

D 30854/H15

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

COMMUNE DE BOZEL


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

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

Les différents scénarios



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

SOMMAIRE

1 - Adéquation entre les besoins futurs et les ressources disponibles	3
1.1 - Les projets d'urbanisation de la commune	3
1.2 - Les besoins futurs	3
1.3 - Les ressources actuelles	4
1.4 - Conclusion	5
2 - Remarques	5
3 - Amélioration de la qualité des eaux et renforcement des réseaux	6
3.1 - Solution n°1	6
3.2 - Solution n°2	16
4 - Renforcement des ressources : solution alternative	25
5 - Récapitulatif et impact sur le prix de l'eau	25

Les différents scénarios sont étudiés en deux parties.

La première partie prend en compte le développement de la commune à moyen terme.

La seconde est réalisée en tenant compte du projet de la ZAC du Chevelu (Zone d'Aménagement Concertée), à long terme.

1 - Adéquation entre les besoins futurs et les ressources disponibles

1.1 - Les projets d'urbanisation de la commune

a - Les projets à moyen terme sont les suivants :

- ↳ Au niveau du Chef-Lieu :
 - ❖ La ZAC de Sainte Barbe avec 12 lots,
 - ❖ La zone de Ponthier avec 40 lots.
- ↳ Au niveau de Villermartin :
 - ❖ Le lotissement de Granget avec 12 lots.

b - Les projets à long terme sont le développement de 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.

1.2 - Les besoins futurs

Les ratios utilisés sont toujours de 250 L/jour/habitant permanent, 180 L/jour/lit touristique, 100 L/jour/UGB (Unité de Gros Bétail) et sur la consommation des consommateurs intermédiaires ainsi que des gros consommateurs.

a - Les besoins occasionnés par les projets d'urbanisation

- ↳ A moyen terme :
 - ❖ ZAC de Saint Barbe : 7,5 m³/jour, soit 0,1 L/s (= 12 lots x 2,5 habitants permanents x 0,25 m³/jour/habitant),
 - ❖ Zone de Ponthier : 25 m³/jour, soit 0,3 L/s (= 40 lots x 2,5 habitants permanents x 0,25 m³/jour/habitant),
 - ❖ Lotissement de Granget : 7,5 m³/jour, soit 0,1 L/s.

A moyen terme, les besoins supplémentaires en eau potable s'élèveront à **40 m³/jour soit 0,5 L/s**.

↳ A long terme :

- ❖ ZAC du Chevelu : 390 m³/jour, soit 4,5 L/s (= 1350 lits x 0,18 m³/jour/lit + 588 habitants permanents x 0,25 m³/jour/habitant).

A long terme, les besoins supplémentaires en eau potable s'élèveront à **430 m³/jour soit 5L/s**.

b - Tableau récapitulatif des besoins futurs

Le tableau suivant récapitule les besoins futurs au niveau de chaque réseau (et hameau isolé).

Réseaux	Besoins actuels (L/s)	Besoins en eau des projets (L/s)		Besoins futurs (L/s)	
		A moyen terme	A long terme	A moyen terme	A long terme
Villermartin	2,12	0,10	/	2,22	2,22
Tincave	0,63	/	/	0,63	0,63
Chef-Lieu, Les Moulins	7,70	0,40	4,90	8,10	12,60
Lachenal, Ratelard	0,35	/	/	0,35	0,35
Le Moulinet	0,28	/	/	0,28	0,28
Les Champs	0,21	/	/	0,21	0,21
Les Monts	0,03	/	/	0,03	0,03
Les Prés	0,06	/	/	0,06	0,06
La Cour, Mirabozon	0,14	/	/	0,14	0,14
TOTAL	11,52	0,50	5,00	12,02	16,52

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

- ↪ **A moyen terme de 12 L/s,**
- ↪ **A long terme de 16,5 L/s.**

1.3 - Les ressources actuelles

Les sources des Champs et de La Cour n'étant pas conforme d'un point de vue physicochimique (présence de sulfates en teneur excessive), leur abondance est envisagée.

Les différents débits ont été réévalués suite à de nouvelles mesures réalisées en janvier 2005.

Les différentes sources disponibles actuellement sont les suivantes :

- ↪ Sources de la Carrière et de Trépiéd. Elles desservent les réseaux de Villermartin à hauteur de 3,95 L/s à l'étiage. Une partie des eaux de Trépiéd alimente le hameau des Monts.
- ↪ Sources de la Duy, des Fontanettes et des Abériorz. Elles desservent le réseau de Tincave à hauteur de 1,15 L/s à l'étiage.
- ↪ Sources de Béranger, de Bonrieu, de Saint Bon le Bas, trop-pleins des réservoirs de la Jairaz, de Villemartin et de Tincave. Ils desservent les réseaux du Chef-Lieu et des Moulins à hauteur de 7,82 L/s à l'étiage (dont 2,19 L/s issus des trop-pleins des réservoirs de Villemartin et de Tincave).
- ↪ Sources de Terre Noire et de Charmottaz. Elles desservent le réseau de Lachenal et de Ratelard, à hauteur de 0,29 L/s.
- ↪ Source de Moulinet. Elle dessert le réseau du Moulinet à hauteur de 0,45 L/s.

