent de la manière suivante :

Année	2000	2001	2002	2003	2004
Total (m ³)	199 599	187 537	167 870	158 868	132 417



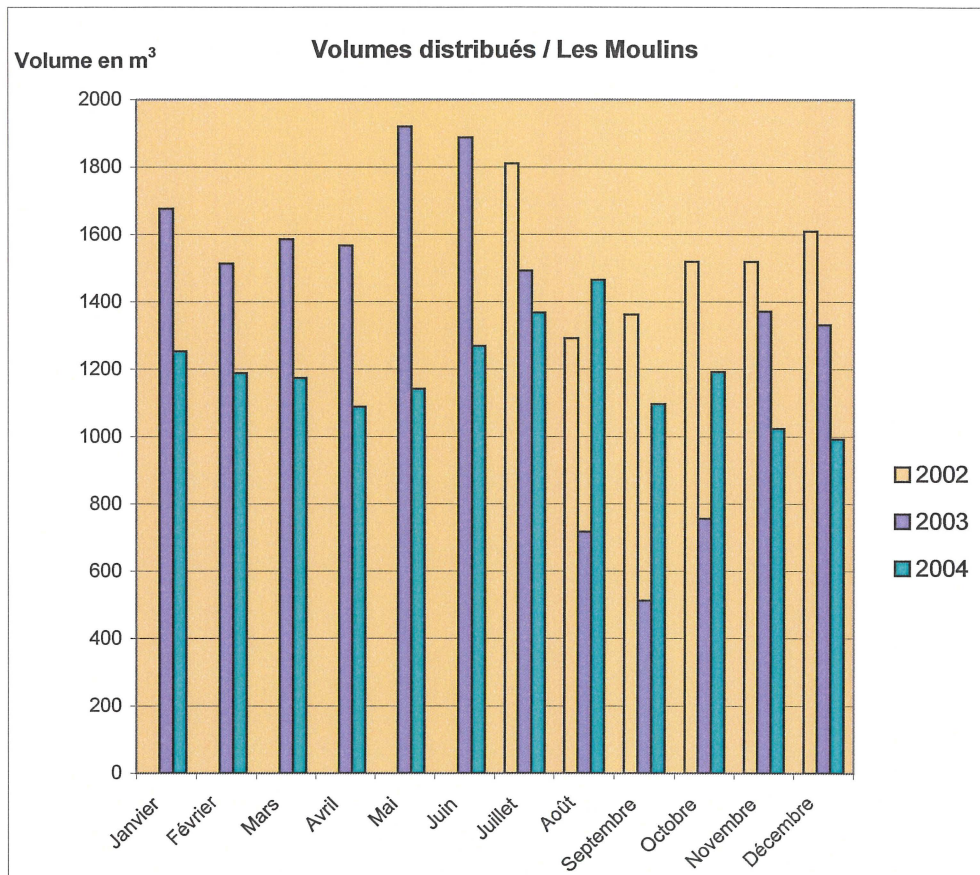
La consommation est caractéristique d'une commune à vocation résidentielle. Les valeurs de juin 2000, 2001 et décembre 2001 sont plus faibles à cause du nettoyage du réservoir. La diminution de consommation à partir d'août 2002 peut s'expliquer par la réparation de plusieurs fuites.

Le suivi sur une semaine du marnage du niveau de l'eau dans le réservoir montre que les variations de la consommation ont de l'influence sur le niveau de l'eau (une augmentation de la consommation de 20 m³/h engendre une baisse du niveau de l'ordre de 20 cm soit 11 m³, sur 6 heures).

Le volume moyen distribué vers le réseau est de 371 m³/jour avec un débit de pointe de 60 m³/h.

→**Les Moulins** : Le réseau est équipé d'un compteur de distribution depuis juillet 2002. Les volumes distribués se répartissent de la manière suivante :

Année	2002	2003	2004
Total (m ³)	9 113	16 332	14 252



Le suivi sur une semaine du marnage de l'eau dans le réservoir montre que les variations de la consommation ont de l'influence sur le niveau de l'eau.

Le volume moyen distribué est de 40 m³/jour (jusque 47 m³/jour avec les bassins) avec un débit de pointe de 4,50 m³/h.

→**Les Champs** : Le réseau n'est pas équipé de compteur à la distribution. Il n'a donc pas fait l'objet d'un suivi sur une semaine.

De plus, le réseau dessert les bassins du hameau des Champs où les habitants se branchent directement. Leur consommation ne fait pas l'objet d'une facturation.

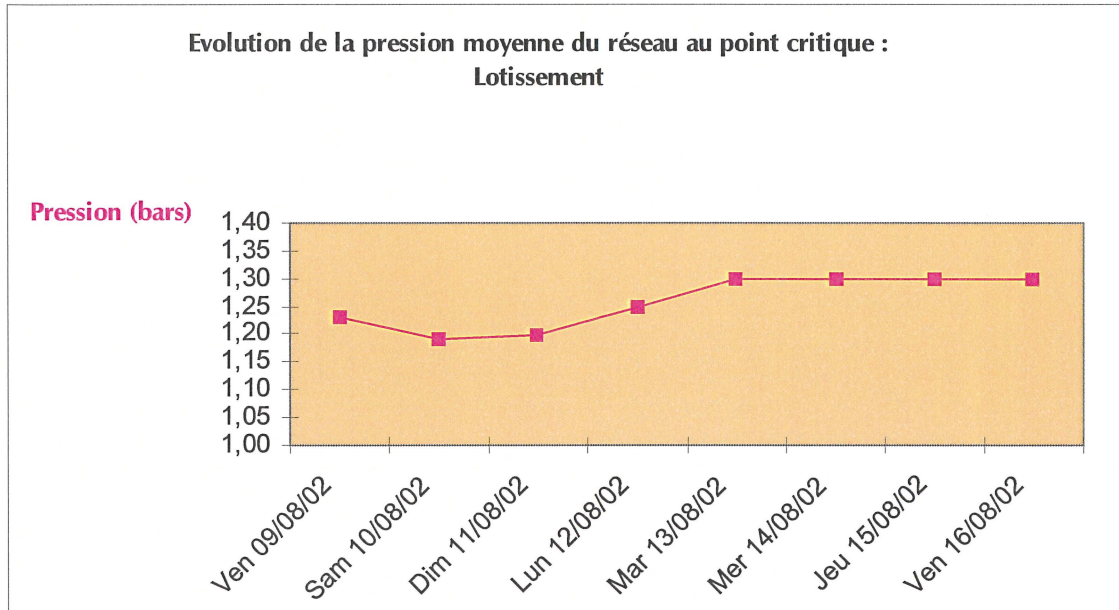
➡ Mesures de pressions sur les réseaux aux points critiques

Un suivi de la pression a été réalisé à différents points des réseaux où les abonnés se plaignent de manquer de pression.

→**Bozel Haut**

Le suivi a été réalisé dans un lotissement situé au sommet du chef-lieu. La pression a été mesurée au niveau du rez de chaussée d'une maison, située dans le lotissement de Viaiguemaux (chez Mr VESSILIER).

L'évolution de la pression moyenne au cours de la période de mesure est la suivante :



La pression moyenne est de 1,26 bars.

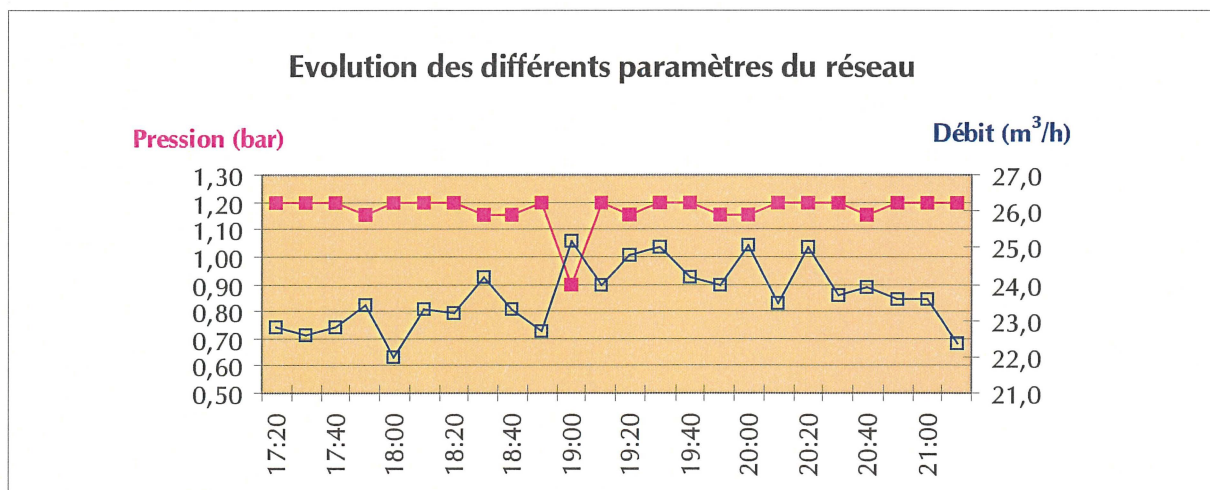
La pression maximale est de 1,5 bars.

La pression minimale est de 0,9 bar.

Même si la pression minimale est supérieur à 0,8 bar (pression minimale pour assurer une alimentation correcte chez l'abonné), les abonnés se plaignent de problèmes de pression, notamment au niveau des installations situées à l'étage des maisons.

La pression minimale a été mesurée le dimanche 11 août 2002 à 19H00.

Les évolutions de la pression au point critique et de la consommation du réseau au cours du temps, pendant la période où la pression minimale a été mesurée, sont les suivantes :

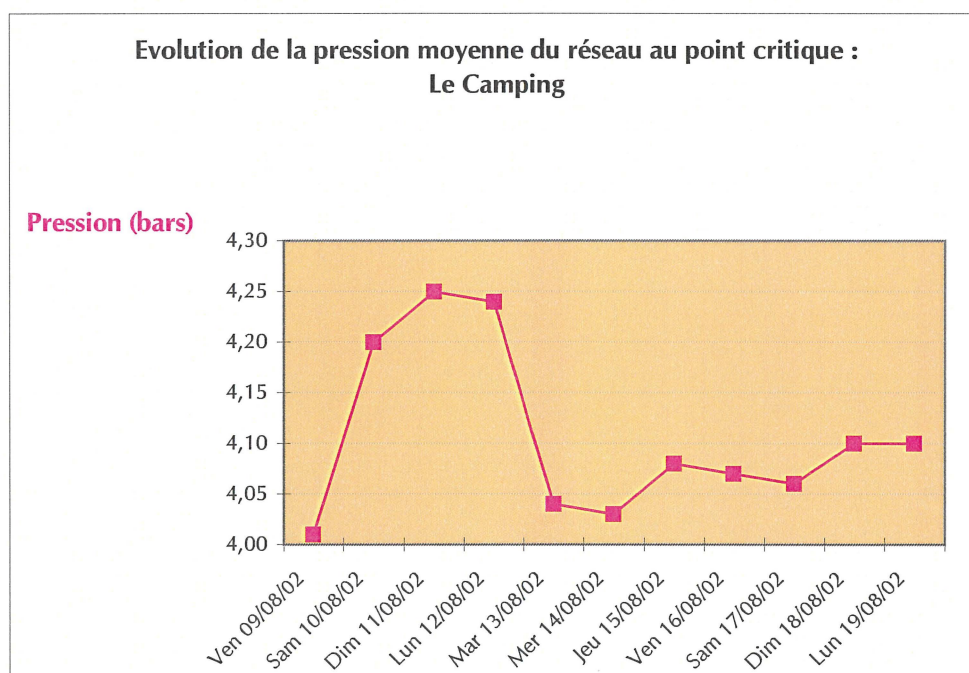


Lorsque le débit issu du réservoir atteint son maximum (ici, 25,2 m³/h), la pression chute brutalement de 1,20 bars à 0,9 bar à 19h00. A noter qu'à 19h30, le débit était de 25 m³/h pour une pression de 1,2 bars et de 1,15 bars au débit de 25 m³/h à 20h00. Ainsi à 25 m³/h la pression résiduelle est d'environ 1,2 bars mais le phénomène est aggravé par la présence de surpresseur branché directement au réseau. Le Règlement de Service n'a pas prévu, contrairement au texte de référence, ce cas de figure.

→Bozel Bas

Un suivi de la pression a été réalisé à un point critique du réseau de distribution. Il s'agit du camping (vers 860 m d'altitude).

L'évolution de la pression moyenne au cours de la période de mesure se répartit de la manière suivante.

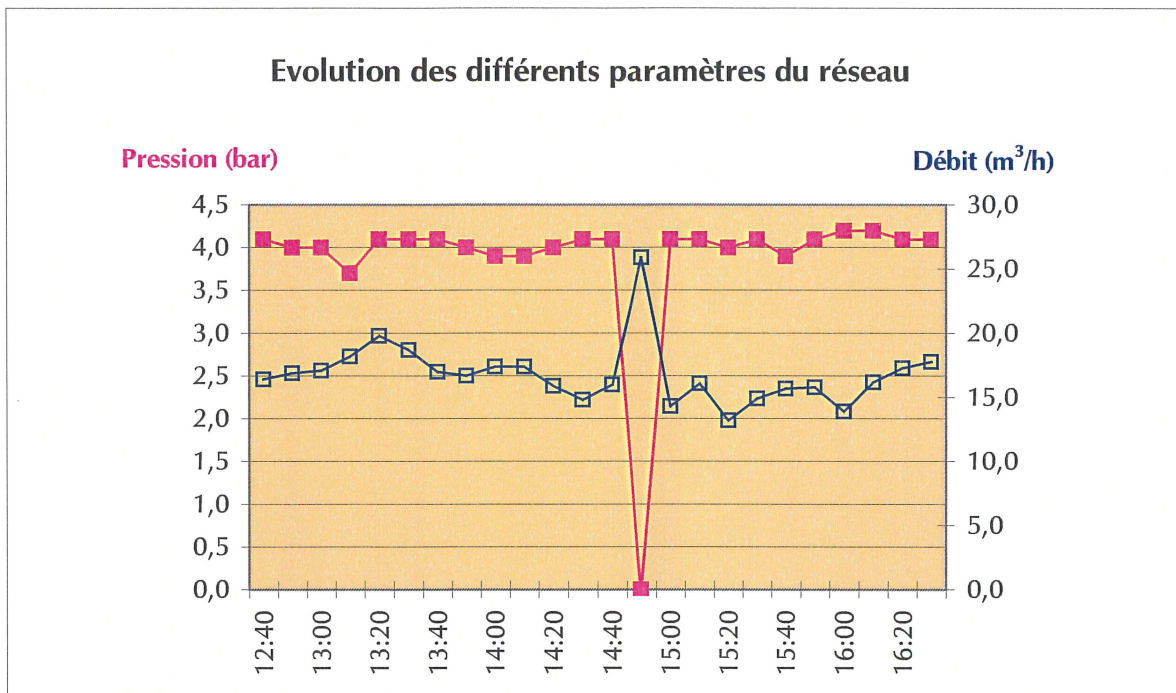


La pression moyenne à ce point est de 4,11 bars.

La pression maximale est de 5,1 bars.

La pression minimale est nulle. Afin d'assurer une alimentation correcte, la pression minimale doit être au moins de 0,8 bar.

La pression minimale a été mesurée le mardi 13 août 2002 à 14H50. Les évolutions de la pression au point critique et de la consommation sur le réseau pendant la période où la pression minimale a été mesurée sont les suivantes :



La diminution brutale de la pression (de 4,1 bars à 0,0 bar en 10 minutes) correspond à un pic de consommation (de 15 m³/h à 25 m³/h) sur le réseau. Le phénomène s'explique par la présence d'un surpresseur branché directement sur le réseau.

La diminution de la consommation engendre directement une augmentation de la pression pour atteindre 4,1 bar de nouveau.

☛ Qualité des eaux distribuées

Le tableau suivant récapitule les bilans de qualité qui ont été réalisés sur les différents villages.

RESEAUX	TAUX DE CONFORMITE BACTERIOLOGIQUE	TAUX DE CONFORMITE PHYSICOCHIMIQUE	OBSERVATIONS
Lachenal	75% (présence d'Eschérichia Coli et d'Entérocoques)	100%	Etude réalisée sur 8 analyses. Les eaux sont peu dures avec un TH de 18°F et sont de minéralisation peu accentuée (conductivité de l'ordre de 300 µS/cm).
Ratelard	/	/	Aucune analyse n'a été effectuée sur les eaux distribuées. Toutefois, les eaux ont la même origine que celle de Lachenal.
Tincave	100%	100%	Etude réalisée sur 7 analyses. Les eaux sont dures avec un TH de 24°F et sont de minéralisation peu accentuée (conductivité de 350 à 400 µS/cm).

RESEAUX	TAUX DE CONFORMITE BACTERIOLOGIQUE	TAUX DE CONFORMITE PHYSICOCHIMIQUE	OBSERVATIONS
Villemartin Haut et Bas	92% (présence d'entérocoques)	92% (dû à une valeur de turbidité importante = 8 NFU)	Etude réalisée sur 12 analyses. Les eaux sont très dures (TH = 32°F) et sont de minéralisation moyenne (conductivité entre 450 et 550 $\mu S/cm$).
Bozel Haut et Bas	80% (présence d'Eschérichia Coli et d'Entérocoques)	100%	Etude réalisée sur 30 analyses. Les eaux sont dures (TH = 24°F) et sont de minéralisation moyenne (conductivité entre 400 et 550 $\mu S/cm$).
Les Moulins	90% (présence d'Eschérichia Coli)	100%	Etude réalisée sur 10 analyses. Les eaux sont très dures (TH = 32°F) et sont de minéralisation importante (conductivité de 300 à 800 $\mu S/cm$).
Les Champs	67% (présence d'Entérocoque)	Nul (dû à des teneurs en sulfate 5 fois supérieurs à la norme de qualité (≤ 250 mg/L))	Etude réalisée sur 3 analyses. Les eaux sont excessivement dures (TH = 140 à 150°F) et sont de minéralisation très importante (conductivité 1860-1880 $\mu S/cm$).

3 - 3- Les réseaux et les canalisations

a- Inventaire des canalisations

Une mise à jour et une informatisation des plans des réseaux de la Commune ont été réalisées en 2004-2005.