Les ressources disponibles, actuellement, représentent donc un débit total de 11,47 L/s.

1.4 - Conclusion

L'adéquation entre les besoins futurs et les ressources disponibles actuellement n'est donc pas réalisée en tout point.

Le tableau suivant récapitule les excédents et les déficits de ressources sur les différents réseaux.

Réseaux)	Conclusion	
	A moyen terme	A long terme
Villemartin, Les Monts	Excédent = + 1,73 L/s (= trop plein du réservoir de Villemartin Bas)	Excédent = 1,73 L/s (= trop plein du réservoir de Villemartin Bas)
Tincave, Les Prés	Excédent = + 0,46 L/s (= trop plein du réservoir de Tincave)	Excédent = + 0,46 L/s (= trop plein du réservoir de Tincave)
Chef-lieu, Les Moulins	Déficit = - 0,28 L/s	Déficit = - 4,22 L/s
Lachenal, Ratelard	Déficit = - 0,06 L/s	Déficit = -0,06 L/s
Le Moulinet	Excédent = + 0,17 L/s	Excédent = + 0,17 L/s
Les Champs	Déficit = - 0,21 L/s	Déficit = - 0,21 L/s
La Cour, Mirabozon	Déficit = - 0,14 L/s	Déficit = -0,14 L/s

NB : Les sources de la Duy et de Trépied présentent des problèmes de qualité (bactéries, turbidité). Certaines de ces sources ne pourront être utilisées que lorsque les ouvrages seront mis en conformité et que les périmètres de protection seront mis en place. Un traitement des eaux peut également être envisagé.

Il est donc nécessaire de trouver de nouvelles ressources à hauteur de :

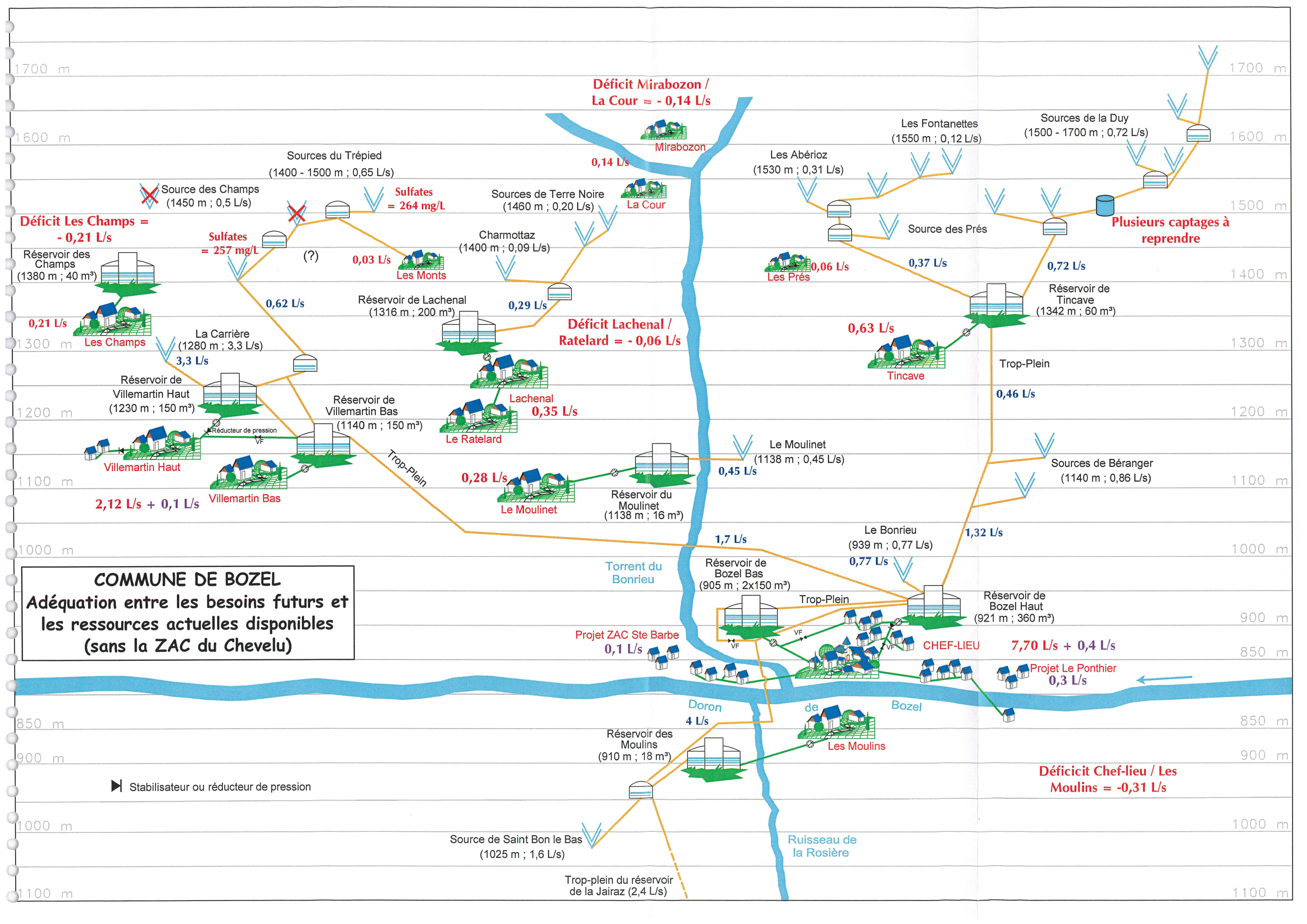
- ↪ 0,69 L/s, à moyen terme,
- ↪ 4,63 L/s, à long terme.

2 - Remarques

La Collectivité peut bénéficier de subventions de la part du Conseil Général, sous réserve de satisfaire aux exigences imposées. Le taux de l'aide de base pour la commune de Bozel est de 18 %.

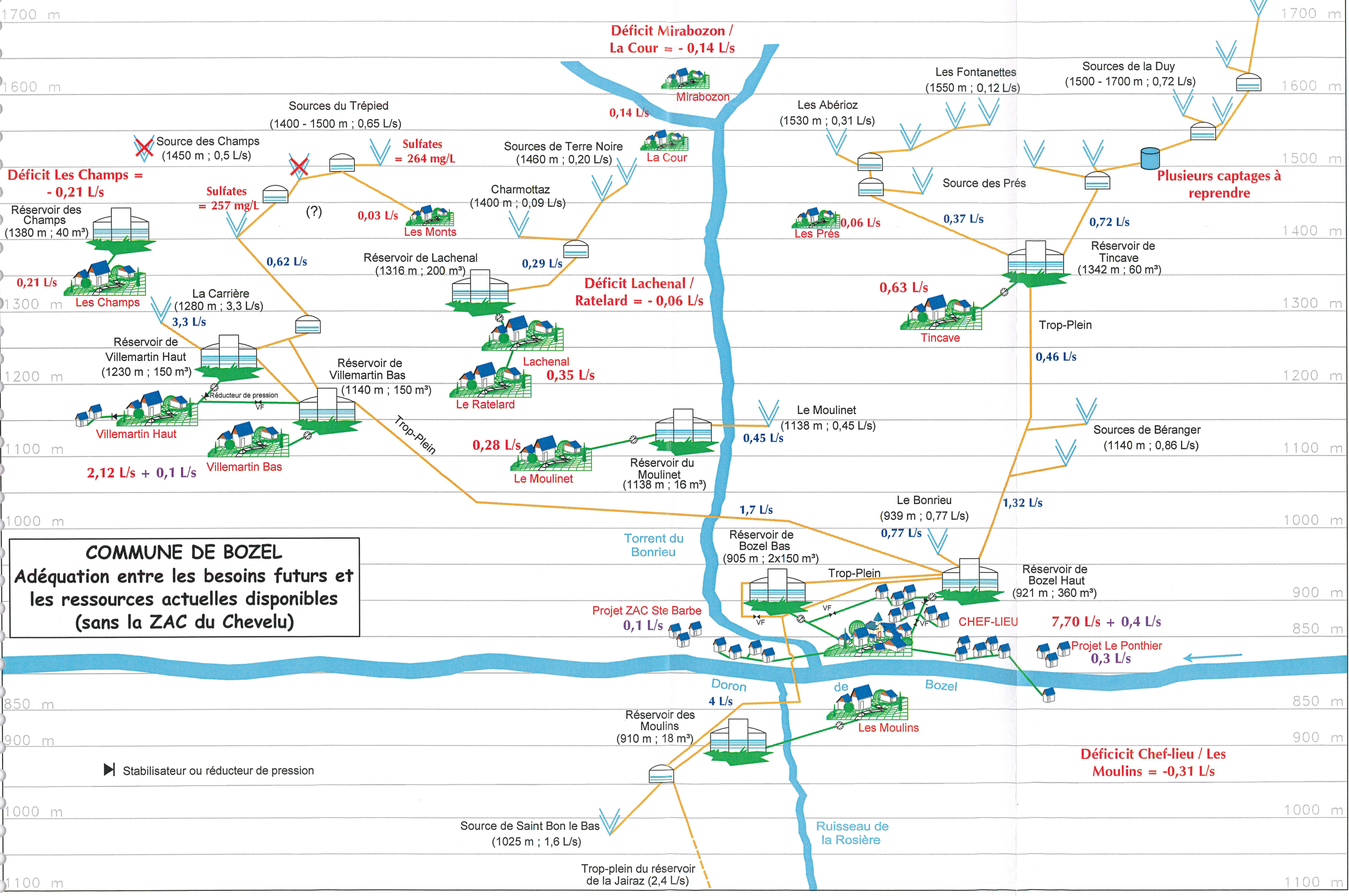
NB : A compter de 2008, seuls les travaux, dans le cadre d'une intercommunalité, seront subventionnés par le Conseil Général.