☛ Classement par type

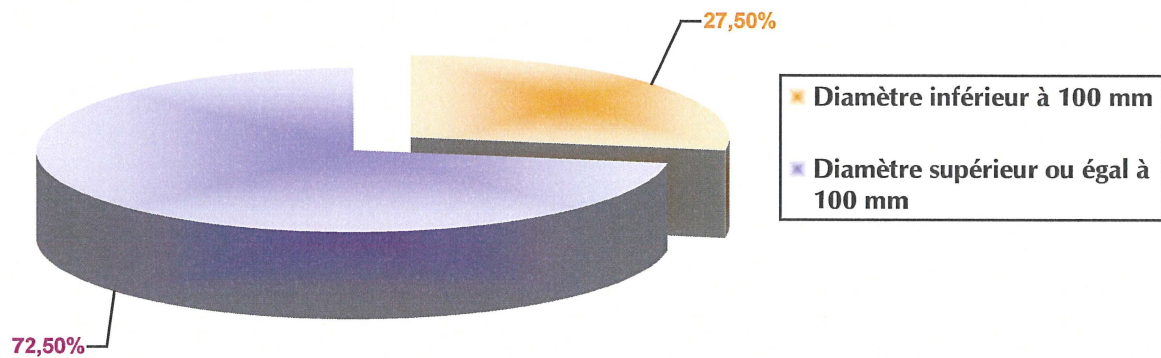
TYPE DE CONDUITE	LINEAIRE (ml)	POURCENTAGE
Adduction	5 375	25,3%
Distribution	15 105	71,3%
Distribution (bassins)	715	3,4%
TOTAL	21 195	100%

➔ Classement par nature et diamètre

TYPE DE CONDUITE	CLASSE D'AGE	NATURE DES CONDUITES	DIAMETRE DE CONDUITE (mm)	LONGUEUR (ml)
DISTRIBUTION	NEUF (1986-2005)	Fonte	100	4 740
			80	30
			50	395
		PEHD	110	100
			75	45
			63	250
			50	85
			32	50
		PE	110	70
			63	45
			50	40
			40	70
	PVC	40	40	
	RECENT (1966-1985)	Fonte	100	4 810
			60	55
		PEHD	110	325
			75	45
			63	245
			40	540
			32	100
		Acier	100	50
	PE	40	65	
	PVC	60	270	
	ANCIEN (1946 à 1965)	Fonte	100	1350
60			80	
Acier		40	180	
PEHD		32	30	
TRES ANCIEN (avant 1945)	Fonte	60	80	
		40	195	
	Acier	60	175	
	PEHD	50	75	
DISTRIBUTION (BASSINS)	RECENT (1966 à 1985)	Fonte	100	365
		PEHD	63	170
	ANCIEN (1946-1965)	Acier	40	180
ADDUCTION	NEUF (1986 à 2005)	Fonte	125	35
			100	100
		PEHD	90	625
			63	375
	PVC	40	620	
	RECENT (1966 à 1985)	Fonte	125	665
			100	215
			80	425
		PEHD	63	315
			40	115
	PVC	60	310	
	ANCIEN (1946 à 1965)	Fonte	100	95
			80	725
		PEHD	60	225
Acier		60	495	
PVC	40	35		
TOTAL	/	/	/	21 195

↳ Classement par diamètre en distribution

DIAMETRE DES CONDUITES	LINEAIRE (ml)	POURCENTAGE
< 100 mm	4 155	27,5%
≥ 100 mm	10 950	72,5%
TOTAL	15 105	100%



b- Inventaire patrimonial des réseaux

Les classes d'âge des réseaux sont définies de la manière suivante :

- ↳ les réseaux neufs, réalisés après 1985,
- ↳ les réseaux récents, réalisés entre 1966 et 1985,
- ↳ les réseaux anciens, réalisés entre 1946 et 1965,
- ↳ les réseaux très anciens, réalisés en 1945 et avant.

En pièce jointe figure un plan illustrant l'inventaire patrimonial des réseaux.

L'inventaire du patrimoine donne les résultats suivants :

CLASSE D'ÂGE	DISTRIBUTION (ml)	DISTRIBUTION DES BASSINS (ml)	ADDUCTION (ml)	TOTAL
Neuf (après 1985)	5960	/	1755	7715
Récent (1966 à 1985)	6505	535	2045	9085
Ancien (1946 à 1965)	2035	180	1575	3790
Très ancien (1945 et avant)	605	/	/	605
TOTAL	15105	715	5375	21195

L'inventaire du patrimoine sur l'ensemble de la commune a permis de dresser l'état suivant :

- ↳ 36,4% du réseau est neuf (après 1985),
- ↳ 42,9% du réseau est récent (entre 1966 et 1985),
- ↳ 17,9% du réseau est ancien (entre 1946 et 1965),
- ↳ 2,8% du réseau est très ancien (avant 1945).

↳ Branchement en plomb

La Commune n'a pas d'idée précise sur la présence ou non de branchements en plomb. Toutefois, elle s'est engagée auprès de la DDASS à vérifier tous les branchements lors des prochains relevés des compteurs.

Le décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine met en évidence le potentiel de dissolution du plomb en fonction du pH de l'eau, résumé dans le tableau suivant :

Classe de référence de pH	Caractéristique du potentiel de dissolution du plomb
$pH \leq 7,0$	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
$7,0 < pH \leq 7,5$	Potentiel de dissolution du plomb élevé
$7,5 < pH \leq 8,0$	Potentiel de dissolution du plomb moyen
$8,0 < pH$	Potentiel de dissolution du plomb faible

L'ensemble des analyses d'eau effectuées sur l'ensemble de la Commune donne un pH variant entre 7,5 et 8,0, voire supérieur à 8,0.

D'après le décret 2001-1220, le potentiel de dissolution du plomb au niveau de la Commune de Bozel est moyen, voire faible.

3 – 4 - Défense incendie

→ Les volumes dédiés à la défense incendie sur les différents réservoirs sont :

RESEAUX	VOLUME DEDIE A LA DEFENSE INCENDIE (m ³)
Lachenal (nouveau réservoir)	120 m ³
Ratelard	
Tincave	53 m ³
Villemartin Haut	100 m ³
Villemartin Bas	70 m ³
Bozel Haut	0 m ³
Bozel Bas	environ 190 m ³
Les Moulins	0 m ³

N.B : Le hameau du Moulinet est défendu contre l'incendie à partir du réservoir de Lachenal

Le volume dédié à la défense incendie n'est donc pas réglementaire sur la majeure partie de la Commune.

→Le territoire communal est protégé contre l'incendie par 49 poteaux raccordés sur le réseau de distribution dont la situation est la suivante :

N°	Adresse	Diamètre Des sorties (mm)	Mesures SDAEP			Données Commune			Pris sur canalisation de diamètre (mm)	Observations
			Pression statique (bars)	Pression dynamique (bars) pour un débit de 60 m³/h	Débit maximal (m³/h)	Pression Statique (bars)	Pression (bars) pour un débit de 30 m³/h	Débit maximal (m³/h)		
1	Lachenal (*)	1x100 ;2x65	3,4	/	40	/	/	/	F100	Erreur de n° sur poteau
3	Lachenal (*)	1x100 ;2x65	2,2	/	35	/	/	/	F100	/
4	Ratelard (*)	1x100 ;2x65	1	/	22	/	/	/	PE63	Socle béton inexistant. Erreur n° sur poteau.
1	Tincave	1x100 ;2x65	4,2	2,4	/	/	/	/	F100	Erreur de n° sur poteau
6	Tincave	/	/	/	/	/	/	/	A60	Indisponible
9	Tincave	1x65	5,8	/	29	/	/	/	A60	/
5	Le Moulinet (*)	1x100 ;2x65	3,0	2,0	/	/	/	/	PE110	Erreur de n° sur poteau
5	Les Moulins	1x100 ;2x65	7,6	5,1	/	7,2	6,2	120	F100	/
16	Les Moulins	1x100 ;2x65	/	/	/	5,2	4,4	92	F100	/
17	Les Moulins	1x100 ;2x65	3,2	4,6	/	4,3	3,8	100	F100	/
VILLEMARTIN										
1	Vers Pauleau Bernard	1x100 ;2x65	2,4	/	58	1,9	1,3	80	F100	Erreur de n° sur poteau
2	Ecole	1x100 ;2x65	4	0,0	64	3,2	2,5	72	F100	Erreur de n° sur poteau
3	Chapelle	1x100 ;2x65	/	/	/	3,7	3,1	93	F100	/
4	Ruelle du Four	1x100 ;2x65	3,6	/	45	3,0	1,7	65	F100	Erreur de n° sur poteau
5	Rue des Contamines	1x100 ;2x65	/	/	/	2,3	1,7	77	F100	/
6	Rue du petit quartier	1x100 ;2x65	/	/	/	4,6	3,5	80	F100	/
7	Place Clothilde	1x100 ;2x65	5,4	/	56	4,8	2,7	50	F100	Erreur de n° sur poteau
8	Bout du petit quartier	1x100 ;2x65	/	/	/	4,2	1,5	45	F100	/
9	Bournoua	1x100 ;2x65	/	/	/	5,5	4,9	100	F100	/
10	Champet	1x100 ;2x65	7,5	3,4	/	8,2	7	83	F100	Erreur de n° sur poteau
11	VC n°1	1x100 ;2x65	3,2	/	55	/	/	/	F100	Erreur de n° sur poteau

(*) Suite aux travaux de mise en conformité des réseaux de Lachenal, du Ratelard et du Moulinet, ces valeurs ne sont plus à prendre en compte. Il est préconisé de réactualiser les pressions dynamiques des différents poteaux.

CHEF-LIEU

N°	Adresse	Diamètre Des sorties (mm)	Mesures SDAEP			Données communes			Pris sur canalisation de diamètre (mm)	Observations
			Pression statique (bars)	Pression dynamique (bars) pour un débit de 60 m³/h	Débit maximal (m³/h)	Pression Statique (bars)	Pression (bars) pour un débit de 30 m³/h	Débit maximal (m³/h)		
1	Garage du Grand Bec	1x100 ;2x65	5,1	3,5	/	4,5	3,2	90	F100	/
3	Carrefour E.Machet et route ZA	1x100 ;2x65	6,2	1,8	/	3,0	2,8	125	F100	/
4	Carrefour route des Moulins et route du lac	1x100 ;2x65	5,9	4,9	/	6,1	4,1	110	F100	/
6	Lotissement de Viaiguenaux	1X100;2X65	2,3	1,1	/	1,5	1	68	F100	/
7	Rue de Bellegarde	1x100 ;2x65	/	/	/	3,1	2	60	F100	/
8	Route de Villemartin	1X100;2X65	4	1,1	/	3,3	2,7	105	F100	/
9	Rue Ste Barbe	1x100 ;2x65	/	/	/	5,0	3,5	100	F100	/
10	Pont Raymond	1X100;2X65	2,8	2,2	/	2,3	2	125	F150	/
11	Rue des écoles	1x100 ;2x65	3,3	2,3	/	2,9	2	105	F100	/
12	Centre la Vanoise	1X100;2X65	4,8	2,6	/	4,0	3,1	72	F100	/
13	Lotissement des Faverges	1X100;2X65	5,9	3,7	/	5,0	3,8	80	F100	Absence de n°
14	Salle polyvalente	1x100 ;2x65	6,4	4,7	/	6,0	5,1	110	F100	/
15	Rue du lac (chantepie)	1x100 ;2x65	5,7	4,4	/	5,6	4,5	110	F100	/
18	HLM	1x100 ;2x65	/	/	/	4,0	2,9	75	F100	/
19	Rue des Vergers (Gerfaux)	1x100 ;2x65	/	/	/	4,0	3,0	80	F100	/
20	Rue des Vergers (R.Machet)	1x100 ;2x65	/	/	/	5,0	4	93	F100	/
21	Rue Chantrain	1x100 ;2x65	/	/	/	6,0	4,0	83	F100	/
22	ZA Bas	1x100 ;2x65	6,2	3,1	/	7,9	4,3	65	F100	/
23	ZA Milieu	1x100 ;2x65	6,3	2,8	/	6,8	4,3	65	F100	/
24	ZA Haut	1x100 ;2x65	6,2	2,5	/	6,0	4,0	78	F100	/
25	Rue Jean Jaurès (Perrin)	1x100 ;2x65	4,4	3,3	/	4,6	/	/	F100	/
26	ZAC Bas	1x100 ;2x65	8,0	2,4	/	7,5	4,8	70	F100	Erreur de n° sur poteau
27	ZAC Milieu	1x100 ;2x65	/	/	/	5,6	3,5	95	F100	/
28	ZAC Haut	1x100 ;2x65	4,4	/	52	3,7	1,5	50	F100	Erreur de n° sur poteau
29	Rue Ste Barbe	1x100 ;2x65	3,6	2,1	/	3,8	/	/	F100	Erreur de n° sur poteau
30	Rues des Salles	1x100 ;2x65	/	/	/	5,0	/	/	F100	/
31	Place de la Libération	1x100 ;2x65	4,0	3,1	/	4,0	/	/	F100	/
32	Résidence Florineige	1x100 ;2x65	5,8	3,5	/	5,7	/	/	F100	Poteau privé

N.B : Un nouveau poteau a été également implanté au niveau du camping municipal de Bozel.

↳ Mesure effectuée au cours du prédiagnostic et de la modélisation mathématique

	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Nombre de poteaux mesurés	35	100%
Nombre de poteaux normalisés (diamètre 1x100 ; 2x65 mm)	33	94,3%
Nombre de poteaux non normalisés	2	5,7%
Nombre de poteaux raccordés sur une conduite de diamètre 100 mm ou plus	31	88,6%
Nombre de poteaux raccordés sur une conduite de diamètre inférieur à 100 mm	4	11,4%
Nombre de poteaux ayant un débit satisfaisant ($Q \geq 60 \text{ m}^3/\text{h}$) sous 1 bar de pression	24	68,6%
Nombre de poteaux ayant un débit moyen ($30 \leq Q < 60 \text{ m}^3/\text{h}$)	8	22,8%
Nombre de poteaux ayant un débit insuffisant ($Q < 30 \text{ m}^3/\text{h}$)	3	8,6%

Sur les 35 poteaux qui ont été testés, 23 poteaux répondent à la norme fixée par la circulaire de 1951 à savoir :

- le poteau doit assurer un débit de $60 \text{ m}^3/\text{h}$ sous 1 bar de pression,
- il doit être raccordé à une canalisation d'un diamètre d'au moins 100 mm,
- il doit être muni d'un orifice principal de 100 mm et de deux orifices latéraux de 65 mm.

En se basant sur ces trois critères, 66% des poteaux incendie mesurés répondent à la norme en matière de défense incendie.

Les poteaux non réglementaires sont surtout situés au niveau des petits hameaux.

↳ Mesures effectuées par la Commune

Il n'est pas possible de conclure sur les données de la Commune.

En effet, l'état fourni donnait la pression statique, la pression pour des débits de 15 et $30 \text{ m}^3/\text{h}$, et le débit maximal.

Il est donc préconisé de réaliser des mesures de pression et de débit (pression dynamique à $60 \text{ m}^3/\text{h}$) au niveau des poteaux qui n'en n'ont pas fait l'objet.

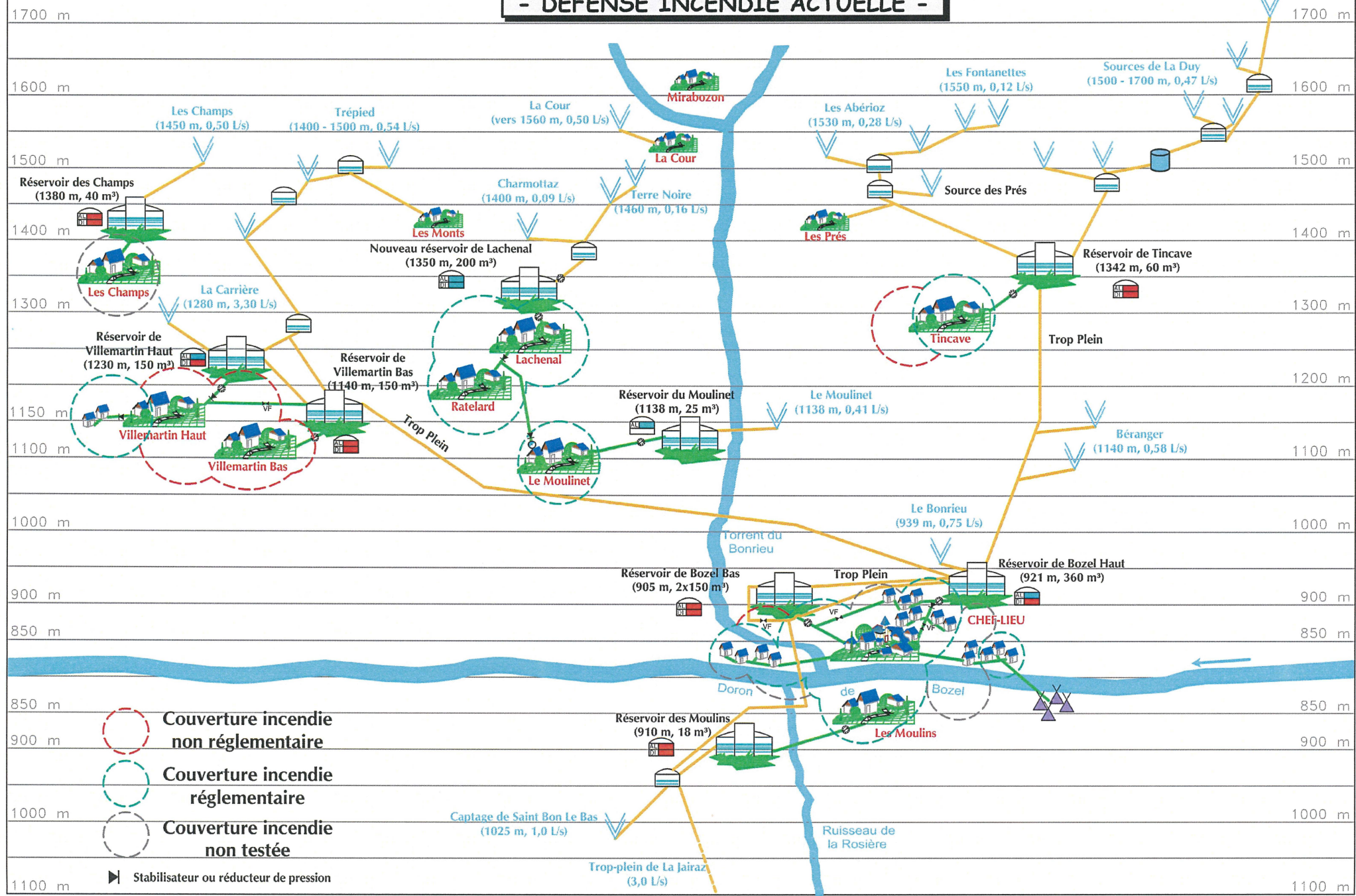
↳ Conclusion

La Commune compte, au total, 49 poteaux.

Seuls deux poteaux ne sont pas normalisés et quatre poteaux ne sont pas raccordés à une conduite de diamètre supérieur ou égal à 100 mm.

96% des poteaux de la Commune sont donc normalisés et 92% des poteaux sont raccordés à une conduite de diamètre supérieur ou égal à 100 mm.

COMMUNE DE BOZEL - DEFENSE INCENDIE ACTUELLE -



- Couverture incendie non réglementaire
- Couverture incendie réglementaire
- Couverture incendie non testée
- ▶ Stabilisateur ou réducteur de pression

3 – 5 - Indice de perte linéaire et rendement des réseaux

↳ Indice de perte linéaire

Les réseaux de Bozel ont fait l'objet de différentes études diagnostiques en janvier 2004, septembre 2007 et octobre 2007. Les tableaux ci-après montrent les résultats de la dernière étude réalisée en octobre 2007.

Le tableau suivant donne les indices de perte linéaire de chaque réseau, avant recherche de fuites :

Réseaux	Longueur ml	Date de la mesure	BILAN AVANT RECHERCHE DE FUITES			
			Débit mesuré m ³ /h	Débit nocturne m ³ /h	Débit permanent m ³ /h	Indice de perte brut m ³ /j/km
Tincave	580	03-sept-07	2,37	2,37	0	98,07
Lachenal	1000	03-sept-07	0,00	0,00	0	0,00
Villemartin Haut	1120	03-sept-07	0,00	0,00	0	0,00
Villemartin Bas	1550	03-sept-07	0,99	0,99	0	15,33
Bozel Haut	3150	03-sept-07	1,68	1,68	0	12,80
Bozel Bas	6000	03-sept-07	3,96	3,96	0	15,84
Le Moulinet	350	03-sept-07	0,48	0,00	0,48	0,00
Les Moulins	400	03-sept-07	0,44	0,44	0	26,40
Ensemble du réseau	14 150		9,48	9	0,48	15,27

L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse retient comme référence un indice de perte brut de 4 m³/j/km. Ainsi les indices de plusieurs réseaux sont supérieurs à cette référence, ils ont fait l'objet d'une étude diagnostique approfondie : Tincave, Villemartin Bas, Bozel Haut, Bozel Bas et les Moulins.

La campagne de sectorisation a permis de mettre en évidence deux points à écoulement permanent et de réparer 8 fuites sur des branchements. Ainsi après réparations, les nouveaux indices de perte des réseaux sont les suivants :

Réseaux	Longueur ml	Date de la mesure	BILAN APRES REPARATION DES FUITES			
			Débit mesuré m ³ /h	Débit nocturne m ³ /h	Débit permanent m ³ /h	Indice de perte m ³ /j/km
Tincave	580	01-oct-07	0,00	0,00	0	0,00
Lachenal	1000	03-sept-07	0,00	0,00	0	0,00
Villemartin Haut	1120	03-oct-07	0,00	0,00	0	0,00
Villemartin Bas	1550	03-oct-07	0,18	0,06	0,12	0,93
Bozel Haut	3150	03-oct-07	0,93	0,93	0	7,09
Bozel Bas	6000	03-oct-07	0,57	0,57	0	2,28
Le Moulinet	350	03-sept-07	0,48	0,00	0,48	0,00
Les Moulins	400	19-sept-07	0,00	0,00	0	0,00
Ensemble des réseaux	14 150		2,16	1,56	0,6	2,65

L'indice de perte brut des réseaux de Bozel est inférieur à 4 m³/j/km. Aucune campagne complémentaire n'est nécessaire. Toutefois, la surveillance du réseau doit être poursuivie.

Avant recherche et réparation de fuite, l'ensemble des 8 réseaux de distribution étudiés présentait un indice de perte brut de 15,25 m³/j/km. En terme de débit nocturne, cela représentait 9 m³/heure (ou 78 800 m³/an).

Après la recherche et la réparation des fuites, l'ensemble des réseaux de distribution de Bozel présentait un indice de perte brut de 2,65 m³/j/km, soit un débit nocturne de 1,56 m³/h (ou 13 600 m³/an).

Ainsi, au total, l'étude engagée a permis d'économiser 65 200 m³/an.

↳ Rendement des réseaux

L'étude porte sur les années 2003 et 2004.

Le tableau suivant donne l'évolution du rendement des réseaux.

Années	2003	2004	Rappel 2001
Volume distribué (m ³)	328 426 (*)	290 875	397 104
Volume facturé (m ³)	108 000	106 000	88 726
Volume permanent (m ³)	81 468	81 468	81 468
Volume utilisé (m ³)	200 268	198 068	179 067
Rendement (%)	61%	68%	45%
Volumes des fuites (m ³)	128 158	92 807	218 037

(*) Pour le réseau du Moulinet, les volumes comptabilisés pour l'année 2003 sont pris égaux à ceux de 2004.

L'analyse des consommations sur l'ensemble du réseau de la Collectivité montre que le rendement est supérieur à la référence fixée par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse (60%) pour les années 2003 et 2004.

En effet, l'étude diagnostique réalisée au cours de l'étude et le suivi régulier de la Commune des volumes comptabilisés ont permis d'améliorer le rendement du réseau de Bozel et de le rendre satisfaisant.

3 – 6 - Adéquation entre les ressources disponibles et les besoins actuels

↳ Les ressources disponibles

RESSOURCES	DEBIT D'ETIAGE	QUALITE DE L'EAU	CONFORMITE		ABANDON (A MOYEN TERME)**	DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE PPC
			BACTERIOLOGIQUE	PHYSICO-CHEMIQUE		
La Duy, la Bauche, la Cilière, la Golettaz, la Frêche	0,47 L/s	Eaux dures, minéralisation moyenne.	57%	100 %	abandon la Cilière	La Duy autorisé (DUP 1999); DUP à réaliser pour la Golettaz, la Frêche, La Bauche (rapport hydro. 1976).
Les Abériorz	0,28 L/s	Eaux de dureté moyenne, Minéralisation peu accentuée.	67%	100 %	-	DUP à réaliser (rapport hydro 1976 pour Abériorz aval).
Les Fontanettes	0,12 L/s	Eaux de dureté moyenne, Minéralisation peu accentuée.	100 %	100 %	-	autorisé (DUP 1999).
Terre Noire et Charmottaz	0,25 L/s	Eaux de dureté moyenne, Minéralisation peu accentuée.	100 %	100 %	-	autorisés : Terre Noire DUP 1991 Charmottaz DUP 1999.
Trépiéd	0,54 L/s*	Eaux très dures, Minéralisation moyenne, Teneurs en sulfates supérieures à la référence de qualité (250 mg/l), Turbidité supérieure à limite de qualité (< 1NFU), Teneur en antimoine égale à la limite de qualité (5µg/l).	50%	25%	abandon Trépiéd Milieu et Aval	DUP à réaliser. (rapport hydro. 1976 pour les 3 captages).
La Carrière	3,30 L/s	Eaux dures, Minéralisation moyenne.	100 %	100 %	-	autorisé (DUP 1991)
Le Moulinet	0,41 L/s	Eaux très dures Minéralisation moyenne.	100 %	100 %	-	autorisé (DUP 1999)
Béranger	0,58 L/s	Eaux très dures, Minéralisation moyenne.	100 %	100 %	-	autorisés (DUP 1999)
Le Bonrieu	0,75 L/s	Eaux très dures, Minéralisation forte, Teneurs en sulfates supérieures à la référence de qualité (250 mg/l).	100 %	80 %	-	DUP à réaliser
Captage de Saint-Bon le Bas	1,0 L/s*	Eaux très dures, Minéralisation forte, Teneurs en antimoine supérieures à la limite de qualité (5 µg/l).	100 %	50%	-	autorisé (DUP 1976) Réactualisation en cours
Trop-plein du réservoir de la Jairaz (St-Bon-Courchevel)	3,0 L/s*	Minéralisation très faible à moyenne Teneurs en sulfates variables suivant les sources utilisées par la commune de St-Bon-Courchevel.	100 %	100%	-	-
TOTAL ACTUEL	10,7 L/s					

* Une convention datant de 1972, garantit un débit global de 4 L/s (captage St-Bon le Bas + Trop-plein du réservoir de la Jairaz) pour Bozel en provenance de St-Bon-Courchevel.

** Certaines ressources doivent être abandonnées en raison de leur non conformité physico-chimique (teneurs excessives en sulfates, arsenic et antimoine). Elles sont cependant conservées jusqu'à ce qu'une ressource de substitution soit utilisée.

↳ Besoins théoriques actuels

Un ratio de 2,5 habitants/abonné permanent et 4 habitants/abonné secondaire a été retenu pour la détermination des besoins.

Pour calculer les besoins des différents secteurs de Bozel, la méthode de calcul du Conseil Général de la Savoie (établie en 2007) a été appliquée. Les ratios suivants ont été retenus :

- 150 L/j/hab si le débit de fuite est connu,
- 250 L/j/hab si le débit de fuite n'est pas connu,
- 100 L/j/UGB (Unité Gros Bétail),
- indice de perte linéaire de 4 m³/j/km pour tous les réseaux = valeur référence de l'Agence de l'Eau RMC.

NB : lors de l'étude diagnostique du réseau d'alimentation en eau potable de Bozel réalisée 2007, l'indice de perte linéaire global était de 2,65 m³/j/km.

RESEAUX	CONSOMMATIONS	BESOINS ACTUELS THEORIQUES	BESOINS REELS MESURES (2003)
Lachenal	5 abonnés permanents 15 abonnés secondaires Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 4 m ³ /j	14,88 m ³ /j	16,00 m ³ /j
Ratelard	1 abonné permanent 12 abonnés secondaires 8 lits touristiques	14,63 m ³ /j	5,00 m ³ /j
SOUS-TOTAL		29,51 m³/j	21,00 m³/j
Moulinet	13 abonnés permanents 10 abonnés secondaires 27 lits touristiques 19 UGB Q permanent = 11,52 m ³ /j Q fuites = 1,4 m ³ /j	29,75 m ³ /j	32,34 m ³ /j
SOUS-TOTAL		29,75 m³/j	32,34 m³/j
Tincave	37 abonnés permanents 26 abonnés secondaires 39 lits touristiques Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 2,32 m ³ /j	37,65 m ³ /j	56,88 m ³ /j
Les Prés	10 abonnés secondaires	10,00 m ³ /j	<i>pas de mesures</i>
Villemartin haut et bas	181 abonnés permanents 76 abonnés secondaires 73 lits touristiques 15 UGB Q permanent = 2,88 m ³ /j Q fuites = 10,68 m ³ /j	139,49 m ³ /j	116,00 m ³ /j
Les Monts	8 abonnés secondaires	8,00 m ³ /j	<i>pas de mesures</i>
Bozel haut et bas	435 abonnés permanents 195 abonnés secondaires 743 lits touristiques 43 UGB autres conso. = 31,63 m ³ /j Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 36,6 m ³ /j	464,11 m ³ /j	417,00 m ³ /j
Moulins	47 abonnés permanents 20 abonnés secondaires 3 lits touristiques Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 1,6 m ³ /j	31,68 m ³ /j	40,00 m ³ /j
SOUS-TOTAL		690,93 m³/j	
TOTAL GLOBAL		750,19 m³/j	

Les réseaux de la Cour et de Champs n'ont pas été pris en compte car il s'agit de réseaux privés.

☛ Bilan ressources - besoins théoriques actuels

SECTEURS	BESOINS ACTUELS THEORIQUES m³/j	RESSOURCES ACTUELLES m³/j	BILAN m³/j	REMARQUES
Lachenal	14,88	21,60	- 7,90*	Eventuel excédent dirigé vers Moulinet
Ratelard	14,63			
Total réseau	29,51	21,60	- 7,90*	

* En 2003, une campagne de mesures a permis d'enregistrer une consommation moyenne de 16 m³/j pour le réseau de Lachenal et de 5 m³/j pour le réseau de Ratelard. Dans ce cas, le bilan entre les ressources et les besoins est équilibré avec un excédent de 0,60 m³/j. **La surveillance de ce réseau est primordiale.** De plus, depuis 2003, des travaux ont été réalisés au captage de Charmottaz. Le débit actuellement enregistré semble supérieur à 0,09 L/s retenu pour le calcul ci-dessus.

SECTEURS	BESOINS ACTUELS THEORIQUES m³/j	RESSOURCES ACTUELLES m³/j	BILAN m³/j	REMARQUES
Moulinet	29,75	35,42	+ 5,68	
Total réseau	29,75	35,42	+ 5,68	

SECTEURS	BESOINS ACTUELS THEORIQUES m³/j	RESSOURCES ACTUELLES m³/j	BILAN m³/j	REMARQUES
Tincave	37,65	75,17	+ 27,52	Excédent envoyé vers Bozel
Les Prés	10,00			
Villemartin	139,49	331,78	+ 184,29	Excédent envoyé vers Bozel
Les Monts	8,00			
Bozel Haut & Bas	464,11	460,51	+ 176,55	
Les Moulins	31,68			
TOTAL réseau	690,93	867,46	+ 176,55	

3 – 7 - Les problèmes à traiter

Cette première phase de l'étude a permis d'obtenir un bilan général de l'état actuel des réseaux de la Commune de Bozel.

De nombreuses anomalies ont pu être observées :

- ◆ **Au niveau du règlement de service**, il n'est pas précisé que l'abonné supporte les frais relatifs à l'entretien et au renouvellement du branchement en domaine privé.

Il aurait lieu d'introduire le critère de renouvellement des compteurs en fonction du diamètre dans le règlement et de préciser qu'il s'applique aux compteurs appartenant aux abonnés. Enfin, le règlement du service n'a pas prévu, contrairement au texte de référence l'interdiction de brancher directement sur le réseau des supresseurs qui engendrent des dysfonctionnements du réseau.

- ◆ **La répartition par classe d'âge du parc compteur** n'a pas pu être déterminé précisément. En effet, la majorité des compteurs est la propriété des abonnés. Depuis 2002, les nouveaux compteurs installés sont propriété de la Commune. Une campagne de remplacement des compteurs les plus vétustes par des compteurs neufs est en cours.
- ◆ **Les bâtiments municipaux** ne sont pas équipés de compteur (sauf la salle communale).

Les captages

- ◆ **Les périmètres de protection des captages** ne sont pas matérialisés pour les captages de la Bauche, de la Cilière, de la Frêche, de la Golettaz, des Abériorz, de Trépiéd, de Bonrieu, de Saint-Bon-le-Bas, des Champs, de la Cour et de la Chenalette.
- ◆ **Les chambres de captage** de la Duy, des Abériorz, des Fontanettes, de Terre Noire 1, de la Charmottaz, de Trépiéd amont, de Trépiéd Milieu, du brise charge 1 (Trépiéd), de Béranger, du Moulinet et de la Cour ne comportent qu'un bac, muni d'une bonde de surverse.
Les chambres de captage de la Bauche, de la Cilière Droite, de la Frêche, de la Carrière, des Champs ne comportant qu'un seul bac et elles ne sont pas équipées de bonde de surverse.
- ◆ **Les adductions** ne sont pas protégées par une crépine au niveau des captages de Terre Noire 1, de la Charmottaz, de Trépiéd amont, du brise charge 1 (Trépiéd), de la Carrière (captage) et des Champs.
- ◆ **Des queues de renard** ont pu être observées au niveau du répartiteur de Lachenal.
- ◆ **Le bilan de qualité des eaux captées** mettent en évidence des eaux de bonne qualité (voire très bonne qualité) d'un point de vue bactériologique sauf pour les sources de la Duy, des Abériorz et de Trépiéd (qualité médiocre).

En revanche, le bilan de qualité des eaux captées met en évidence des problèmes plus importants, d'un point de vue physicochimique :

- Les teneurs en sulfates sont très élevées, supérieures à la limite de qualité fixée par le décret 2001-1220 (≤ 250 mg/L) au niveau des captages de Trépiéd, des Champs et de la Cour.
- La teneur en sulfates de la source de la Carrière est assez importante, mais est inférieure à la limite de qualité.

NB : Il est préconisé d'analyser le paramètre « sulfates » au niveau du réseau de distribution de Villemartin afin de montrer que le mélange des eaux des sources de Trépiéd et de la Carrière permet d'avoir une teneur en sulfates inférieure à la limite de qualité.

- La turbidité est importante au niveau du captage de Trépiéd aval. Elle est supérieure à la limite de qualité fixée par le décret 2001-1220 (≤ 1 NFU).
- Des analyses mettent en évidence la présence d'arsenic au niveau des sources de Béranger et du Moulinet. Toutefois, la teneur est inférieure à la limite de qualité (≤ 10 μ g/L).

- Des analyses mettent en évidence la présence d'antimoine. La teneur en antimoine est égale à la limite de qualité ($\leq 5 \mu\text{g/L}$) au niveau du captage de Trépied aval.
Elle est supérieure à cette limite au niveau du captage de Saint-Bon-le-Bas.

NB : Les eaux des différents captages sont souvent dures et de minéralisation importante.

◆ Remarques complémentaires sur les captages

Le captage de la Cilière gauche est inexploitable, la chambre de captage de la Bauche est vétuste.

L'environnement sanitaire du captage de Saint-Bon-le-Bas n'est pas satisfaisant (collecteur d'égoûts de Saint-Bon et route départementale 91 à proximité).

Les réservoirs, les réseaux de distribution.

- ◆ **L'accès au réservoir** des Champs se fait par une porte rouillée et non hermétique. Elle n'est pas verrouillée.
- ◆ **La disposition de la distribution** de certains réservoirs ne permet pas un renouvellement total des volumes stockés dans la cuve. Elle peut être à l'origine d'une dégradation de la qualité des eaux. Il s'agit des réservoirs de Tincave et de Villemartin Bas.
- ◆ **Les volumes dédiés à la défense incendie** des réservoirs de Tincave, de Villemartin Haut et Bas, de Bozel Haut, des Moulins et des Champs ainsi que du captage du Moulinet ne sont pas en conformité avec le volume réglementaire de 120 m^3 , fixé par la circulaire n°465 du 10 décembre 1951.

Le volume dédié à la défense incendie du réservoir de Bozel Bas est matérialisé par un starter incendie. Il est donc difficile d'évaluer précisément la hauteur de la réserve incendie. Il est préconisé de modifier l'installation en remplaçant le starter incendie par une lyre incendie.

Une réserve de 120 m^3 , située sur la partie haute du Chef-lieu (les Tombettes), est dédiée à la défense incendie du secteur desservi. En cas d'incendie, l'eau est directement pompée dans la cuve. La réserve ne peut donc protéger qu'un rayon de 200 m. Elle ne protège pas l'ensemble du réseau desservi par le réservoir de Bozel Haut.

- ◆ **Les compteurs de distribution** de Tincave, de Bozel Haut présentent des volumes comptabilisés très importants. Ils ont également plus de dix ans. Il est donc préconisé de les changer.

Afin d'assurer un régime laminaire en amont du compteur de distribution de Bozel Bas, il est préconisé d'installer un stabilisateur de type « S-3D ». Il est également préconisé de réétalonner le compteur, car le volume comptabilisé est important.

Les réseaux des hameaux du Moulinet et des Champs ne sont pas équipés de compteur de distribution.

- ◆ **L'ensemble des réservoirs** n'est pas équipé de compteur à l'adduction afin de comptabiliser les volumes prélevés dans le milieu naturel. Les réservoirs ne sont pas munis d'équipement de télésurveillance.

◆ **Les principales anomalies observées** sont les suivantes :

- Des traces d'infiltration, des fissures ont pu être observées au niveau des réservoirs de Villemartin Haut, des Moulins et des Champs.
- Certaines parties du génie civil de la chambre de vannes du réservoir de Villemartin Haut sont abîmés.
- Le réservoir de Tincave se situe dans un pré exploité pour l'élevage de bovins (toit couvert de bouses).
- Les rambardes de sécurité du réservoir de Villemartin Haut sont précaires.
- Le coude du trop-plein du réservoir de Villemartin Haut fuit (le test d'étanchéité de la cuve n'a pas pu être réalisé).
- Le réservoir de Tincave n'est pas aéré.
- Il est préconisé d'obturer les fenêtres du réservoir des Moulins afin d'éviter la présence de mousse au sein de l'ouvrage.
- Les abords sont à débroussailler au niveau des réservoirs des Moulins et des Champs.
- Le réservoir des Moulins n'est pas équipé de by-pass.
- Des queues de renard sont présentes dans la cuve du réservoir des Champs.

◆ **Le test d'étanchéité des cuves** ne s'est pas révélé concluant pour les réservoirs du Ratelard, de Tincave, de Villemartin Bas et de Bozel Haut. Le débit de fuite est parfois très important. Il a été évalué à 321 m³/j au niveau du réservoir de Bozel Haut.

◆ **Les réseaux de distribution de Bozel Haut et Bas présentent des problèmes de manque de pression :**

- Les réseaux de Bozel Haut (lotissement de Viaiguemaux) et de Bozel Bas (camping) présentent des problèmes de pression à cause de la présence de surpresseur à proximité des sites critiques. L'installation de surpresseur raccorder directement au réseau est anormale car elle engendre des baisses de pression sur le réseau.

◆ **Le bilan de qualité des eaux distribuées met en évidence :**

- Une qualité moyenne d'un point de vue bactériologique au niveau des réseaux de Bozel Haut et Bas.
- Une eau de bonne qualité au niveau des réseaux de Villemartin Haut et Bas, ainsi que des Moulins. Néanmoins, une analyse met en évidence la présence d'entérocoques et une turbidité très élevée pour les réseaux du hameau de Villemartin, la présence d'Eschérichia Coli pour le réseau des Moulins.
- Une eau de qualité médiocre (bactériologique et physicochimique) au niveau des Champs.
- La teneur en sulfates est 5 fois supérieure à la limite de qualité de 250 mg/L.

NB : Il a pu être observé une eau de couleur rouge au niveau des rues de la croix Bleue, des Tilleuls et de la Poste.