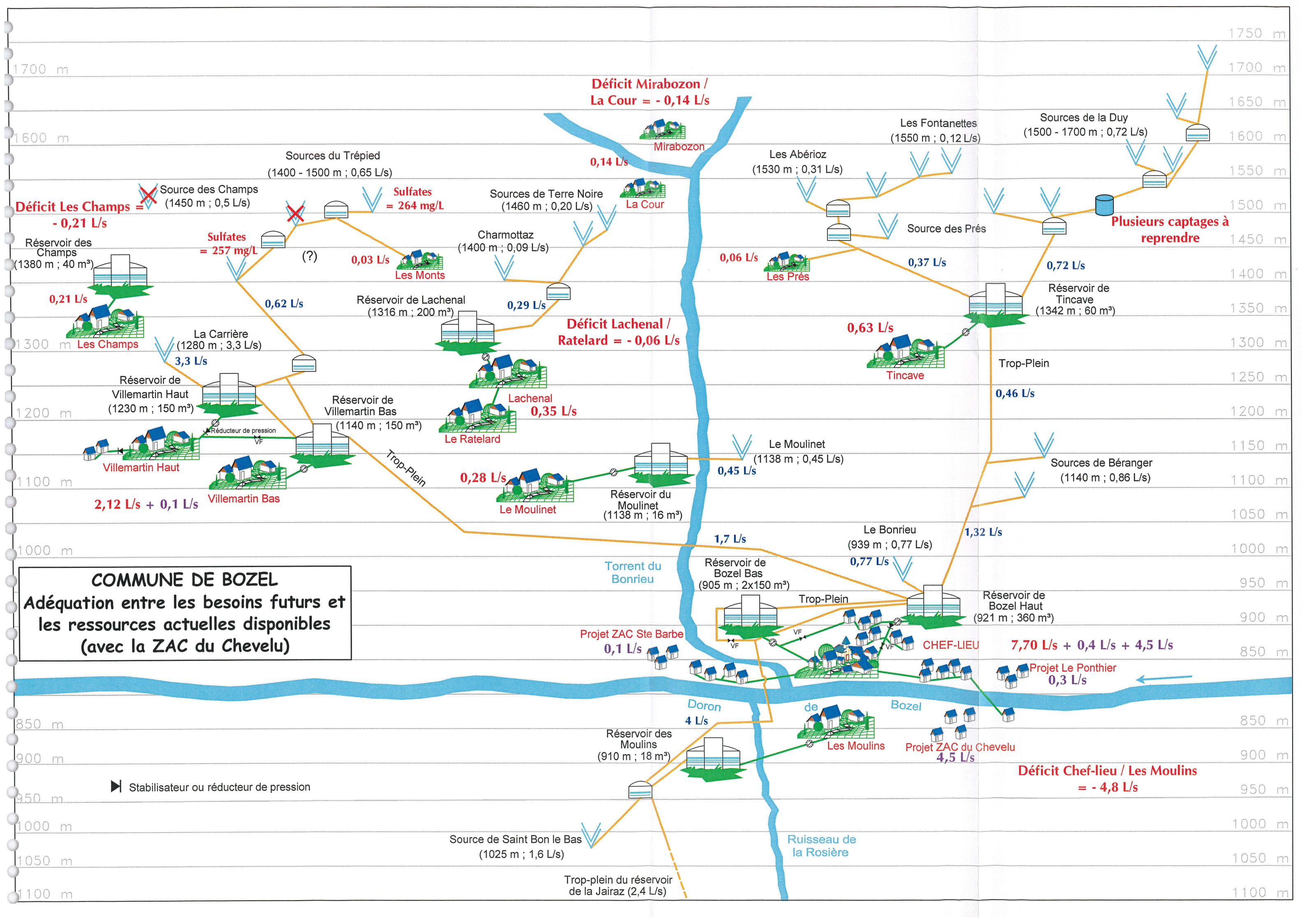
Les montants des subventions de l'Agence de l'eau ne sont plus indiqués par nos soins. Désormais, ces subventions seront calculées au cas par cas directement par celle-ci.