Le réseau de ce secteur est en vieille fonte. Les canalisations vétustes se sont corrodées au cours du temps et ont engendré cette couleur rouge.

◆ Branchements en plomb

La Commune n'a pas d'idée précise sur la présence ou non de branchements en plomb. Toutefois, elle s'est engagée auprès de la DDASS à vérifier tous les branchements lors de la des prochains relevés des compteurs.

D'après le décret 2001-1220, le potentiel de dissolution du plomb au niveau de la Commune est moyen, voire faible.

◆ La défense incendie

Des mesures ont été effectuées sur quelques poteaux.

Sur les 35 poteaux qui ont été testés, 23 poteaux (soit 66%) répondent à la norme fixée de 1951 (débit de 60 m³/h sous 1 bar de pression, poteau raccordé à une canalisation d'un diamètre d'au moins 100 mm, poteaux munis d'un orifice principal de 100 mm et de deux orifices latéraux de 65 mm).

Il n'est pas possible de conclure sur les autres poteaux.

En effet, les données fournies par la Commune ne sont pas suffisantes. L'état fourni donne la pression statique, la pression pour des débits de 15 et 30 m³/h et le débit maximal.

Remarque : 92% des poteaux sur l'ensemble de la Commune sont raccordés à une canalisation de diamètre d'au moins 100 mm et 96% des poteaux sont normalisés.

◆ **L'adéquation entre les besoins actuels et les ressources disponibles** n'est pas réalisée au niveau des réseaux de Lachenal et de Ratelard si on utilise les méthodes de calcul avec des valeurs théoriques. En considérant les valeurs réelles mesurées, l'adéquation est réalisée mais il n'y a pas d'excédent.

Les réserves dédiées à la distribution ne sont pas ou sont tout juste équivalentes à une journée de consommation de pointe au niveau des réseaux suivants :

- Tincave,
- Les Moulins,
- Villemartin Haut et Bas,
- Bozel Haut et Bas.

Toutefois, la source de Bégnu est captée dans un ouvrage provisoire afin de l'utiliser en cas de pénurie sur la commune de Bozel. La réalisation d'un ouvrage de captage définitif est projetée en 2009.

Département de la Savoie

Commune de BOZEL


Prédiagnostic des ouvrages

LEGENDE

RESERVOIR


ADEQUATION RESSOURCES/BESOINS _____ 


INADEQUATION RESSOURCES/BESOINS _____ 


VOLUME DISTRIBUTION OK _____ 

VOLUME DISTRIBUTION OK _____ 

VOLUME DISTRIBUTION INSUFFISANTE _____ 


VOLUME DISTRIBUTION INSUFFISANTE _____ 


DEFAUT DE COMPTAGE (Production) _____ 

DEFAUT DE COMPTAGE (Distribution) _____ 

DEFAUT DE COMPTAGE (Production-Distribution) _____ 


DEFAUT DE TELESURVEILLANCE _____ 


TAUX DE CONFORMITE BACTERIOLOGIQUE (%) _____ 

TAUX DE CONFORMITE PHYSICOCHIMIQUE (%) _____ 

INDICE DE PERTE LINEAIRE BRUT _____ 

CAPTAGE

TAUX DE CONFORMITE BACTERIOLOGIQUE (%) _____ 

TAUX DE CONFORMITE PHYSICOCHIMIQUE (%) _____ 



Date : décembre 2008

MISE A JOUR

Société de Conseils, Etudes et Réalisations pour les Collectivités Locales

21, Avenue Victor Hugo B.P 14 73201 ALBERTVILLE Cedex
Tél. 04 79 31 06 66 – Fax : 04 79 31 08 88

Chapitre III : Le futur réseau

La réflexion pour la conception du nouveau réseau a porté sur les points principaux suivants :

- * la réalisation de l'adéquation entre les besoins futurs et les ressources,
- * l'amélioration de la qualité des eaux distribuées,
- * le confortement de la défense incendie à partir du réseau d'eau.

1 - Adéquation entre les besoins futurs et les ressources disponibles

1 - 1 - Les projets d'urbanisation de la commune et les besoins associés

➤ Les projets à moyen terme sont les suivants :

- ZAC de Sainte Barbe : 12 lots,
- zone du Ponthier : 40 lots,
- zone de Salles : 20 lots.

➤ A moyen terme, les besoins associés aux projets urbanistiques sont :

- ZAC de Saint Barbe :
 - 12 lots x 2,5 habitants permanents x 0,15 m³/jour/habitant = 4,5 m³/jour soit 0,05 L/s,
- zone de Ponthier :
 - 40 lots x 2,5 habitants permanents x 0,15 m³/jour/habitant = 15 m³/jour, soit 0,17 L/s,
- zone de Salles :
 - 20 lots x 2,5 habitants permanents x 0,15 m³/jour/habitant = 7,5 m³/jour soit 0,08 L/s.

A moyen terme, les besoins supplémentaires en eau potable s'élèveront à 27 m³/jour, soit 0,3 L/s.

➤ Les projets à long terme : développement la ZAC du Chevelu, au Chef-lieu, avec :

- Des résidences de tourisme, des chalets collectifs représentant 1 100 lits touristiques,
- Des copropriétés représentant 250 lits touristiques et 588 résidents permanents.

➤ A long terme les besoins associés aux besoins de la ZAC de Chevelu sont :

- ZAC du Chevelu :
 - 588 habitants permanents x 0,15 m³/jour/habitant = 88,2 m³/jour soit 1,02 L/s,
 - 1 350 lits touristiques x 0,15 m³/jour/habitant = 202,5 m³/jour soit 2,34 L/s.

A long terme, les besoins supplémentaires en eau potable s'élèveront à 290,7 m³/jour, soit 3,36 L/s.

1 - 2 - Besoins théoriques futurs

Un ratio de 2,5 habitants/abonné permanent et 4 habitants/abonné secondaire a été retenu pour la détermination des besoins.

Pour calculer les besoins des différents secteurs de Bozel, la méthode de calcul du Conseil Général a été appliquée. Les ratios suivants ont été retenus :

- 150 L/j/hab si le débit de fuite est connu,
- 250 L/j/hab si le débit de fuite n'est pas connu,
- 100 L/j/UGB (Unité Gros Bétail),
- indice de perte linéaire de 4 m³/j/km = valeur référence de l'Agence de l'Eau RMC.

NB : lors de l'étude diagnostique du réseau d'alimentation en eau potable de Bozel réalisée en 2007, l'indice de perte linéaire global était de 2,65 m³/j/km.

RESEAUX	CONSOMMATIONS	BESOINS ACTUELS THEORIQUES	BESOINS FUTURS PROJETS		BESOINS FUTURS THEORIQUES	
			Moyen terme	Long terme	Moyen terme	Long terme
Lachenal	5 abonnés permanents 15 abonnés secondaires Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 4 m ³ /j	14,88 m ³ /j	-	-	14,88 m ³ /j	14,88 m ³ /j
Ratelard	1 abonné permanent 12 abonnés secondaires 8 lits touristiques	14,63 m ³ /j	-	-	14,63 m ³ /j	14,63 m ³ /j
SOUS-TOTAL		29,51 m³/j	-	-	29,51 m³/j	29,51 m³/j
Villemartin haut et bas	181 abonnés permanents 76 abonnés secondaires 73 lits touristiques 15 UGB Q permanent = 2,88 m ³ /j Q fuites = 10,68 m ³ /j	139,49 m ³ /j	-		139,49 m ³ /j	139,49 m ³ /j
Les Monts	8 abonnés secondaires	8,00 m ³ /j	-		8,00 m ³ /j	8,00 m ³ /j
Bozel haut et bas	435 abonnés permanents 195 abonnés secondaires 743 lits touristiques 43 UGB autres conso. = 31,63 m ³ /j Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 36,6 m ³ /j	464,11 m ³ /j	ZAC Sainte Barbe, Ponthier, Salles. 27,00 m ³ /j	ZAC Chevelu 290,70 m ³ /j	491,11 m ³ /j	781,81 m ³ /j
Moulins	47 abonnés permanents 20 abonnés secondaires 3 lits touristiques Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 1,6 m ³ /j	31,68 m ³ /j	-		31,68 m ³ /j	31,68 m ³ /j
SOUS-TOTAL		643,28 m³/j	27,00 m³/j	290,70 m³/j	670,28 m³/j	960,98 m³/j
Moulinet	13 abonnés permanents 10 abonnés secondaires 27 lits touristiques 19 UGB Q permanent = 11,52 m ³ /j Q fuites = 1,4 m ³ /j	29,75 m ³ /j	-	-	29,75 m ³ /j	29,75 m ³ /j
Tincave	37 abonnés permanents 26 abonnés secondaires 39 lits touristiques Q permanent = 0 m ³ /j Q fuites = 2,32 m ³ /j	37,65 m ³ /j	-	-	37,65 m ³ /j	37,65 m ³ /j
Les Prés	10 abonnés secondaires	10,00 m ³ /j	-	-	10,00 m ³ /j	10,00 m ³ /j
TOTAL GLOBAL		750,19 m³/j	27,00 m³/j	290,70 m³/j	777,19 m³/j	1067,89 m³/j

Les besoins futurs sur l'ensemble de la commune seront :

- ↳ A moyen terme de 777,19 m³/j soit 9 L/s,
- ↳ A long terme de 1067,89 m³/j soit 12,4 L/s.

1 - 3 - Les ressources futures

Suite aux résultats des bilans qualité effectués sur les différentes ressources de Bozel, il a été décidé d'abandonner plusieurs points d'eau : La Cilière et Trépied milieu et aval, ce qui représente au global : 0,20 L/s.

Ainsi, les différentes sources disponibles seront les suivantes :

- ◆ Sources de la Carrière et de Trépied haut. Elles desservent les réseaux de Villermartin à hauteur de 3,65 L/s à l'étiage. Une partie des eaux de Trépied alimente le hameau des Monts.
- ◆ Sources de la Duy, des Fontanettes et des Abériorz. Elles desservent le réseau de Tincave-des Prés à hauteur de 0,86 L/s à l'étiage.
- ◆ Sources de Béranger, de Bonrieu, de Saint Bon le Bas et le trop-plein du réservoir de la Jairaz. Ils desservent les réseaux de Bozel haut et bas et des Moulins à hauteur de 5,33 L/s à l'étiage. Les trop-pleins des réservoirs de Villemartin et de Tincave sont également redirigés vers les réseaux de Bozel et des Moulins.
- ◆ Sources de Terre Noire et de Charmottaz. Elles desservent le réseau de Lachenal et de Ratelard, à hauteur de 0,25 L/s.
- ◆ Source de Moulinet. Elle dessert le réseau du Moulinet à hauteur de 0,41 L/s.

Les ressources disponibles, actuellement, représentent donc un débit total de 10,50 L/s.

1 - 4 - Conclusion : bilan ressources – besoins théoriques futurs

Les tableaux suivants récapitulent les excédents et les déficits de ressources sur les différents réseaux.

SECTEURS	BESOINS FUTURS THEORIQUES m ³ /j		RESSOURCES FUTURS m ³ /j	BILAN m ³ /j		REMARQUES
	Moyen terme	Long terme		Moyen terme	Long terme	
Lachenal	14,88	14,88	21,60	- 7,90*	- 7,90*	Eventuel excédent dirigé vers Moulinet
Ratelard	14,63	14,63				
Sous-total	29,51	29,51	21,60	- 7,90*	- 7,90*	

* En 2003, une campagne de mesures a permis d'enregistrer une consommation moyenne de 16 m³/j pour le réseau de Lachenal et de 5 m³/j pour le réseau de Ratelard. Dans ce cas, le bilan entre les ressources et les besoins est équilibré avec un excédent de 0,60 m³/j. **La surveillance de ce réseau est primordiale.** De plus, depuis 2003, des travaux ont été réalisés au captage de Charmottaz. Le débit actuellement enregistré semble supérieur à 0,09 L/s retenu pour le calcul ci-dessus.

SECTEURS	BESOINS FUTURS THEORIQUES m³/j		RESSOURCES FUTURS m³/j	BILAN m³/j		REMARQUES
	Moyen terme	Long terme		Moyen terme	Long terme	
Villemartin	139,49	139,49	315,36	+ 167,88	+ 167,88	Excédent envoyé vers Bozel
Les Monts	8,00	8,00				
Bozel Haut & Bas	491,11	781,81	460,51	+ 105,61	- 185,09	
Les Moulins	31,68	31,68				
Sous-total	670,28	960,98	775,87	+ 105,61	- 185,09	

SECTEURS	BESOINS FUTURS THEORIQUES m³/j		RESSOURCES FUTURS m³/j	BILAN m³/j		REMARQUES
	Moyen terme	Long terme		Moyen terme	Long terme	
Moulinet	29,75	29,75	35,42	+ 5,68	+ 5,68	
Les Prés	10,00	10,00	34,56	+ 24,56	+ 24,56	
Tincave	37,65	37,65	39,57	+ 1,93	+ 1,93	

Ainsi d'après la méthode d'analyse du Conseil Général de la Savoie, au niveau du réseau « Villemartin-Bozel », le bilan ressources-besoins est considéré comme :

- à moyen terme, **équilibré** : les besoins représentent 86% de la ressource mobilisable. Des solutions d'amélioration doivent être étudiées. Dans ce cadre et dans le but de sécuriser l'alimentation en eau potable, tant au niveau quantitatif que qualitatif, la Collectivité souhaite utiliser la ressource de Bégnu de façon permanente.
- à long terme, **déficitaire** : les besoins sont supérieurs à la ressource mobilisable. Il est donc nécessaire de trouver une nouvelle source. La commune a orienté son choix vers le captage du Bois des Rottes.

2 - Remarques sur les subventions

La Collectivité peut bénéficier de subventions de la part du Conseil Général, sous réserve de satisfaire aux critères d'éligibilité. Le taux de l'aide de base pour la commune de Bozel est de 19 %.

Depuis 2008, seuls les travaux réalisés dans le cadre d'une intercommunalité, seront subventionnés par le Conseil Général.

Les subventions accordées par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse sont désormais distribuées au cas par cas pour certains travaux (traitement, périmètres de protection, amélioration de la qualité des eaux...).

Les montants des travaux fournis dans ce document ne prennent pas en compte les subventions éventuellement accordées.

3 - Amélioration de la qualité des eaux et renforcement des réseaux/La solution retenue

L'étude consistait à proposer différentes solutions pour résoudre les problèmes mis en évidence lors du prédiagnostic de la situation actuelle, tant au niveau des ouvrages que des réseaux, de la défense incendie et de l'adéquation entre les besoins futurs et les ressources.

La mise en conformité porte sur l'amélioration de la qualité des eaux et le renforcement des ressources. Les réseaux de distribution sont également concernés avec les capacités de stockage, la télésurveillance des ouvrages, la défense incendie.

- ◆ Pour l'ensemble des réseaux de la commune de Bozel, cette mise en conformité a été étudiée sur deux phases :
 - une à moyen terme où les captages de la Cilière et de Trépied milieu et aval sont abandonnés. Un complément des ressources est nécessaire à hauteur de 1,5 L/s.
 - une à long terme où il est envisagé de simplifier le fonctionnement actuel des réseaux en limitant le nombre d'ouvrages. Un complément de ressource sera nécessaire à hauteur de 3 L/s.

Ainsi la commune a décidé d'utiliser à moyen terme le captage de Bégnu en mélange avec les autres ressources afin d'avoir une teneur en sulfates inférieure à 250 mg/L. (Il est possible d'utiliser jusqu'à 1,5 L/s de cette ressource).

A long terme, le renforcement des ressources sera réalisé par l'utilisation des captages de Bégnu et du Bois des Rottes. Elle ne pourra se faire qu'après un traitement de désulfatation des eaux.

Une fois le projet de renforcement des ressources réalisé, il sera possible d'abandonner certains captages.

- ◆ Au niveau du hameau des Champs, l'alimentation en eau potable s'effectuera à partir du réservoir de Villemartin Haut, par le biais d'une station de pompage.
- ◆ Les hameaux de Mirabozon et de La Cour seront desservis par le captage du Grand Rey.

💧 Cette solution présente plusieurs avantages :

- elle ne limite pas le développement à moyen terme de la Commune,
- l'abandon de plusieurs ouvrages permet de faciliter le fonctionnement des réseaux et donc d'en diminuer le coût.

Dans le cadre du renforcement des ressources, il est envisagé de l'étudier dans le cadre d'une intercommunalité avec la commune de Saint Bon Courchevel. En effet, la commune de Saint Bon Courchevel projette de pomper l'eau dans le lac de la Rosière avec un traitement de désulfatation, dans le cadre du renforcement de ses ressources (en période hivernale).

L'étude de cette intercommunalité devra se réaliser en tenant compte des besoins différents des deux communes (besoins en saison hivernale pour Saint Bon Courchevel, besoins annuels pour Bozel).

Afin d'assurer une alimentation en eau en quantité et en qualité suffisantes aux populations actuelles et futures, les travaux à engager sont donc les suivants :

3 - 1 - Le Chef-lieu, Les Moulins, Villemartin, Tincave, Lachenal, Ratelard, Le Moulinet, Les Monts et Les Prés

↪ Coûts d'investissement

→ A moyen terme

Mise en conformité des ressources existantes

↳ Secteur de Villermartin

💧 Sources de Trépied

Travaux	Montant HT
Périmètres de protection (Trépied amont) Procédure de déclaration d'utilité publique	10 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire - Attente procédure déclaration d'utilité publique
Montant total HT	10 000 €

NB : Les sources de Trépied seront abandonnées à long terme. Seul le captage amont doit être conservé afin d'assurer l'alimentation du hameau des Monts. Toutefois, cette ressource présente une teneur en sulfates de 264 mg/L.

💧 Source de La Carrière

Les travaux de mise en conformité du captage ont été réalisés en 2003.

↳ Secteur de Tincave

NB : Sur ce secteur, les sources ne seront utilisées que pour couvrir les besoins en eau des hameaux des Près et de Tincave, à hauteur de 0,06 L/s et de 0,63 L/s.

◆ Sources de La Duy (La Duy, La Bauche, La Golettaz, La Frêche)

Travaux	Montant HT
Source de la Duy :	
- Acquisition des terrains (48 m ²)	38,40 €
- Bornage et document d'arpentage	530 €
- Frais de notaire	550 €
- Clôture du périmètre immédiat (clôture + portails)	9 560 €
- Déplacement de l'abreuvoir	1 200 €
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 376 €
Périmètres de protection (La Golettaz, La Frêche, La Bauche) - Procédure de déclaration d'utilité publique	30 000 €
Périmètres de protection (La Golettaz, La Bauche La Frêche) - Travaux	Pour mémoire - Attente procédure de déclaration d'utilité publique
Montant total HT	44 254,40 €

◆ Sources du Bois de Tincave (sources des Fontanettes et des Abérioz)

Travaux	Montant HT
Source des Fontanettes :	
- Bornage et document d'arpentage	730 €
- Mise en place d'une haie de résineux	8 415 €
- Réalisation d'une cunette	140 €
- Panneau de signalisation et d'interdiction de stationner	840 €
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 025 €
Suppression du drain issu de la source des Près (dans brise charge des Abérioz)	- Pour mémoire -
Périmètres de protection (Abérioz) – Procédure de déclaration d'utilité publique (2 ouvrages)	20 000 €
Périmètres de protection (La Golettaz, La Frêche) - Travaux	Pour mémoire - Attente procédure de déclaration d'utilité publique
Montant total HT	32 150 €

◆ Traitement aux ultraviolets des sources de La Duy et du Bois de Tincave

Travaux	Montant HT
Mise en place d'un traitement aux UV au niveau du réservoir de Tincave	6 800 €
Montant total HT	6 800 €

↳ Secteur Chef-Lieu, Les Moulins

◆ Sources de Béranger, de Bonrieu et de Saint Bon le Bas.