COMMUNE DE BOZEL
Adéquation entre les besoins futurs et les ressources actuelles disponibles (sans la ZAC du Chevelu)

▶ Stabilisateur ou réducteur de pression





Déficit Les Champs = -0,21 L/s

Déficit Mirabozone / La Cour = -0,14 L/s

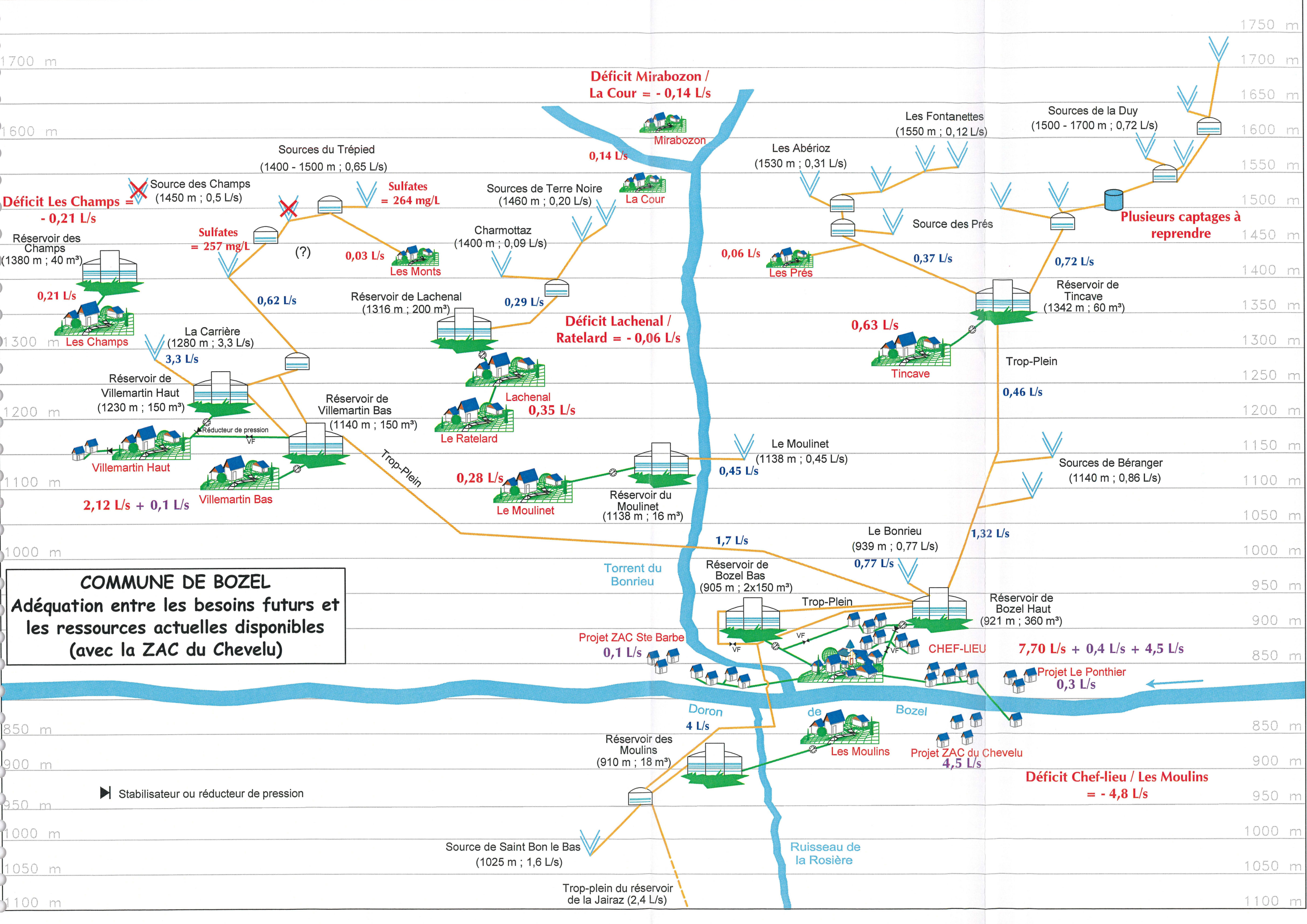
Déficit Lachenal / Ratelard = -0,06 L/s

Déficit Chef-lieu / Les Moulins = -4,8 L/s

COMMUNE DE BOZEL
Adéquation entre les besoins futurs et les ressources actuelles disponibles (avec la ZAC du Chevelu)

▶ Stabilisateur ou réducteur de pression

Plusieurs captages à reprendre



3 - Amélioration de la qualité des eaux et renforcement des réseaux

Deux solutions sont proposées :

- ↪ Une première solution a été étudiée en conservant la majorité des ouvrages existants,
- ↪ La seconde a été réalisée en limitant le nombre d'ouvrages, afin de simplifier le fonctionnement actuel des différents réseaux.

Les deux solutions sont abordées en deux phases de travaux : la première à moyen terme, la seconde à long terme.

3.1 - Solution n°1

3.1.1 - A moyen terme

Dans cette solution, les différents projets à moyen terme engendrent un déficit de 0,3 L/s sur le Chef-Lieu, suite aux derniers relevés établis en janvier 2005 sur les sources. Il faudra donc envisager cette solution avec une utilisation plus précoce de la source du Bois des Rottes ou s'orienter vers l'utilisation du captage de Moranche.

NB : avant ces dernières valeurs de débits, l'adéquation était réalisée avec un excédent de 0,49 L/s, en tenant compte des même projets.

a - Mise en conformité des ressources existantes

↪ Secteur de Villermartin

◆ Sources de Trépiéd

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection (procédure de déclaration d'utilité publique) 3 ouvrages	30 000 €	80 %	6 000 €
Travaux des périmètres de protection	- Pour mémoire - Attente procédure de déclaration d'utilité publique		
Mise en place d'un traitement aux UV au niveau du réservoir de Villermartin Haut	6 800 €	18 %	5 576 €
Montant total HT	36 800 €	/	11 576 €

◆ Source de La Carrière

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

↳ Secteur de Tincave

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Source de la Duy :			
- Acquisition des terrains (48 m ²)	38,40 €		
- Bornage et document d'arpentage	530 €		
- Frais de notaire	550 €	18 %	11 689 €
- Clôture du périmètre immédiat (clôture + portails)	9 560 €		
- Déplacement de l'abreuvoir	1 200 €		
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 376 €		
Périmètres de protection (procédure de déclaration d'utilité publique) de La Bauche, La Cilière droite et gauche, La Golettaz, La Frêche	50 000 €	80 %	10 000 €
Réhabilitation des captages existants (La Bauche, La Cilière droite, La Cilière Gauche)	150 000 €	18 %	123 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Montant total HT	214 254,40 €	/	144 689 €

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Source des Fontanettes :			
- Bornage et document d'arpentage	730 €		
- Mise en place d'une haie de résineux	8 415 €		
- Réalisation d'une cunette	140 €	18 %	9 963 €
- Panneau de signalisation et d'interdiction de stationner	840 €		
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 025 €		
Périmètres de protection (procédure de déclaration d'utilité publique) Les Abérioz	20 000 €	80 %	4 000 €
Périmètres de protection – Travaux -	Pour mémoire – Attente procédure de déclaration d'utilité publique		
Suppression du drain issu de la source des Prés (dans brise charge des Abérioz)	- Pour mémoire -		
Montant total HT	32 150 €	/	13 963 €

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Mise en place d'un traitement aux UV au niveau du réservoir de Tincave	12 200 €	18 %	10 004 €
Montant total HT	12 200 €	18 %	10 004 €

↳ Secteur Chef-Lieu, Les Moulins

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
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 €	18 %	20 080 €
- 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 (procédure de déclaration d'utilité publique)	10 000 €	80 %	2 000 €
Captage de Bonrieu (périmètres de protection) - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure de 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 €	/	22 080 €

↳ Secteur Lachenal / Ratelard, Le Moulinet

◆ Sources de Terre Noire et de Charmottaz

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
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 €	18 %	79 287 €
- 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 €	18 %	79 287 €

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

Actuellement, l'adéquation entre les besoins et les ressources n'est pas réalisée.

Toutefois, l'affluence maximale dans les hameaux de Lachenal et de Ratelard (période estivale) ne correspond pas à la période d'étiage des ressources (période hivernale). Il est préconisé de limiter le développement de l'urbanisation sur ces deux villages, dans l'avenir.

◆ Source du Moulinet

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
- Bornage du périmètre	550 €	18 %	13 992 €
- 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 €	18 %	13 992 €

b - Renforcement des ressources

↪ **Hameau des Champs**

◆ Solution A : alimentation du hameau par le captage de Moranche

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection – procédure de déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage pour la source de Moranche	50 000 €	18 %	41 000 €
Mise en place d'une conduite d'adduction depuis le captage jusqu'au réservoir des Champs (2270 ml, PEHD Ø 63 mm)	326 940 €	18 %	268 091 €
Montant total HT	386 940 €	/	311 091 €

◆ Solution B : alimentation du hameau à partir du réservoir de Villemartin Haut

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Mise en place d'une station de pompage au réservoir de Villemartin (10 m ³ /h, 150 HMT)	46 000 €	18 %	37 720 €
Conduite de refoulement et ligne pilote entre les deux réservoirs (1000 ml, PEHD Ø 63 mm).	131 000 €	18 %	107 420 €
Montant total HT	177 000 €	18 %	145 140 €