Travaux	Montant HT
Source de Béranger :	
- Acquisition des terrains (395 m ²)	316 €
- Bornage et document d'arpentage	2 030 €
- Frais de notaire	1 650 €
- Clôture des périmètres immédiats (clôture, fil électrique, générateur solaire...)	6 585,50 €
- Réalisation d'une cunette étanche (125 ml) et d'un muret de protection (40 ml)	9 825 €
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	4 081 €
Captage de Bonrieu (périmètre de protection) - Procédure déclaration d'utilité publique	10 000 €
Captage de Bonrieu (périmètres de protection) - Travaux	Pour mémoire - Attente de procédure déclaration d'utilité publique
Captage de Saint Bon de Bas (périmètres de protection)	Pour mémoire - Procédure de déclaration d'utilité publique en cours
Montant total HT	34 487,50 €

↳ Secteur Lachenal / Ratelard, Le Moulinet

◆ Sources de Terre Noire et de Charmottaz

Travaux	Montant HT
Source de Charmottaz :	
- Acquisition des terrains (620 m ²)	496 €
- Bornage et document d'arpentage	710 €
- Frais de notaire	1 650 €
- Clôture du périmètre immédiat (clôture + portail)	6 860 €
- Débroussaillage et engazonnement	1 240 €
- Déboisement et dessouchage	620 €
- Reprise du captage	69 000 €
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	16 115 €
Montant total HT	96 691 €

Les travaux de mise en conformité des captages de Terre Noire ont été réalisés en 2003.

L'adéquation entre les besoins et les ressources est réalisée. Toutefois, en période d'étiage, aucun excédent ne sera disponible.

Il est donc préconisé de limiter le développement de l'urbanisation sur ces deux villages, dans l'avenir.

💧 Source du Moulinet

Travaux	Montant HT
- Bornage du périmètre	550 €
- Clôture du périmètre immédiat (clôture + portail)	8 780 €
- Déboisement et dessouchage du site	1 630 €
- Débroussaillage et engazonnement	3 260 €
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 844 €
Montant total HT	17 064 €

Renforcement des ressources

💧 Sources de Bégnu

Travaux	Montant HT
Périmètres de protection – Procédure de déclaration d'utilité publique (2 ouvrages)	20 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique
Réalisation de deux ouvrages de captage	100 000 €
Conduite d'adduction entre les captages et le réservoir de Villemartin Haut (575 ml, PEHD Ø 90 mm)	70 150 €
Montant total HT	190 150 €

Montant total général HT (Mise en conformité des ressources)	431 600 €
---	------------------

Renforcement des réseaux (capacité de stockage)

Réseaux	Travaux	Montant HT
Villemartin	Abandon du réservoir de Villemartin Bas	5 000 €
	Construction d'un réservoir de 400 m ³ à la place du réservoir actuel de Villemartin Haut	250 000 €
Tincave	Construction d'une cuve de 120 m ³ en équilibre avec le réservoir actuel	150 000 €
Chef lieu, Les Moulins	Implantation d'une cuve de 400 m ³ en équilibre avec le réservoir actuel de Bozel Haut	250 000 €
	Suppression des réservoirs de Bozel Bas et des Moulins	5 000 €
Montant total HT		660 000 €

Un réservoir de 200 m³ a été réalisé en amont des réseaux de Lachenal, de Ratelard et du Moulinet. Il permet d'assurer la défense incendie au niveau des trois hameaux et l'alimentation en eau de Lachenal et de Ratelard.

Montant total général HT (Renforcement des réseaux/Capacités de stockage)	660 000 €
--	------------------

Renforcement des réseaux (distribution et défense incendie)

↳ Réseaux de Villemartin

Travaux	Montant HT
Raccordement des deux réseaux :	
- 15 ml en diamètre 100 mm,	1 830 €
- 1 réducteur de pression aval	7 650 €
Montant total HT	9 480 €

↳ Réseau de Tincave

Travaux	Montant HT
Remplacement de 255 ml en diamètre 100 mm (et de trois poteaux incendie)	36 810 €
Montant total HT	36 810 €

↳ Réseaux du Chef-lieu et des Moulins

Travaux	Montant HT
Renforcement des réseaux :	
-110 ml en diamètre 150 mm,	19 250 €
-1230 ml en diamètre 125 mm,	178 350 €
-125 ml en diamètre 100 mm	15 250 €
-3 réducteurs de pression (pour protéger le chef-lieu)	22 950 €
Raccordement du réseau du Chef-lieu à celui des Moulins :	
-375 ml en diamètre 150 mm	65 625 €
Montant total HT	301 425 €

↳ Réseaux de Lachenal, de Ratelard et du Moulinet

Des travaux ont été réalisés afin de renforcer la distribution et la défense incendie des trois hameaux, avec la création d'un réseau depuis le nouveau réservoir de 200 m³ jusqu'au hameau du Moulinet.

Montant total général HT (Renforcement des réseaux/distribution et défense incendie)	347 715 €
---	------------------

↳ Télésurveillance des ouvrages

Travaux	Montant HT
Mise en place d'un poste de supervision et de télégestion des ouvrages	46 000 €
Implantation de satellites de télésurveillance (5 unités)	41 500 €
Montant total HT	87 500 €

Montant total général HT (A moyen terme)	1 526 812 €
---	--------------------

→A long terme (Alimentation de la ZAC du Chevelu)

Renforcement des ressources

Travaux	Montant HT
Périmètres de protection - Procédure de déclaration d'utilité publique (Bois des Rottes)	10 000 €
Périmètres de protection - Travaux (Bois des Rottes)	Pour mémoire - Attente procédure déclaration d'utilité publique
Réalisation d'un ouvrage de captage (Bois des Rottes)	50 000 €
Conduite d'adduction entre le captage et le réservoir de Villemartin Haut (575 ml, PEHD Ø 90 mm)	201 910 €
Mise en place d'un traitement de désulfatation de la source (Besoin : 7L/s)	310 000 €
Implantation d'un satellite de télésurveillance	8 300 €
Montant total HT	580 210 €

Renforcement des réseaux

Travaux	Montant HT
Implantation d'une nouvelle cuve de 400 m ³ sur le site du réservoir de Villemartin Haut	250 000 €
Alimentation de la ZAC du Chevelu :	
- 910 ml en diamètre 150 mm	159 250 €
- 335 ml en diamètre 100 mm	40 870 €
- mise en place d'un poteau incendie (au moins un) au niveau de la ZAC du Chevelu	1 900 €
Montant total HT	452 020 €

MONTANT TOTAL GENERAL (alimentation de la ZAC du Chevelu)	1 032 230 €
--	--------------------

MONTANT TOTAL GENERAL (A moyen terme)	1 526 812 €
MONTANT TOTAL GENERAL (Alimentation de la ZAC du Chevelu)	1 032 230 €
MONTANT TOTAL GENERAL/A long terme (A moyen terme + alimentation de la ZAC du Chevelu)	2 559 045 €

↳ Gestion technique du service

→ A Moyen terme

↳ Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux :	
- 20 captages à 740 €/unité	14 800 €
- Analyses des eaux captées	3 500 €
- 14 chambres de réunion / brises charge à 740 €/unité	10 360 €
- 5 réservoirs à 1 500 €/unité	7 500 €
- Analyses des eaux distribuées (au point de mise en distribution)	4 242 €
↳ Entretien des périmètres de protection	
- 19 périmètres immédiats à 1 000 €/unité	19 000 €
↳ Entretien et renouvellement des réseaux et des branchements	
- 10 km de réseau d'adduction (et de trop plein) à 1 500 €/km	15 000 €
- 15 km de réseau de distribution à 1 900 €/km	28 500 €
- 7 réducteurs de pression à 390 €/unité	2 730 €
- 957 branchements à 23 €/unité	22 011 €
- Analyses des eaux distribuées	3 675 €
↳ Entretien et renouvellement des équipements électromécaniques	
- Station de désinfection UV de Tincave	
▪ Energie	333 €
▪ Entretien et renouvellement	680 €
▪ Consommable	366 €
- Télésurveillance des ouvrages	
▪ Poste central	780 €
▪ 6 satellites de télésurveillance à 450 €/unité	2 250 €
	<hr/>
MONTANT TOTAL HT (A moyen terme)	135 727 €

→ A long terme

↳ Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux	
- 20 captages à 740 €/unité	14 800 €
- analyses des eaux captées	3 500 €
- 14 chambres de réservoirs/ brises charge à 740 €/unité	10 360 €
- 5 réservoirs à 1 500 €/unité	7 500 €
- analyses des eaux distribuées (au point de mise en distribution)	4 242 €
↳ Entretien des périmètres de protection	
- 13 périmètres de protection à 1 00 €/unité	13 000 €

↳ Entretien et renouvellement des réseaux et des branchements

- 8 km de réseau d'adduction (et de trop-plein) à 1 500 €/km	1 200 €
- 16 km de réseau de distribution à 1 900 €/km	30 400 €
- 7 réducteurs de pression à 390 €/unité	2 730 €
- 957 branchements à 23 €/unité	22 011 €
- analyses des eaux distribuées	3 675 €

↳ Entretien et renouvellement des équipements électromécaniques

- Station de traitement des sulfates de Villemartin (Production de 90 000 m ³ /an) Le coût de fonctionnement repose sur l'énergie, l'entretien, le renouvellement des équipements et les consommables : 0,32 €/m ³	28 800 €
- Station de désinfection UV de Tincave	
▪ Energie	333 €
▪ Entretien et renouvellement	680 €
▪ Consommable	366 €
- Télésurveillance des ouvrages	
▪ Poste central	780 €
▪ 6 satellites de télésurveillance à 450 €/unité	2 700 €
	147 077 €

Ainsi, le coût de fonctionnement à moyen terme sera de **135 727 €**.

A long terme, ce dernier sera augmenter de **11 350 €/an** pour atteindre **147 077 €/an**

3 - 2 -Le hameau des Champs

↳ Coûts d'investissement

→ Alimentation du hameau à partir du réservoir de Villemartin Haut

Travaux	Montant HT
Mise en place d'une station de pompage au réservoir de Villemartin (10 m ³ /h, 150 HMT)	46 000 €
Conduite de refoulement et ligne pilote entre les deux réservoirs (1000 ml, PEHD Ø 63 mm)	131 000 €
Montant total HT	177 000 €

→ Mise en conformité du réseau de distribution

Travaux	Montant HT
Construction d'un réservoir de 150 m ³	150 000 €
Implantation d'un satellite de télésurveillance	8 300 €
Montant total HT	158 300 €

MONTANT TOTAL GENERAL (Mise en conformité de l'alimentation du hameau des Champs)	335 300 €
---	------------------

↳ Gestion technique du service

↳ 1 réservoir à 1500 €/unité	1 500 €
↳ Station de pompage (1000 m ³ /an refoulé pendant 6 mois) :	
-énergie	85 €
-entretien et renouvellement des équipements	4 600 €
↳ entretien et renouvellement de 1 km de réseau de refoulement à 1500 €/km	1 500 €
↳ 1 satellite de télésurveillance	450 €
↳ Analyse des eaux	828 €
MONTANT TOTAL	8 963 €

c- Les hameaux de Mirabozon et de La Cour

↳ Coûts d'investissement

→ Alimentation des hameaux par le captage du Grand Rey

Travaux	Montant HT
Périmètres de protection - Procédure déclaration d'utilité publique	10 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire - Attente procédure déclaration d'utilité publique
Réalisation d'un ouvrage de captage	50 000 €
Mise en place d'une conduite d'adduction (2 100 ml (*), PEHD Ø 63)	256 200 €
Montant total HT	316 200 €

(*) Actuellement 620 ml de conduite est en place entre le captage de Mirabozon et le hameau du même nom. Avant d'entreprendre son remplacement, il faut s'assurer de l'état de la conduite, ainsi que de son diamètre.

→ Création d'un réseau de distribution

Travaux	Montant HT
Construction d'un répartiteur en amont de Mirabozon de 10 m ³ (à 1 620 m d'altitude)	50 000 €
Conduite de distribution vers les deux hameaux (1 320 ml, PEHD Ø 63 mm)	161 040 €
Réducteur de pression en amont de La Cour (pression de consigne : 2 bars)	7 650 €
Montant total HT	218 690 €

MONTANT TOTAL GENERAL (Mise en conformité de l'alimentation des hameaux de Mirabozon et de La Cour)	534 890 €
---	------------------

Gestion technique du service

↳ Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux

- 1 captage à 740 €/unité	740 €
- Analyses des eaux captées	221 €
- 1 périmètre immédiat à 1000 €/unité	1 000 €
- Réservoir à €/unité	1 500 €
- Analyse des eaux distribuées (au point de mise en distribution)	358 €

↳ Entretien et renouvellement des réseaux et branchements

- 2 km de réseau d'adduction à 1500 €/km	3 000 €
- 1,3 km de réseau de distribution à 1900 €/km	2 470 €
- Analyse des eaux distribuées	249 €

MONTANT TOTAL HT **9 538 €**

d- Hameaux isolés : Mirabozon, La Cour, Les Monts, Les Prés (remarque générale)

Au vu de la difficulté à défendre ces hameaux contre l'incendie (isolement, éloignement), le SDIS préconise l'installation d'extincteurs (à eau pulvérisée) à l'extérieur des habitations.

Il est également conseillé d'inciter les propriétaires à se munir d'extincteurs individuels.

Une note d'information devrait également être rédigée pour expliquer ces mesures envisagées par le SDIS aux différents intéressés.

e- Impact sur le prix de l'eau

Le Chef-lieu, Les Moulins, Villemartin, Tincave, Lachenal, Ratelard, Le Moulinet, Les Monts, Les Prés

		Coûts d'investissement	Impact sur le prix de l'eau (€/HT/m ³ facturé)
A moyen terme	Investissement	1 526 812 €	1,429
	Fonctionnement	135 727 €	1,234
Alimentation de la ZAC du Chevelu	Investissement	1 032 230 €	0,966
	Fonctionnement	11 350 €	0,103
Impact global - A long terme (A moyen terme + alimentation de la ZAC du Chevelu)			3,732

Les Champs

	Coûts d'investissement	Impact sur le prix de l'eau (€/HT/m ³ facturé)
Investissement	274 946 €	0,257
Fonctionnement	8 963 €	0,081
Impact global		0,338

Mirabozon, La Cour

	Coûts d'investissement	Impact sur le prix de l'eau (€/HT/m ³ facturé)
Investissement	432 410 €	0,405
Fonctionnement	9 538 €	0,087
Impact global		0,492

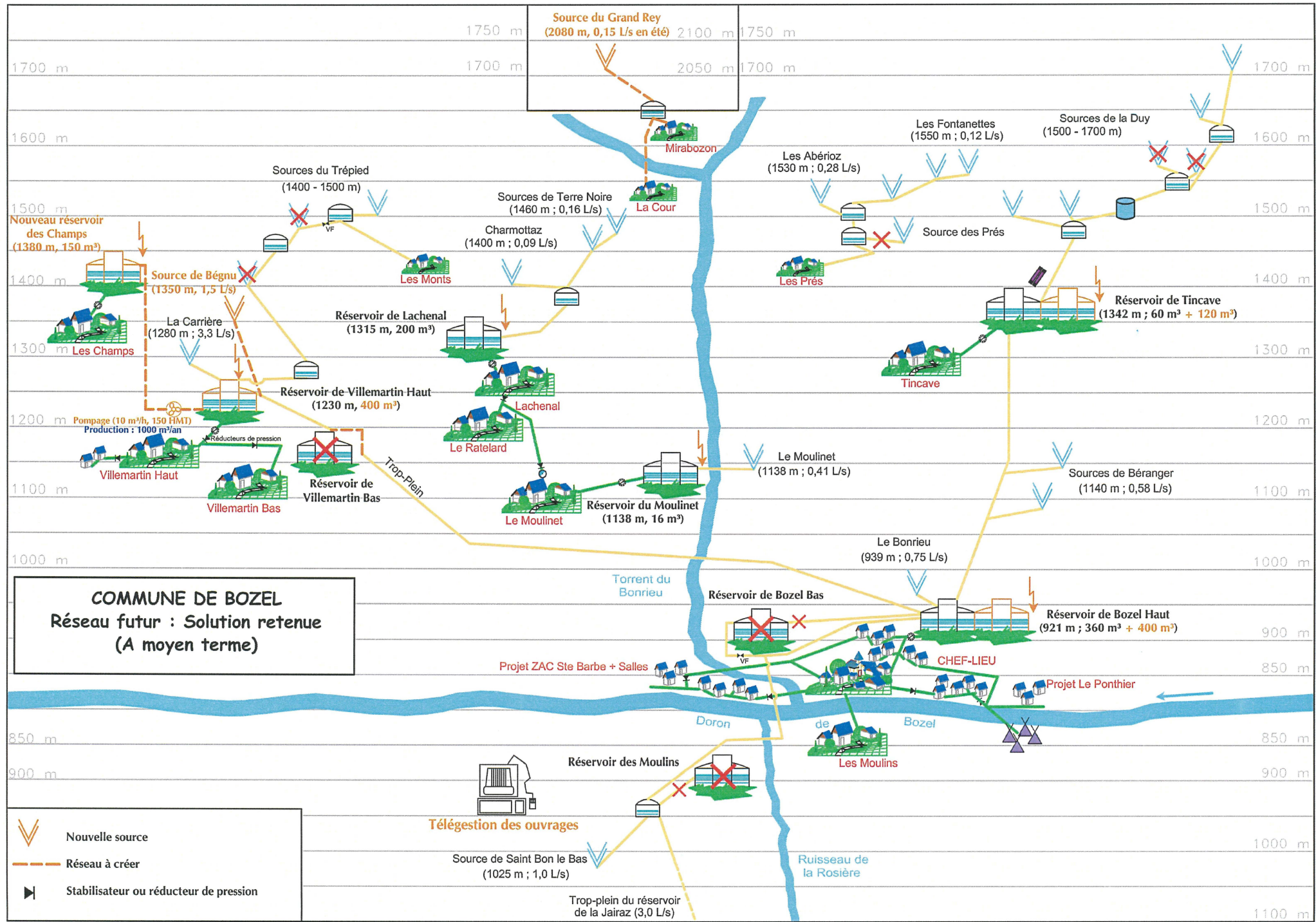
Hypothèses de calcul :

- Emprunt à 6% sur 15 ans,
- Assiette de facturation = 110 000 m³

Tarifification actuelle : 1,37 €/m³ (prix de l'eau en 2003)

f- Schémas altimétriques

La solution retenue par la commune est illustrée par les schémas altimétriques donnés ci-après (à moyen et à long terme).



- Nouvelle source
- Réseau à créer
- Stabilisateur ou réducteur de pression

g- conséquence au niveau du patrimoine

Dans le cadre du renouvellement des conduites, seuls les travaux prioritaires ont été pris en compte. Dans le cas de la commune de Bozel, les priorités étaient basées sur le renforcement des réseaux par rapport à la défense incendie et la création de réseau (raccordement des réseaux du Chef-lieu et des Moulins, ZAC du Chevelu,...). Le programme des travaux prioritaires est reparti sur une période de vingt ans.

Au bout de vingt années, l'inventaire du patrimoine sera le suivant :

CLASSE D'AGE	DISTRIBUTION (ml)		DISTRIBUTION DES BASSINS (ml)	ADDUCTION (ml)		TOTAL	
	Linéaire existant	Linéaire à créer		Linéaire existant	Linéaire à créer	Linéaire (ml)	Pourcentage (%)
Neuf (après 2005)	1720	2955	/	/	4755 (*)	9430	32,6
Récent (1986 à 2005)	5270	/	/	1755	/	7025	24,3
Ancien (1966 à 1985)	5855	/	535	2045	/	8435	29,2
Très ancien (1965 et avant)	2260	/	180	1575	/	4015	13,9
TOTAL	15105	2955	715	5375	4755	28905	100

(*) dont 1000 ml de conduite de refoulement.