↳ Hameau de Mirabozon et de La Cour - Captage du Grand Rey

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection – procédure déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage	50 000 €	18 %	41 000 €
Mise en place d'une conduite d'adduction (2 100 ml (*), PEHD Ø 63)	256 200 €	18 %	210 084 €
Montant total HT	316 200 €	/	253 084 €

(*) Actuellement, 620 ml de conduite est déjà 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 son diamètre.

c - Renforcement des réseaux (distribution et défense incendie)

↳ Réseaux de Villemartin

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'une cuve de 150 m ³ en équilibre avec le réservoir de Villemartin Bas	150 000 €	18 %	123 000 €
Remplacement de 150 ml en diamètre 125 mm	21 750 €	18 %	17 835 €
Montant total HT	171 750 €	18 %	140 835 €

NB : aucune modification n'est à effectuer sur le réseau de Villemartin Haut.

↳ Réseau de Tincave

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'une cuve de 120 m ³ en équilibre avec le réservoir de Tincave	150 000 €	18 %	123 000 €
Remplacement de 255 ml en diamètre 100 mm.	31 110 €	18 %	25 510 €
Remplacement de 3 poteaux incendie	5 700 €	18 %	4 674 €
Montant total HT	186 810 €	18 %	153 184 €

↳ Réseaux du Chef-Lieu, des Moulins

Au vu du développement à long terme de la commune, la solution (issue du modèle mathématique) où les trois réseaux restent indépendants n'est plus envisageable.

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Implantation d'une cuve de 500 m ³ en équilibre avec le réservoir de Bozel Haut	300 000 €	18 %	246 000 €
Suppression des réservoirs de Bozel Bas et des Moulins	5 000 €	18 %	4 100 €
Renforcement de la défense incendie :			
- 110 ml en diamètre 150 mm	19 250 €	18 %	15 785 €
- 1 230 ml en diamètre 125 mm	178 350 €	18 %	146 247 €
- 125 ml en diamètre 100 mm	15 250 €	18 %	12 505 €
- Trois réducteurs de pression (pour protéger le Chef-Lieu)	22 950 €	18 %	18 819 €
Raccordement du réseau du Chef-Lieu à celui des Moulins :			
- 375 ml en diamètre 150 mm	65 625 €	18 %	53 812 €
Montant total HT	606 425 €	18 %	497 269 €

NB : Un volume de 120 m³ sera dédié à la défense incendie au niveau du réservoir de Bozel Haut.

↳ Réseaux de Lachenal, de Ratelard et du Moulinet

Des travaux ont été réalisés en 2004 afin de renforcer la défense incendie des trois hameaux (implantation d'un réservoir de 200 m³ et création d'un réseau à partir de ce réservoir jusqu'au hameau du Moulinet).

↳ Réseau des Champs

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'un réservoir de 150 m ³	150 000 €	18 %	123 000 €
Implantation d'un satellite de télésurveillance	8 300 €	18 %	6 806 €
Montant total HT	158 300 €	18 %	129 806 €

↳ Hameaux isolés : Mirabozon, La Cour, Les Monts, Les Près

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.

Au niveau du réseau de distribution de Mirabozon et de la Cour, il est préconisé de réaliser :

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'un répartiteur en amont de Mirabozon de 10 m ³ (à 1 620 m d'altitude)	50 000 €	18 %	41 000 €
Conduite de distribution vers les deux hameaux (1 320 ml, PEHD Ø 63 mm)	161 040 €	18 %	132 053 €
Réducteur de pression en amont de La Cour (pression de consigne : 2 bars)	7 650 €	18 %	6 273 €
Montant total HT	218 690 €	18 %	179 326 €

↳ Télésurveillance des ouvrages

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Mise en place d'un poste de supervision et de télégestion des ouvrages	46 000 €	18 %	37 720 €
Implantation de satellites de télésurveillance (6 unités)	49 800 €	18 %	40 836 €
Montant total HT	95 800 €	18 %	78 556 €

MONTANT TOTAL GENERAL (à moyen terme)	1 504 432 €	/	1 165 435 €
Hameau des Champs	+ 545 240 € (solution A)	/	+ 440 897 € (solution A)
	+ 335 300 € (solution B)	/	+ 274 946 € (solution B)
Hameaux de Mirabozon et de La Cour	534 890 €	/	432 410 €

3.1.2 - A long terme (alimentation de la ZAC du Chevelu)

a - Renforcement des ressources : source du Bois des Rottes

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection – Procédure de déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage	50 000 €	18 %	41 000 €
Conduite d'adduction entre le captage et le réservoir de Villemartin Haut (1655 ml, PEHD Ø 90 mm)	201 910 €	18 %	165 566 €
Mise en place d'un traitement de désulfatation de la source	310 000 €	18 %	254 200 €
Implantation d'un satellite de télésurveillance	8 300 €	18 %	6 806 €
Montant total HT	580 210 €	/	469 572 €