Actuellement, l'inventaire du patrimoine est le suivant :

CLASSE D'AGE	DISTRIBUTION (ml)	DISTRIBUTION DES BASSINS (ml)	ADDUCTION (ml)	TOTAL	
				Linéaire (ml)	Pourcentage (%)
Neuf (après 1985)	5960	/	1755	7715	36,4
Récent (1966 à 1985)	6505	535	2045	9085	42,9
Ancien (1946 à 1965)	2035	180	1575	3790	17,9
Très ancien (1945 et avant)	605	/	/	605	2,8
TOTAL	15105	715	5375	21195	100

Les travaux de remplacement des conduites sur les vingt années à venir permet de conserver une part importante des conduites neuves et récentes, dans le patrimoine communal.

Toutefois, l'effort de ce renouvellement devra être poursuivi au-delà, afin d'assurer le rajeunissement des réseaux.

1 - Organisation du service de l'eau potable

L'exploitation du Service de l'Eau de la Commune est assurée :

- ◆ Par la Collectivité qui utilise le service de ses employés pour :
 - La surveillance du réseau,
 - Les interventions sur les réseaux (parfois sous-traitée à l'extérieur),
 - Les opérations d'entretien et de nettoyage,
 - Le renouvellement des compteurs,
 - Les relevés des index des compteurs,
 - La facturation de l'eau et l'établissement du rôle de l'eau,
 - La réparation des fuites (parfois sous-traitée à l'extérieur),

- ◆ Par des plombiers agréés pour la réalisation de branchements.

- ◆ Par les services de la perception pour :
 - L'encaissement des factures d'eau,
 - Le recouvrement des impayés.

Il s'agit d'un service géré par la Commune. Ce service est constitué d'un technicien (sur la base d'un mi-temps), d'une secrétaire (à temps partiel).

La régie électrique amène également une prestation de service sur la base d'un mi-temps.

La Commune est dotée d'un règlement du service des eaux approuvé par le Conseil Municipal de Bozel dans sa séance du 28 juin 2001 et modifié au cours de la séance du 25 janvier 2002.

Commentaire : Il est précisé que le propriétaire assume les conséquences et les dommages survenant du fait de la conduite en domaine privé. Mais il n'est pas précisé que l'abonné supporte les frais relatifs à l'entretien et au renouvellement en domaine privé.

Depuis la mise en application du Règlement (2002), les compteurs sont fournis en location par le Service des Eaux. Il est précisé que les compteurs soient changés tous les 15 ans. Il aurait lieu d'introduire un critère de renouvellement en fonction du diamètre et de préciser que les critères s'appliquent aux compteurs propres des abonnés.

En annexe 1, figure un projet de règlement de service des eaux pour la Commune.

2 - Analyse du parc compteur

Les bâtiments municipaux ne sont pas équipés de compteur (sauf la salle communale).

Les abonnés du réseau d'eau sont équipés et propriétaires de leur compteur individuel.

Depuis 2002, les compteurs sont la propriété de la Collectivité. Une campagne de remplacement des compteurs les plus vétustes (appartenant aux abonnés) par des compteurs neufs (de la Commune) est en cours. Cette campagne a débuté au niveau du Chef-lieu, 74 compteurs ont été installés (30 remplacés, 44 installés au niveau des nouveaux bâtiments).

Une étude sur l'âge des compteurs a été réalisée par tranche d'âge sur le Chef-lieu de Bozel, réalisée par la Commune.

Cette étude a donné les résultats suivants sur 870 compteurs vérifiés.

- ◆ 202 compteurs ont plus de 20 ans, soit environ 23 % du parc compteur étudié. Les compteurs d'origine datent de 1926.
- ◆ 668 compteurs ont moins de 20 ans.

L'étude peut être étendue à l'ensemble de la Commune, à l'aide de la répartition des compteurs établis sur le Chef-lieu.

La répartition sur l'ensemble de la Commune serait la suivante :

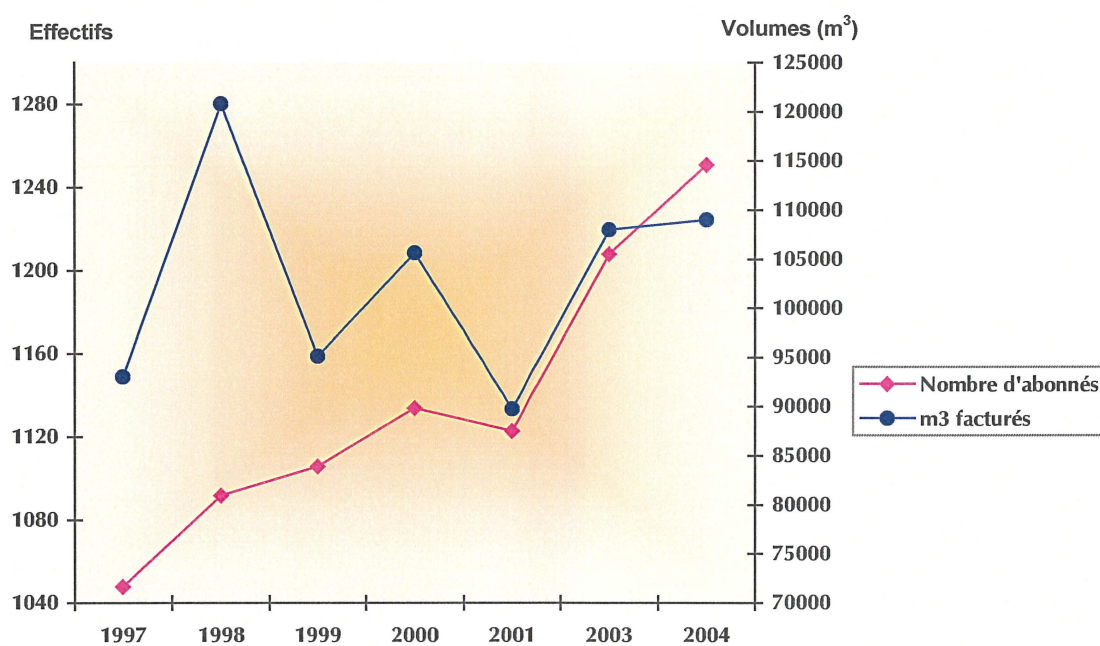
- ◆ 862 compteurs ayant moins de 20 ans, dont 74 compteurs neufs (moins de 10 ans),
- ◆ 261 compteurs ayant plus de 20 ans.

Classe d'âge	Année	Taux d'erreur	Nombre de compteurs	
			Unité	% du parc
Inférieur à 10 ans	Supérieur à 1993	12,0%	74	6,59%
De 10 à 15 ans	De 1993 à 1988	10,3%	788	70,17%
De 16 à 20 ans	De 1988 à 1983	29,5%		
Supérieur à 20 ans	Inférieur à 1983	16%	261	23,24%
TOTAUX			1123	100%

3 - Les chiffres caractéristiques du service

ANNEES	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004
Nb d'habitants	1690	1690	1903	1903	1903	1903	1903
Nb d'abonnés	1048	1092	1106	1134	1123	1208	1251
m ³ facturés	93 079	120 826	95 148	105 658	88 726	108 000	109 018
Ratio m ³ facturés/abonné	88,8	110,6	86,0	93,2	79,0	89,4	87,1
Ratio Nb d'habitants/abonné	1,6	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5

Evolution des volumes facturés des abonnés



4 - Programme des priorités et échéancier

Un phasage des travaux à été réalisé sur une période de 20 ans. Il figure dans le tableau suivant.

Le renforcement des réseaux sera effectué en tenant compte des priorités au niveau du renouvellement des réseaux d'assainissement.

En €HT	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Source de Bégnu : Procédure DUP + réalisation des ouvrages de captage.	120 000																				
Conduite d'adduction (captage de Bégnu – réservoir de Villemartin Haut).		70 150																			
Captages existants : procédure DUP + Le Grand Rey, Le Bois des Rottes.	90 000																				
Captages existants : travaux de mise en conformité.	0	164 647																			
Renforcement et renouvellement des réseaux (distribution et défense incendie) (*): Villemartin, Tincave, Chef-Lieu, Les Moulins.			7 744		30 184	Réseaux Assainis- sment en 2011 et 2012	146 247	100 921													
Renforcement des réseaux (capacité de stockage) : Villemartin, Tincave, Chef-lieu, Les Moulins).			104 550	104 550	123 000				104 550	104 550											
Télésurveillance des ouvrages.					37 720	34 030															
Alimentation du hameau des Champs.											137 473	137 473									
Alimentation des hameaux de Mirabozon et de la Cour.													143 470	143 470	143 470						

(*): Au delà de 2025, l'effort de renouveler les conduites anciennes devra être poursuivi afin d'assurer un rajeunissement des réseaux.

Légende :

Chef-Lieu Les Moulins
 Villemartin
 Tincave

En €HT	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sources Bois des Rottes : réalisation de l'ouvrage de captage															41 000						
Conduite d'adduction (captage Bois des Rottes, réservoirs de Villemartin Haut)																165 566					
Traitement de désulfatation (Besoins : 7 L/s)																	130 503	137 309			
Alimentation de la ZAC du Chevelu.																			123 552	123 552	123 552
TOTAL (Investissement).	210 000	234 797	112 294	142 270	187 214	0	146 247	100 921	104 550	104 550	137 473	137 473	143 470	143 470	184 470	165 566	130 503	137 309	123 552	123 552	123 552
Coût du fonctionnement.						3 030							5 153						28 000		
Impact des investissements sur le prix de l'eau (€/m³).	0,092	0,220	0,105	0,133	0,175	0,000	0,137	0,094	0,098	0,098	0,129	0,129	0,134	0,134	0,173	0,155	0,122	0,129	0,116	0,116	0,116
Impact du fonctionnement sur le prix de l'eau (€/m³).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,262	0,000	0,000
Impact global sur le prix de l'eau (€/m³).	0,092	0,220	0,105	0,133	0,175	0,028	0,137	0,094	0,098	0,098	0,129	0,129	0,181	0,134	0,173	0,155	0,122	0,129	0,378	0,116	0,116
Impact global cumulé sur le prix de l'eau (€/m³).	0,092	0,416	0,522	0,655	0,830	0,858	0,995	1,089	1,187	1,285	1,414	1,542	1,724	1,858	2,031	2,186	2,308	2,436	2,814	2,930	3,045

Hypothèse de calcul :

- Emprunt à 6% sur 15 ans,
- Assiette de facturation : 110 000 m³

Tarification actuelle :

- 1,37 €/m³ (2006)

Annexe
Projet de règlement de service des eaux

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

COMMUNE DE BOZEL

REGLEMENT DU SERVICE DES EAUX

Approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du

SOMMAIRE

Chapitre I - Dispositions Générales

- Article 1 - Objet du règlement
- Article 2 - Obligation du Service
- Article 3 - Modalité de fourniture de l'eau
- Article 4 - Branchement
 - 4.1 - Définition
 - 4.2 - Spécifications techniques
- Article 5 - Conditions d'établissement du branchement
 - 5.1 - Premier établissement
 - 5.2 - Entretien et renouvellement

Chapitre II - Abonnements

- Article 6 - Demande de contrat d'abonnement
- Article 7 - Règles générales concernant les abonnements ordinaires
- Article 8 - Cessation, renouvellement, mutation et transfert des abonnements ordinaires
- Article 9 - Abonnements ordinaires
- Article 10 - Abonnements spéciaux
- Article 11 - Abonnements temporaires
- Article 12 - Abonnements particuliers pour lutte contre l'incendie

Chapitre III - Branchements, compteurs et installations intérieures

- Article 13 - Mise en service des branchements et compteurs
- Article 14 - Installations intérieures de l'abonné, fonctionnement, règles générales
- Article 15 - Installations intérieures de l'abonné, cas particuliers
- Article 16 - Installations intérieures de l'abonné, interdictions
- Article 17 - Manœuvre des robinets sous bouche à clé et démontages des branchements
- Article 18 - Compteurs : relevés, fonctionnement, entretien
- Article 19 - Compteurs, vérification
- Article 20 - Individualisation des contrats

Chapitre IV - Paiement

- Article 21 - Paiement du branchement et du compteur
- Article 22 - Paiement des fournitures d'eau
- Article 23 - Frais de fermeture et de réouverture du branchement et pénalités, poteau incendie
- Article 24 - Paiement des prestations et fournitures d'eau relatives aux abonnements temporaires
- Article 25 - Remboursement d'extensions et autres frais en cas de cession d'abonnement
- Article 26 - Régime des extensions réalisées sur l'initiative des particuliers

Chapitre V - Interruptions et restrictions du service de distribution

- Article 27 - Interruptions et restrictions du Service de distribution
- Article 28 - Restrictions à l'utilisation de l'eau et modifications des caractéristiques de distribution
- Article 29 - Cas du Service de lutte contre l'incendie

Chapitre VI - Dispositions d'application

- Article 30 - Pénalités
- Article 31 - Date d'application et modalités
- Article 32 - Modifications du règlement
- Article 33 - Clause d'exécution

CHAPITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

La commune de BOZEL exploite en régie directe le Service dénommé ci-après "Service des Eaux".

■ Article 1 – Objet du règlement

Le présent règlement a pour objet de définir les conditions et modalités suivant lesquelles est accordé l'usage de l'eau potable du réseau de distribution.

■ Article 2 – Obligations du Service

Le Service des Eaux est tenu de fournir de l'eau à tout candidat à l'abonnement selon les modalités prévues à l'article 6 ci-après.

Il est responsable du bon fonctionnement du Service.

Les branchements et les compteurs sont établis sous la responsabilité du Service des Eaux, de manière à permettre leur fonctionnement correct dans des conditions normales d'utilisation.

Il est tenu, sauf cas de force majeure, d'assurer la continuité du Service.

Le Service des Eaux est tenu de fournir une eau présentant constamment les qualités imposées par la réglementation en vigueur.

Toutefois, lors de circonstances exceptionnelles dûment justifiées (force majeure, travaux, incendie), le Service sera exécuté selon les dispositions des articles 26 à 28 du présent règlement.

Il est tenu d'informer la Collectivité et la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de toutes modifications de la qualité de l'eau pouvant avoir des répercussions sur la santé des usagers, soit directement, soit indirectement, par les différentes utilisations qui peuvent en être faites (bain, arrosage etc. ...)

Tous justificatifs de la conformité de l'eau à la réglementation en matière de potabilité sont mis à la disposition de tout abonné qui en fait la demande, soit par le représentant légal de la Collectivité, responsable de l'organisation du service de distribution d'eau, soit par le Préfet du département, dans les conditions prévues par l'article 13 – III de la Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Ces justificatifs sont assortis de commentaires propres à éclairer utilement l'abonné.

■ Article 3 – Modalités de fourniture de l'eau

Tout usager éventuel désireux d'être alimenté en eau doit souscrire auprès du Service des Eaux la demande de contrat d'abonnement et de ce fait, est soumis aux dispositions du présent règlement auquel des modifications pourront être apportées selon la procédure définie à l'article 31.

Cette demande à laquelle est annexé le règlement du Service est remplie en double exemplaire et signée par les deux parties. Un exemplaire est remis à l'abonné.

La fourniture d'eau se fait uniquement au moyen de branchements munis de compteurs.

■ Article 4 - Branchement

4.1 : Définition

Le branchement comprend depuis la canalisation publique en suivant le trajet le plus court possible :

- la prise d'eau sur la conduite de distribution publique,
- le robinet d'arrêt sous bouche à clé ou dans un regard,
- la canalisation de branchement située tant sous le domaine public que privé et sa gaine de protection,
- le robinet avant compteur,
- le regard ou la niche abritant le compteur le cas échéant,
- le compteur,
- le robinet d'arrêt, le robinet de purge après compteur et le clapet anti-retour.

4.2 : Spécifications techniques

Les colliers de prise en charge sont en fonte assemblés par boulons inox. Le percement de la canalisation se fait au diamètre minimal du robinet de prise en charge.

Les robinets de prise en charge sont de fabrication tout bronze, de type inversé, à fermeture à gauche au quart de tour et percé pour permettre la vidange à la fermeture.

Les robinets de prise en charge enterrés seront équipés d'un tabernacle béton, d'un tube allonge et d'une bouche à clé de 13 kg.

Les conduites de branchement sont réalisées en tuyau polyéthylène haute densité "bande bleue" série 16 bars conforme à la norme NFT 54-063, diamètre minimum 25/32.

Tous les raccords (raccord avant compteur, raccord sur la longueur, raccord robinet de prise,...) seront de type électrosoudé. Aucun raccord mécanique ne sera accepté.

Les tuyaux de branchement seront gainés à l'aide d'une gaine TPC bleue d'un diamètre minimum de 63 mm.

Le branchement sera signalé par un grillage avertisseur détectable bleu posé 20 cm au-dessus de la gaine de protection.

Le robinet avant compteur sera de fabrication laiton de type à soupape équipé d'un écrou prisonnier.

Le clapet anti-retour après compteur sera à double purge.

■ Article 5 - Conditions d'établissement du branchement

5.1 : Premier établissement

Un branchement sera établi pour chaque immeuble.

Toutefois, sur décision du Service des Eaux, il pourra être établi un branchement équipé d'un compteur général pour les immeubles collectifs.

De même, les immeubles indépendants, même contigus, doivent disposer chacun d'un branchement, sauf s'il s'agit des bâtiments d'une même exploitation agricole, industrielle ou artisanale.

Le Service des Eaux fixe, en concertation avec l'abonné, le tracé et le diamètre du branchement ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur.

Tous les travaux d'installation de branchement sont exécutés pour le compte de l'abonné et à ses frais par le Service des Eaux ou par l'entreprise agréée par lui et par la Collectivité.

L'aménagement de la niche ou la construction du regard nécessaire à la protection du compteur de même que les travaux de terrassement peuvent être réalisés par l'abonné. Il doit se conformer aux directives du Service des Eaux et prendre notamment toutes les dispositions nécessaires contre le risque de gel.

5.2 : Entretien et renouvellement.

De même, les travaux d'entretien et de renouvellement des branchements sont exécutés par le Services des Eaux ou sous la direction technique par une entreprise agréée par lui et par la Collectivité.

Pour la partie située en domaine public, le branchement est la propriété de la Collectivité et fait partie intégrante du réseau. Le Service des Eaux prend en charge les dommages pouvant résulter de l'existence de cette partie de branchement.

Pour la partie située en domaine privé, le branchement appartient à l'abonné. L'abonné prend à sa charge les dommages pouvant résulter de l'existence de cette partie de branchement.

La garde et la surveillance du branchement sont à la charge de l'abonné, avec toutes les conséquences que cette notion comporte en matière de responsabilité. Ce dernier supporte les dommages pouvant résulter de l'existence du branchement, s'il apparaît que ceux-ci résultent d'une faute ou d'une négligence de sa part, il doit signaler aussitôt au Service des Eaux toute anomalie qu'il aurait pu constater.

Le poste de comptage est propriété de la Collectivité et fait partie intégrante du réseau.

L'entretien et le renouvellement des compteurs et des comptages tant dans le domaine public que privé est effectué par le Service des Eaux.

Les frais relatifs à l'entretien et au renouvellement des compteurs sont pris en charge par le Service des Eaux.

Les travaux relatifs à l'entretien et au renouvellement des branchements, tant dans le domaine public que privé sont assurés par l'abonné, à ses frais, sous le contrôle du service des eaux. L'abonné prend à sa charge les réfections provisoires de chaussées en enrobés à chaud et en assure l'entretien pendant une année.

Si l'abonné refuse d'effectuer des travaux d'entretien ou de renouvellement de son branchement et si l'incident perturbe la distribution chez les autres abonnés, le Service des Eaux peut procéder à la fermeture du branchement dans le cadre de l'article 22.

La réalisation d'un branchement entraîne la reconnaissance de fait de la part de l'abonné d'une servitude.

Si lors du renouvellement du branchement ou de travaux d'entretien, il est constaté l'édification de construction de toute nature que ce soit, l'abonné supportera les frais et les conséquences de cette existence dans l'emprise de la servitude.

CHAPITRE II - ABONNEMENTS

■ Article 6 - Demande de contrat d'abonnement

Les abonnements sont accordés uniquement aux propriétaires, usufruitiers des immeubles ou locataire avec contre garantie du propriétaire.

Pour les immeubles collectifs, l'abonnement est accordé au Syndicat des copropriétaires.

Le Service des Eaux est tenu de fournir de l'eau à tout candidat à l'abonnement remplissant les conditions énoncées au présent règlement, dans un délai de huit jours suivant la signature de la demande d'abonnement s'il s'agit d'un branchement existant.

Le Service des Eaux peut surseoir à accorder un abonnement ou limiter le débit du branchement si l'implantation de l'immeuble ou sa consommation nécessite la réalisation d'un renforcement ou d'une extension de canalisation.

Avant de mettre en eau un branchement neuf, le Service des Eaux peut exiger du pétitionnaire la preuve que celui-ci a été exécuté conformément aux spécifications des articles 4.1. et 4.2. Faute de quoi, le Service des Eaux pourra refuser la mise en eau du branchement jusqu'à sa mise en conformité.

Avant d'alimenter définitivement un immeuble neuf, le Service des Eaux peut exiger du pétitionnaire la preuve qu'il est en règle avec les règlements d'urbanisme, avec le règlement sanitaire départemental et avec la réglementation sanitaire.

■ Article 7 - Règles générales concernant les abonnements ordinaires

Les abonnements ordinaires sont souscrits pour une période d'une année.

Ils se renouvellent par tacite reconduction d'année en année.

La souscription d'un contrat d'abonnement en cours d'année entraîne le paiement du volume d'eau réellement consommé à compter de la date de souscription, à l'exclusion de la prime fixe si elle a été payée par l'abonné précédent.

La résiliation d'un contrat d'abonnement en cours d'année entraîne le paiement du volume d'eau réellement consommé, la prime fixe de l'année en cours restant acquise au Service des Eaux.

Lors de la souscription de son abonnement, un exemplaire du tarif en vigueur est remis à l'abonné.

Tout abonné peut, en outre, consulter les délibérations fixant les tarifs au siège de la Collectivité responsable du Service.

■ Article 8 – Cessation, renouvellement, mutation et transfert des abonnements ordinaires

L'abonné ne peut renoncer à son abonnement qu'en avertissant par lettre recommandée le Service des Eaux 10 jours au moins avant la fin de la période en cours.

A défaut de cet avertissement, l'abonnement se renouvelle de plein droit par tacite reconduction. Lors de la cessation de l'abonnement, le branchement est fermé et le compteur peut être enlevé. Les frais de fermeture sont à la charge de l'abonné dans les conditions prévues à l'article 22.

Si après cessation de son abonnement sur sa propre demande, un abonné sollicite dans un délai inférieur à un an par rapport à la fin de l'abonnement précédent, la réouverture du branchement et la réinstallation du compteur, le Service des Eaux peut exiger, en sus des frais de réouverture de branchement et de réinstallation de compteur, le paiement de la prime fixe pendant la période d'interruption. En cas de changement d'abonné, pour quelque cause que ce soit, le nouvel abonné est substitué à l'ancien, sans frais autre que ceux, le cas échéant, de réouverture de branchement.

L'ancien abonné ou, dans le cas de décès, ses héritiers ou ayants droit restent responsables vis-à-vis du Service des Eaux de toutes sommes dues en vertu de l'abonnement initial.

En aucun cas, un nouvel abonné ne pourra être tenu responsable des sommes dues par le précédent abonné.

■ Article 9 – Abonnements ordinaires

Les abonnements ordinaires sont soumis aux tarifs fixés par la Collectivité compétente. Ces tarifs comprennent :

■ Deux redevances annuelles :

- ① Une prime fixe par abonné qui couvre notamment les frais d'entretien du réseau.
 - ② Une redevance "location de compteur" qui couvre les frais d'entretien et de renouvellement des compteurs fournis en location par le Service des Eaux.
- Une redevance au mètre cube correspondant au volume d'eau réellement consommé conformément à la loi 92-3 du 3 janvier 1992 dite "loi sur l'eau".

■ Article 10 – Abonnements spéciaux

Le Service des Eaux peut consentir à certains abonnés, dans le cadre de conventions particulières, un tarif différent de celui défini à l'article précédent. Dans ce cas, il sera tenu de faire bénéficier des mêmes conditions les usagers placés dans une situation identique à l'égard du Service.

Peuvent faire l'objet d'abonnements spéciaux donnant lieu à des conventions particulières :

- ① Les abonnements dits "abonnements communaux", correspondant aux consommations des ouvrages et appareils publics (bornes-fontaines, fontaines et prises publiques, lavoirs, abreuvoirs, toilettes publiques, bouches de lavages, d'arrosage et d'incendie, réservoirs de chasse des égouts). Il s'agit principalement des consommations dispensées de la redevance FNDAE par les décrets du 01 octobre et 14 décembre 1954. Les établissements publics, scolaires, hospitaliers ou autres, font l'objet d'abonnements ordinaires ou d'abonnements spéciaux lorsque l'importance de la consommation le justifie.

- ② Dans la mesure où les installations du Service permettent de telles fournitures, des abonnements spéciaux dits de "grande consommation", peuvent être accordés, notamment à des industries, à des abonnés disposant de branchements multiples dans des immeubles distincts pour des besoins afférents à la même activité agricole, artisanale, commerciale ou industrielle, pour des fournitures de quantité d'eau importantes hors du cas général prévu à l'article ci-dessus.

Le Service des Eaux se réserve le droit de fixer, si les circonstances l'y obligent une limite maximale aux quantités d'eau fournies aux abonnés spéciaux ainsi que d'interdire temporairement certains usages de l'eau ou d'imposer la construction d'un réservoir.

Des abonnements dits "abonnement d'attente" peuvent être demandés par des abonnés qui n'ont pas un besoin immédiat de fourniture d'eau mais veulent faire exécuter la partie principale du branchement. Ces abonnements qui ne comportent pas de fourniture d'eau, font l'objet de conventions spéciales, y compris la tarification. Ils sont obligatoirement transformés en l'un des autres types d'abonnement dans un délai de trois ans au maximum.

■ Article 11 – Abonnements temporaires

Des abonnements temporaires peuvent être consentis à titre exceptionnel, pour une durée limitée, sous réserve qu'il ne puisse en résulter aucun inconvénient pour la distribution d'eau.

Le Service des Eaux peut subordonner la réalisation des branchements provisoires pour abonnement temporaire au versement d'un dépôt de garantie à fixer dans chaque cas particulier.

Tout branchement sur un équipement public (bassin, poteau incendie, bouche de lavage,...) est interdit.

Les conditions de fourniture de l'eau, conformément au présent article donnent lieu à l'établissement d'une convention spéciale.

■ Article 12 – Abonnements particuliers pour lutte contre l'incendie

Le Service des Eaux peut consentir, s'il juge la chose compatible avec le bon fonctionnement de la distribution, des abonnements pour lutter contre l'incendie, à la condition que les demandeurs souscrivent ou aient déjà souscrit un abonnement ordinaire ou de grande consommation.

La résiliation de l'abonnement est faite d'office, en cas de cessation ou de non-paiement de l'abonnement ordinaire ou de grande consommation.

Les abonnements pour lutte contre l'incendie donnent lieu à des conventions spéciales qui en règlent les conditions techniques et financières. Ces conventions définissent les modalités de fourniture d'eau et les responsabilités respectives des parties. Elles précisent notamment les modalités et la périodicité selon lesquelles le bon état de marche des installations, y compris le débit et la pression prévus par l'abonnement, sera vérifié par l'abonné à ses frais.

L'abonné renonce à chercher le Service des Eaux en responsabilité pour quelque cause que ce soit, en cas de

fonctionnement insuffisant de ses propres installations et notamment de ses prises d'incendie.

CHAPITRE III – BRANCHEMENTS, COMPTEURS ET INSTALLATIONS INTERIEURES

■ Article 13 – Mise en service des branchements et compteurs

La mise en service du branchement ne peut avoir lieu qu'après paiement au Service des Eaux des sommes éventuellement dues pour son exécution, conformément à l'article 20 ci-après.

Les compteurs propriété de la Collectivité sont posés et entretenus en bon état de fonctionnement et d'étanchéité par le Service des Eaux.

Le compteur doit être placé en propriété privée et aussi près que possible des limites du domaine public de façon à être accessible facilement et en tout temps aux agents du Service des Eaux.

Si la distance séparant le domaine public des premiers bâtiments de l'abonné est jugée trop longue par le Service des Eaux, le compteur doit être posé dans une niche ou un regard.

Si le compteur est placé dans un bâtiment, la partie du branchement située dans ce bâtiment en amont du compteur doit rester accessible afin que le Service des Eaux puisse s'assurer à chaque visite qu'aucun piquage illicite n'a été effectué sur ce tronçon de conduite.

Le type et le calibre des compteurs sont fixés par le Service des Eaux, compte tenu des besoins annoncés par l'abonné, conformément aux prescriptions réglementaires relatives aux instruments de mesure.

Si la consommation d'un abonné ne correspond pas aux besoins qu'il avait annoncés, l'une des parties peut proposer à l'autre la signature d'un avenant à la demande d'abonnement portant sur le remplacement du compteur par un matériel adapté aux nouveaux besoins de l'abonné. L'opération s'effectue aux frais de l'abonné.

L'abonné doit signaler sans retard au Service des Eaux tout indice d'un fonctionnement défectueux du branchement ou du compteur.

■ Article 14 – Installations intérieures de l'abonné, fonctionnement, règles générales

Tous les travaux d'établissement et d'entretien de canalisations après le compteur sont exécutés par les installateurs particuliers choisis par l'abonné et à ses frais.

Le Service des Eaux est en droit de refuser l'ouverture d'un branchement si les installations intérieures sont susceptibles de nuire au fonctionnement normal de la distribution.

L'abonné est seul responsable de tous les dommages causés à la Collectivité ou aux tiers tant par l'établissement que par le fonctionnement des ouvrages installés par ses soins. Il appartient également à celui-ci, en fonction des caractéristiques du branchement, d'assurer, le cas échéant, la pose et l'entretien d'un réducteur de pression au départ des installations intérieures.

Tout appareil qui constituerait une gêne pour la distribution publique ou un danger pour le branchement, notamment par coup de bélier, doit être immédiatement remplacé sous peine de fermeture du branchement. En particulier les robinets de puisage doivent être à fermeture suffisamment lente pour éviter tout coup de bélier. A défaut le Service des Eaux peut imposer un dispositif anti-bélier.

Conformément au règlement sanitaire, les installations intérieures d'eau ne doivent pas être susceptibles du fait de leur conception ou de leur réalisation, de permettre à l'occasion de phénomènes de retour d'eau la pollution du réseau public d'eau potable par des matières résiduelles, des eaux nocives ou toute autre substance non désirable.

Lorsque les installations intérieures d'un abonné sont susceptibles d'avoir des répercussions nuisibles sur la distribution publique ou de ne pas être conformes aux prescriptions du règlement sanitaire départemental, le Service des Eaux, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales ou tout organisme mandaté par la Collectivité peuvent, en accord avec l'abonné, procéder à leur vérification.

En cas d'urgence ou de risque pour la santé publique, ils peuvent intervenir d'office.

Toutes les installations doivent être conçues pour éviter les retours d'eau chaude jusqu'au compteur.

Pour éviter les préjudices qui peuvent résulter des ruptures de tuyaux notamment pendant l'absence des usagers, les abonnés peuvent demander au Service des Eaux, avant leur départ, la fermeture du robinet sous bouche à clé, à leurs frais dans les conditions prévues à l'article 22.

■ Article 15 – Installations intérieures de l'abonné, cas particuliers

Tout abonné disposant à l'intérieur de sa propriété de canalisations alimentées par de l'eau ne provenant pas de la distribution publique doit en avertir le Service des Eaux. Toute communication entre ces canalisations et la distribution intérieure après compteur est formellement interdite.

L'emploi d'appareils pouvant mettre en dépression la canalisation publique à travers le branchement est interdit.

Dans le cas de branchements desservant des installations utilisant de l'eau à des fins non domestiques et comportant des risques de contamination pour le réseau, le Service pourra prescrire la mise en place à l'aval immédiat du compteur d'un dispositif anti-retour bénéficiant du label NF Antipollution ou agréé par l'autorité sanitaire. Ce dispositif sera installé aux frais de l'abonné qui devra en assurer la surveillance et le bon fonctionnement.

Pour raison de sécurité, l'utilisation des canalisations enterrées de la distribution publique pour constituer des prises de terre et l'utilisation des canalisations d'eau intérieures pour la mise à la terre des appareils électriques sont interdites.

Dans les immeubles existants ne comportant pas de canalisation de terre et s'il n'est pas possible d'installer une telle canalisation, il peut être admis d'utiliser les conduites intérieures d'eau sous réserve du respect des conditions suivantes :

- la conduite d'eau intérieure doit être reliée à une prise de terre réalisée dans le sol sous-jacent à l'immeuble ;

- la continuité électrique de cette canalisation doit être assurée sur son cheminement ;
- un manchon isolant de 2 mètres de longueur droite doit être inséré à l'aval du compteur d'eau et en amont de la partie de la conduite reliée à la terre ; lorsque cette longueur ne peut être réalisée, le manchon isolant est complété par un dispositif permettant d'éviter le contact simultané entre le corps humain et les parties de canalisations séparées par le dit manchon isolant.
- La canalisation intérieure doit faire l'objet d'un repérage particulier, une plaque apparente et placée près du compteur d'eau signale que la canalisation est utilisée comme conducteur.

Toute infraction aux dispositions de cet article entraîne la responsabilité de l'abonné et la fermeture de son branchement.

■ Article 16 – Installations intérieures de l'abonné, interdictions diverses

Il est formellement interdit à l'abonné :

- ① d'user de l'eau autrement que pour son usage personnel et celui de ses locataires, et notamment d'en céder ou d'en mettre à la disposition d'un tiers sauf en cas d'incendie,
- ② de pratiquer tout piquage ou orifice d'écoulement sur le tuyau d'amenée de son branchement, depuis sa prise sur la canalisation publique jusqu'au compteur,
- ③ de modifier les dispositions du compteur, d'en gêner le fonctionnement, d'en briser les plombs ou cachets,
- ④ de faire sur son branchement des opérations autre que la fermeture ou l'ouverture du robinet d'arrêt ou du robinet de purge.

Toute infraction au présent article expose l'abonné à la fermeture immédiate de son branchement sans préjudice des poursuites que le Service pourrait exercer contre lui.

Toutefois, la fermeture du branchement doit être précédée d'une mise en demeure préalable de quinze jours notifiée à l'abonné, excepté le cas où la fermeture est nécessaire pour éviter des dommages aux installations, protéger les intérêts des autres abonnés ou faire cesser un délit.

■ Article 17 – Manœuvre des robinets sous bouche à clé et démontage des branchements

La manœuvre des vannes du réseau est uniquement réservée au Service des Eaux et interdite aux usagers. La manœuvre du robinet sous bouche à clef de chaque branchement est uniquement réservée au Service des Eaux. En cas de fuite dans l'installation intérieure, l'abonné doit, en ce qui concerne son branchement, se borner à fermer le robinet du compteur.

Le démontage partiel ou total du branchement ou du compteur ne peut être fait que par le Service des Eaux aux frais du demandeur.

■ Article 18 – Compteurs : relevés, fonctionnement, entretien

Toutes facilités doivent être accordées au Service des Eaux pour le relevé du compteur qui a lieu au moins une fois par an pour les abonnements ordinaires et dans les conditions prévues à leur contrat pour les abonnements spéciaux. Si, à l'époque d'un relevé, le Service des Eaux ne peut accéder au compteur, il est laissé sur place, soit un avis de second passage, soit une carte-relevé que l'abonné doit retourner complétée au Service des Eaux dans un délai maximal de dix jours.

Si lors du second passage le relevé ne peut encore avoir lieu ou si la carte-relevé n'a pas été retournée dans le délai prévu, la consommation est provisoirement fixée au niveau de celle de la période correspondante de l'année précédente. Faute d'historique, la consommation est fixée à 160 m³/an/abonné. Le compte est apuré ultérieurement à l'occasion du relevé suivant.

En cas d'impossibilité d'accès au compteur lors du relevé suivant, le Service des Eaux est en droit d'exiger de l'abonné qu'il le mette en mesure, en lui fixant rendez-vous, de procéder contre remboursement des frais par l'abonné à la lecture du compteur, et ceci dans le délai maximal de trente jours, faute de quoi, de même qu'en cas de fermeture de la maison, le Service des Eaux est en droit de procéder à la fermeture du branchement.

En cas d'arrêt du compteur, la consommation pendant l'arrêt est calculée, sauf preuve contraire apportée par l'une ou l'autre des parties sur la base de la consommation constatée pendant la période correspondante de l'année précédente ou, à défaut, sur celle de l'année en cours, s'il y a eu mesure de consommation pendant un laps de temps nettement déterminé sur 16 ans.

Dans le cas où l'abonné refuse de laisser faire les réparations jugées nécessaires au compteur et au robinet d'arrêt avant compteur, le Service des Eaux supprime immédiatement la fourniture de l'eau, tout en étant en droit d'exiger le paiement de la prime fixe jusqu'à la fin de l'abonnement.

Lorsqu'il réalise la pose d'un nouveau compteur et qu'il accepte l'ouverture d'un branchement, le Service des Eaux prend toutes dispositions utiles pour qu'une bonne protection du compteur contre le gel et les chocs soit réalisée dans des conditions climatiques normales de la région concernée.

Il informe par ailleurs l'abonné des précautions complémentaires à prendre pour assurer une bonne protection contre le gel dans des circonstances particulières. Faute de prendre ces précautions, l'abonné serait alors responsable de la détérioration du compteur.

Ne sont réparés ou remplacés aux frais du Service des Eaux que les compteurs ayant subi des détériorations indépendantes du fait de l'usager et des usures normales.

Tout remplacement et toute réparation de compteur, dont le plomb de scellement aurait été enlevé et qui aurait été ouvert ou démonté ou dont la détérioration serait due à une cause étrangère à la marche normale d'un compteur (incendie, introduction de corps étrangers, carence de l'abonné dans la protection du compteur, chocs extérieurs, etc...) sont effectués par le Service des Eaux, aux frais de l'abonné.

Les dépenses ainsi engagées par le Service des Eaux pour le compte d'un abonné font l'objet d'un mémoire dont le

montant est recouvré dans les mêmes conditions que les factures d'eau.

■ Article 19 – Compteurs, vérification

Les compteurs sont vérifiés ou remplacés par le Service des Eaux. De plus, le Service des Eaux pourra procéder à la vérification ou au remplacement des compteurs aussi souvent qu'il le juge utile. Ces vérifications ou remplacement ne donneront lieu à aucune allocation à son profit.

Le Service des Eaux procédera au renouvellement des compteurs selon l'un ou l'autre des critères ci après :

Diamètre	Seuil de remplacement	
	Suivant l'âge <u>OU</u>	Suivant le volume enregistré
12 à 15 mm	15 ans	10 000 m ³
20 mm	15 ans	10 000 m ³
25 mm	12 ans	15 000 m ³
30 mm	12 ans	15 000 m ³
40 mm	12 ans	30 000 m ³
50 mm	10 ans	50 000 m ³

Les compteurs en service au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement et appartenant aux abonnés sont maintenus en service aussi longtemps qu'ils assurent un comptage correct et ne correspondent pas aux critères de renouvellement définis ci-dessus. Alors ils seront remplacés par le Service des Eaux à ses frais et feront l'objet d'une location à l'abonné.

L'abonné a le droit de demander à tout moment la vérification de l'exactitude des indications de son compteur. Le contrôle est effectué sur place, par le Service des Eaux, en présence de l'abonné, sous forme d'un jaugeage.

En cas de contestation, l'abonné a la faculté de demander la dépose du compteur, en vue de son étalonnage.

La tolérance de l'exactitude est celle donnée par la réglementation en vigueur.

Si le compteur répond aux prescriptions réglementaires visées à l'article 13, les frais de vérification sont à la charge de l'abonné.

Ces frais sont fixés forfaitairement à l'équivalent de la fourniture de 30 m³ d'eau consommée pour un jaugeage et à l'équivalent de la fourniture de 120 m³ d'eau consommée pour un étalonnage.

Si le compteur ne répond pas aux prescriptions réglementaires les frais de vérification sont supportés par le Service des Eaux. De plus, la facturation sera, s'il y a lieu, rectifiée à compter de la date du précédent relevé.

Le Service des Eaux a le droit de procéder à tout moment et à ses frais à la vérification des indications des compteurs des abonnés.

■ Article 20 - Individualisation des contrats de fourniture d'eau pour les immeubles collectifs

1 - Demande du propriétaire

Le propriétaire d'un immeuble collectif d'habitation ou d'un ensemble immobilier de logements, à savoir :

- le propriétaire bailleur privé ou public dans le cas de l'unicité de la propriété de l'immeuble collectif ou de l'ensemble immobilier de logements,

- la copropriété, dans le cas d'une propriété multiple de l'immeuble collectif ou de l'ensemble immobilier de logements,

peut demander l'individualisation des contrats de fourniture de l'eau des occupants de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier.

A cet effet, conformément au décret n°2003-408 du 28 avril 2003 pris en application de l'article 93 de la loi 2000-1208, le propriétaire qui envisage cette individualisation adresse pour avis par lettre recommandée avec accusé de réception un dossier technique au Service des Eaux. Ce dossier comprend un état descriptif des installations de distribution d'eau en aval du ou des compteurs généraux au regard des prescriptions du Code de la santé publique, ainsi que des prescriptions techniques définies par le Service des Eaux comme étant nécessaires pour procéder à l'individualisation des contrats de fourniture d'eau.

Il comprend également, si nécessaire, un projet de programme de travaux pour rendre les installations intérieures conformes à ces prescriptions.

Le Service des Eaux indique au propriétaire dans un délai de 4 mois à compter de la date de réception de ce dossier et après visite éventuelle des installations concernées si les installations décrites dans le dossier technique respectent les prescriptions précitées, et s'il y a lieu, lui précise les modifications à apporter au projet présenté pour respecter ces prescriptions. Par ailleurs il adresse au propriétaire les modèles de contrats destinés à remplacer le ou les contrats en cours, ainsi que le règlement de service.

Les coûts liés à la réalisation et à la modification éventuelle du dossier technique après avis de la Collectivité, ainsi que l'ensemble des travaux de mise en conformité sont à la charge du propriétaire.

L'individualisation des contrats de fourniture de l'eau aux occupants de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements suppose également l'information et l'accord préalable de ses occupants selon les modalités prévues par la réglementation en vigueur. Cette information doit notamment préciser l'impact financier pour les occupants de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements de l'individualisation des contrats de fourniture de l'eau. L'individualisation des contrats de fourniture d'eau fait l'objet d'une convention entre le propriétaire et le Service des Eaux qui détaille et précise les dispositions du présent chapitre du règlement et expose les conditions particulières à l'immeuble ou à l'ensemble immobilier de logements concerné, notamment l'échéancier prévisionnel de réalisation des travaux ainsi que la date d'individualisation des contrats par le Service des Eaux.

2 - Responsabilité relative aux installations intérieures

Les installations intérieures de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements (colonnes montantes, canalisations de desserte de chaque logement ou point d'utilisation de l'eau, canalisations intérieures aux logements et locaux desservis à l'intérieur de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements, clapets anti-retour sur les

compteurs individuels et sur le compteur général, etc ...) restent sous la responsabilité du propriétaire qui en assure la garde, la surveillance et l'entretien.

Le propriétaire reste en particulier responsable du bon entretien des robinets d'arrêt avant compteur et des interventions pour fuite sur les installations intérieures de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements.

Le propriétaire reste également responsable des manques d'eau ou de pression, dégradations de la qualité de l'eau au robinet du consommateur qui trouveraient leur origine dans les caractéristiques des installations intérieures de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements. A défaut, ces obligations s'apprécient à la limite de la partie publique du branchement, matérialisée par le robinet d'arrêt général ou sinon par la limite de propriété.

3 - Caractéristiques et accessibilité de compteurs individuels

Les compteurs individuels permettant la mesure des consommations d'eau des logements ou locaux de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements seront obligatoirement du type agréé par le Service des Eaux. Ces compteurs seront placés à l'extérieur des logements et locaux desservis, sauf lorsque les conditions particulières de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logement ne le permettent pas. Lorsque ces compteurs ne pourront être installés de manière accessible aux agents du Service des Eaux et notamment lorsqu'ils se trouveront à l'intérieur des logements, ils seront impérativement équipés de systèmes de télérelevé agréé par le Service des Eaux permettant d'en effectuer le relevé sans nécessiter de pénétrer dans le logement. Les coûts d'investissement et d'entretien correspondants seront à la charge du propriétaire.

4 - Gestion du parc des compteurs de l'immeuble

Les compteurs individuels de l'ensemble immobilier de logements sont intégrés au parc des compteurs de la Collectivité. Ils appartiennent au Service des Eaux. Lorsqu'il n'existe pas de compteurs individuels préalablement à l'individualisation des contrats de fourniture d'eau, ou bien lorsque ceux qui existent sont d'un modèle non agréé par la Collectivité, les compteurs sont alors fournis par le Service des Eaux et installés par le Service des Eaux aux frais du propriétaire, après que ce dernier ait effectué les travaux préalables d'adaptation des installations de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements nécessaires à leur mise en place.

Lorsque les compteurs individuels en place sont d'un modèle agréé par la Collectivité, ils pourront être repris par le Service des Eaux à des conditions économiques dépendant de leurs caractéristiques, de leur âge et de leur état.

Un contrôle statistique de fonctionnement des compteurs de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements, effectué aux frais du propriétaire dans les conditions prévues par les « prescriptions techniques générales nécessaires à l'individualisation des contrats de fourniture d'eau » permettra de préciser leur état.

S'il apparaît après réalisation du contrôle statistique qu'un nombre trop important de compteurs en service, ou en cas de désaccord entre le propriétaire et le Service des Eaux sur les conditions de la reprise du parc, le propriétaire démontrera les compteurs existants. Le Service des Eaux fournira alors les nouveaux compteurs du service qu'il installera aux frais du propriétaire.

5 - Mesure et facturation des consommations communes

Les consommations communes de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements seront systématiquement mesurées par des compteurs spécifiques. Cependant l'ensemble des consommations de l'immeuble fera dans tous les cas l'objet d'une mesure par un compteur général situé à l'entrée de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements.

Le propriétaire sera redevable :

- des consommations communes relevées sur les compteurs correspondants,
- de la consommation enregistrée au compteur général après déduction des consommations relevées sur les compteurs individuels,
- des parties fixes correspondantes.

Les modalités de valorisation de ces différents éléments seront précisées dans la convention d'individualisation.

Le propriétaire permettra au Service des Eaux un accès pour déposer les compteurs des logements non occupés, même à titre provisoire. Il informera le Service des Eaux de toute réoccupation de chacun de ces logements. Si le propriétaire souhaite toutefois maintenir l'alimentation en eau d'un ou plusieurs de ces logements pendant la période de vacance, il en informera le Service des Eaux qui lui facturera pendant cette période leurs consommations ainsi que les parties fixes correspondantes.

6 - Gestion des contrats de fourniture de l'eau et facturation des consommations d'eau des logements

Les occupants de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements, à compter de la date d'individualisation des contrats de fourniture de l'eau, devront souscrire un abonnement auprès du Service des Eaux selon les modalités définies au présent règlement. Ils auront été informés de cette obligation par le propriétaire de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements.

Les conditions de souscription, mutation, cessation de contrats individuels de fourniture d'eau sont strictement identiques pour l'ensemble des abonnés du Service.

Le Service des Eaux facturera aux occupants de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements les consommations relevées sur l'ensemble des compteurs équipant le logement ainsi qu'une partie fixe fonction notamment des charges particulières que la desserte en eau du logement concerné peut entraîner pour le Service des Eaux.

7 - Dispositifs de fermeture

Lors des travaux préalables de mise en conformité des installations de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier de logements, chaque logement aura été équipé, aux frais du propriétaire, d'un dispositif de fermeture de l'alimentation en eau accessible aux Service des Eaux, permettant notamment au Service des Eaux de mettre hors d'eau, y compris en l'absence de l'occupant, les installations intérieures du logement.

8 - Relevé contradictoire

Lors de l'individualisation des contrats, et après réalisation des travaux de mise en conformité, le Service des Eaux effectuera un relevé contradictoire de la totalité des compteurs en présence du propriétaire. Ce relevé précisera les compteurs pour lequel l'index a dû être estimé.

CHAPITRE IV - PAIEMENT

■ Article 21 – Paiement du branchement et du compteur

Toutes installations de branchement donnent lieu au paiement par le demandeur du coût du branchement au vu d'un mémoire établi par le Service des Eaux ou par l'entreprise agréée par lui et la Collectivité. Sur la base du bordereau des prix préalablement accepté par la Collectivité, conformément à l'article 13 ci-dessus, la mise en service du branchement n'a lieu qu'après le paiement des sommes dues.

Les compteurs font partie intégrante du réseau, ils sont fournis et posés par le Service des Eaux ou l'entreprise agréée. Une location sera facturée à l'abonné avec la facture de consommation.

■ Article 22 – Paiement des fournitures d'eau

Les redevances primes fixes sont payables par année et à terme échu.

Les redevances au mètre cube correspondant à la consommation sont payables dès constatation.

Le montant des redevances doit être acquitté dans le délai maximum de trente jours suivant la réception de la facture.

Toute réclamation doit être adressée par écrit au Service des Eaux.

L'abonné n'est jamais fondé à solliciter une réduction de consommation en raison de fuites dans ses installations intérieures car il a toujours la possibilité de contrôler lui-même la consommation indiquée par son compteur.

Si les redevances ne sont pas payées dans un délai de 30 jours à partir de la réception de la facture, et si l'abonné ne peut apporter la preuve du bien fondé de sa réclamation, le branchement peut être fermé jusqu'à paiement des sommes dues, 15 jours après notification de la mise en demeure, sans préjudice des poursuites qui peuvent être exercées contre l'abonné.

La réouverture du branchement intervient après justification par l'abonné auprès du Service des Eaux du paiement de l'arriéré et des frais annexes.

Les redevances sont mises en recouvrement par le Service des Eaux, habilité à en faire poursuivre le versement par tous moyens de droit commun.

Les frais de mise en demeure sont supportés par l'abonné.

■ **Article 23 – Frais de fermeture et de réouverture du branchement et pénalité, poteau d'incendie**

Les frais de fermeture et de réouverture du branchement sont à la charge de l'abonné.

A titre de simplification et dans un esprit d'égalité de traitement, le montant de chacune de ces opérations est fixé forfaitairement par le tarif qui distingue :

- une simple résiliation ou une fermeture demandée en application du dernier alinéa de l'article 14 : l'équivalent de la fourniture de 20 m³ d'eau consommée,
- une impossibilité de relevé du compteur ou un non-paiement des redevances, sauf le cas où la réclamation de l'abonné est justifiée : l'équivalent de la fourniture de 30 m³ d'eau consommée,
- une réouverture d'un branchement fermé en application des articles 5 et 16 : l'équivalent de 20 m³ d'eau consommée.

La fermeture du branchement ne suspend pas le paiement de la redevance de prime fixe tant que celle-ci n'a pas été résiliée. Toutefois, la résiliation sera considérée comme prononcée à l'issue de la première année suivant la fermeture, sauf demande contraire de l'abonné.

La manœuvre des vannes du réseau est uniquement réservée au Service des Eaux. Toute infraction sera sanctionnée d'une pénalité équivalente à 200 m³ consommés.

L'usage des poteaux d'incendie à des fins autre que la défense d'incendie des lieux sera sanctionnée d'une pénalité équivalente à 200 m³ consommés.

La constatation par le Service des Eaux du bris du dispositif de plombage ou l'absence d'un compteur sera sanctionnée d'une pénalité équivalente à 200 m³ consommés.

■ **Article 24 – Paiement des prestations et fournitures d'eau relatives aux abonnements temporaires**

Les frais de pose et d'entretien des tuyaux et du compteur pour les abonnements temporaires, font l'objet de conventions spéciales avec le Service des Eaux et sont à la charge du demandeur.

La fourniture de l'eau est facturée et payable dans les conditions fixées par les dites conventions ou, à défaut par application de celles fixées à l'article 21.

■ **Article 25 – Remboursement d'extensions et autres frais en cas de cessation d'abonnement**

Lorsque pour desservir un abonné il a été établi des installations spéciales (canalisations, branchement, etc...) cet abonné, s'il résilie son abonnement dans un certain délai, peut être obligé à verser une indemnité qui doit être prévue au contrat d'abonnement ou à la convention éventuellement passée pour la réalisation des installations.

■ **Article 26 – Régime des extensions réalisées sur l'initiative des particuliers**

Les renforcements et extensions se feront conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme et en particulier aux nouvelles règles résultant de la loi n°2003-590 « Urbanisme et Habitat » et de sa circulaire d'application n°2004-5 du 5 février 2004.

CHAPITRE V - INTERRUPTIONS ET RESTRICTIONS DU SERVICE DE DISTRIBUTION

■ **Article 27 - Interruptions et restrictions du service de distribution**

Le Service des Eaux ne peut être tenu responsable d'une perturbation de la fourniture due à un cas de force majeure. Le Service des Eaux avertit les abonnés 48 heures à l'avance lorsqu'il procède à des travaux de réparation ou d'entretien prévisibles.

■ **Article 28 - restrictions à l'utilisation de l'eau et modifications des caractéristiques de distribution**

En cas de force majeure, notamment de pollution des eaux, le Service des Eaux a, à tout moment le droit d'apporter en accord avec la Collectivité des limitations à la consommation d'eau en fonction des possibilités de la distribution ou des restrictions aux conditions de son utilisation pour l'alimentation humaine ou les besoins sanitaires.

Dans l'intérêt général, la Commune se réserve le droit d'autoriser le Service des Eaux à procéder à la modification du réseau de distribution ainsi que de la pression de service, même si les conditions de desserte des abonnés doivent en être modifiées, sous réserve que le Service des Eaux ait, en temps opportun, averti les abonnés des conséquences des dites modifications.

■ **Article 29 – Cas du service de lutte contre l'incendie**

Le débit maximal dont peut disposer l'abonné est celui des appareils installés dans sa propriété et coulant à gueule bée. Il ne peut en aucun cas, pour essayer d'augmenter ce débit, aspirer mécaniquement l'eau du réseau.

Lorsqu'un essai des appareils d'incendie de l'abonné est prévu, le Service des Eaux doit en être averti 3 jours à l'avance, de façon à pouvoir y assister éventuellement, et le cas échéant, y inviter le Service de Protection contre l'Incendie.

En cas d'incendie ou d'exercices de lutte contre l'incendie, les abonnés doivent, sauf cas de force majeure, s'abstenir d'utiliser leur branchement.

En cas d'incendie et jusqu'à la fin du sinistre, les conduites du réseau de distribution peuvent être fermées sans que les abonnés puissent faire valoir un droit quelconque à dédommagement.

La manœuvre des vannes du réseau, des bouches et poteaux d'incendie incombe aux seuls Service des Eaux et Service de Protection contre l'Incendie.

CHAPITRE VI - DISPOSITIONS D'APPLICATION

■ Article 30 – Pénalités

Indépendamment du droit que le Service des Eaux se réserve par les précédents articles de suspendre les fournitures d'eau et de résilier d'office l'abonnement sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, les infractions au présent règlement sont, en tant que de besoin, constatées soit par les agents du Service des Eaux, soit par la personne responsable de la Collectivité ou son délégué, et peuvent donner lieu à des poursuites devant les tribunaux compétents.

■ Article 31 – Date d'application et modalités

Le présent règlement est mis en vigueur à dater du, tout règlement antérieur étant abrogé de ce fait.

A la date d'entrée en vigueur du présent règlement, tous les abonnés raccordés au réseau de distribution deviennent des abonnés "de fait" du Service des Eaux sauf à résilier leurs abonnements conformément à l'article 32.

■ Article 32 – Modification du règlement

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par l'assemblée délibérante de la Collectivité et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications ne peuvent entrer en vigueur qu'après avoir été portées à la connaissance des abonnés.

Ces derniers peuvent user du droit de résiliation qui leur est accordé par l'article 8 ci-dessus. Les résiliations qui interviennent dans ces conditions ont lieu de part et d'autre sans indemnité.

■ Article 33 – Clause d'exécution

Le représentant légal de la Collectivité, les agents du Service des Eaux habilités à cet effet et le Receveur Municipal, en tant que de besoin, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent règlement.

Délibéré et voté par l'assemblée délibérante de

BOZEL

Dans sa séance du

Le représentant légal de la Collectivité,

**CONTRAT D'ABONNEMENT
AU SERVICE DES EAUX**

Numéro d'abonnement :
Type d'abonnement :
Diamètre du branchement :
Date de mise en service du branchement :
Date de départ de l'abonnement :

Entre, le Service des Eaux de la Commune de BOZEL.
et..
M., Mme, M^{elle}
demeurant à ⁽¹⁾
agissant en qualité de propriétaire, locataire ⁽²⁾ dénommé ci-après l'abonné.

Il est convenu

- ① Qu'un abonnement au service de distribution d'eau désigné ci-dessus est souscrit par l'abonné dans les conditions définies par le présent contrat pour la desserte de l'immeuble sis à
- ② Que cet abonnement est destiné⁽²⁾
 - aux besoins domestiques de⁽³⁾ personnes
 - aux besoins ci-après :
- ③ Consommation moyenne journalière prévue :
- ④ Débit de pointe horaire prévu :

L'abonné déclare avoir pris connaissance des tarifs en vigueur au jour de la signature du présent contrat.

Il s'engage à se conformer au règlement du service de distribution d'eau dont un exemplaire lui a été remis sans préjudice des voies de recours de droit commun.

Le contrat d'abonnement entre en vigueur lors de la fourniture d'eau réalisée dans les conditions prévues au règlement du service susvisé.

Toutes les factures devront être envoyées à l'adresse suivante ⁽⁴⁾

L'abonné, **Fait à BOZEL, le**
Le Service des Eaux,

N.B. : Les renseignements ci-dessus, qui font l'objet d'un traitement informatisé, sont indispensables à toute fourniture d'eau et sont strictement réservés aux besoins du service. Tout abonné bénéficie du droit d'accès et de rectification prévu par la Loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

(1) Adresse complète du domicile habituel. (3) Indiquer le nombre de personnes vivant habituellement dans l'immeuble.
 (2) Rayer la mention inutile. (4) Indiquer le nom et l'adresse de la personne qui paye les factures.