↳ Renforcement des réseaux

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Implantation d'une cuve de 400 m ³ sur le site du réservoir de Villemartin Haut	250 000 €	18 %	205 000 €
Alimentation de la ZAC du Chevelu			
- 910 ml en diamètre 150 mm	159 250 €	18 %	130 585 €
- 335 ml en diamètre 100 mm	40 870 €	18 %	33 513 €
- mise en place d'un poteau incendie (au moins un) au niveau de la ZAC du Chevelu	1 900 €	18 %	1 558 €
Montant total HT	452 020 €	18 %	370 656 €

MONTANT TOTAL GENERAL (alimentation de la ZAC du Chevelu)	1 032 230 €	/	840 228 €
--	--------------------	---	------------------

MONTANT TOTAL GENERAL (à long terme)	2 536 662 €	/	2 005 663 €
Hameau des Champs (alimentation du hameau)	+ 545 240 € (solution A)	/	+ 440 897 € (solution A)
	+ 335 300 € (solution B)	/	+ 274 946 € (solution B)
Hameaux de Mirabozon et de La Cour	534 860 €	/	432 385 €

3.1.3 - Gestion technique du service

a - A moyen terme

↳ Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux :

- 21 captages à 740 €/unité	15 540 €
- Analyses des eaux captées (1 analyse tous les 5 ans par captage)	4 862 €
- 14 chambres de réunion / brises charge à 740 €/unité	10 360 €
- 6 réservoirs à 1 500 €/unité	9 000 €
- 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 Villemartin	
	▪ Energie	333 €
	▪ Entretien et renouvellement	680 €
	▪ Consommable	366 €
	- Station de désinfection UV de Tincave	
	▪ Energie	333 €
	▪ Entretien et renouvellement	1 220 €
	▪ Consommable	366 €
	- Télésurveillance des ouvrages	
	▪ Poste central	780 €
	▪ 6 satellites de télésurveillance à 450 €/unité	2 700 €
	MONTANT TOTAL HT	141 698 €

↪	Hameau des Champs	
	- Solution A	
	▪ 1 captage à 740 €/unité	740 €
	▪ 1 périmètre immédiat à 1 000 €/unité	1 000 €
	▪ 1 réservoir à 1 500 €/unité	1 500 €
	▪ Entretien et renouvellement de 2,3 km de réseau d'adduction à 1 500 €/km	3 450 €
	▪ 1 satellite de télésurveillance	450 €
	▪ Analyse des eaux (captage, réservoir, distribution)	828 €
	MONTANT TOTAL SOLUTION A	7 968 €
	- Solution B	
	▪ 1 réservoir à 1 500 €/unité	1 500 €
	▪ Station de pompage (1 000 m ³ /an refoulé sur 6 mois)	
	→ Energie	85 €
	→ Entretien et renouvellement	4 600 €
	▪ Entretien et renouvellement de 1 km de réseau de refoulement à 1 500 €/km	1 500 €
	▪ 1 satellite de télésurveillance	450 €
	▪ Analyse des eaux	828 €
	MONTANT TOTAL SOLUTION B	8 963 €

↪ Hameaux de Mirabozon, de la Cour

- Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux :	
▪ 1 captage à 740 €/unité	740 €
▪ Analyses des eaux captées	221 €
▪ 1 périmètre immédiat à 1 000 €/unité	1 000 €
▪ 1 réservoir à 1 500 €/unité	1 500 €
▪ Analyse des eaux distribuées (au point de mise en distribution)	358 €
- Entretien et renouvellement des réseaux et des branchements	
▪ 2 km de réseau d'adduction à 1 500 €/km	3 000 €
▪ 1,3 km de réseau de distribution à 1 900 €/km	2 470 €
▪ Analyse des eaux distribuées	249 €

MONTANT TOTAL HT	9 538 €
-------------------------	----------------

b - A long terme (Alimentation de la ZAC du Chevelu)

↪ Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux :

- 1 captages à 740 €/unité	740 €
- Analyses des eaux captées	221 €

↪ Entretien des périmètres de protection

- 1 périmètre immédiat à 1 000 €/unité	1 000 €
--	---------

↪ Entretien et renouvellement des réseaux et des branchements

- 1,7 km de réseau d'adduction à 1 500 €/km	2 550 €
- 1 km de réseau de distribution à 1 900 €/km	1 900 €

↪ Entretien et renouvellement des équipements électromécaniques

- Station de traitement des sulfates de Villemartin (production de 80 000 m ³ /an) Le coût de fonctionnement repose sur l'énergie, l'entretien, le renouvellement des équipements et les consommables : 0,32 €/m ³	25 600 €
---	----------

- Télésurveillance des ouvrages	
▪ 1 satellite de télésurveillance à 450 €/unité	450 €

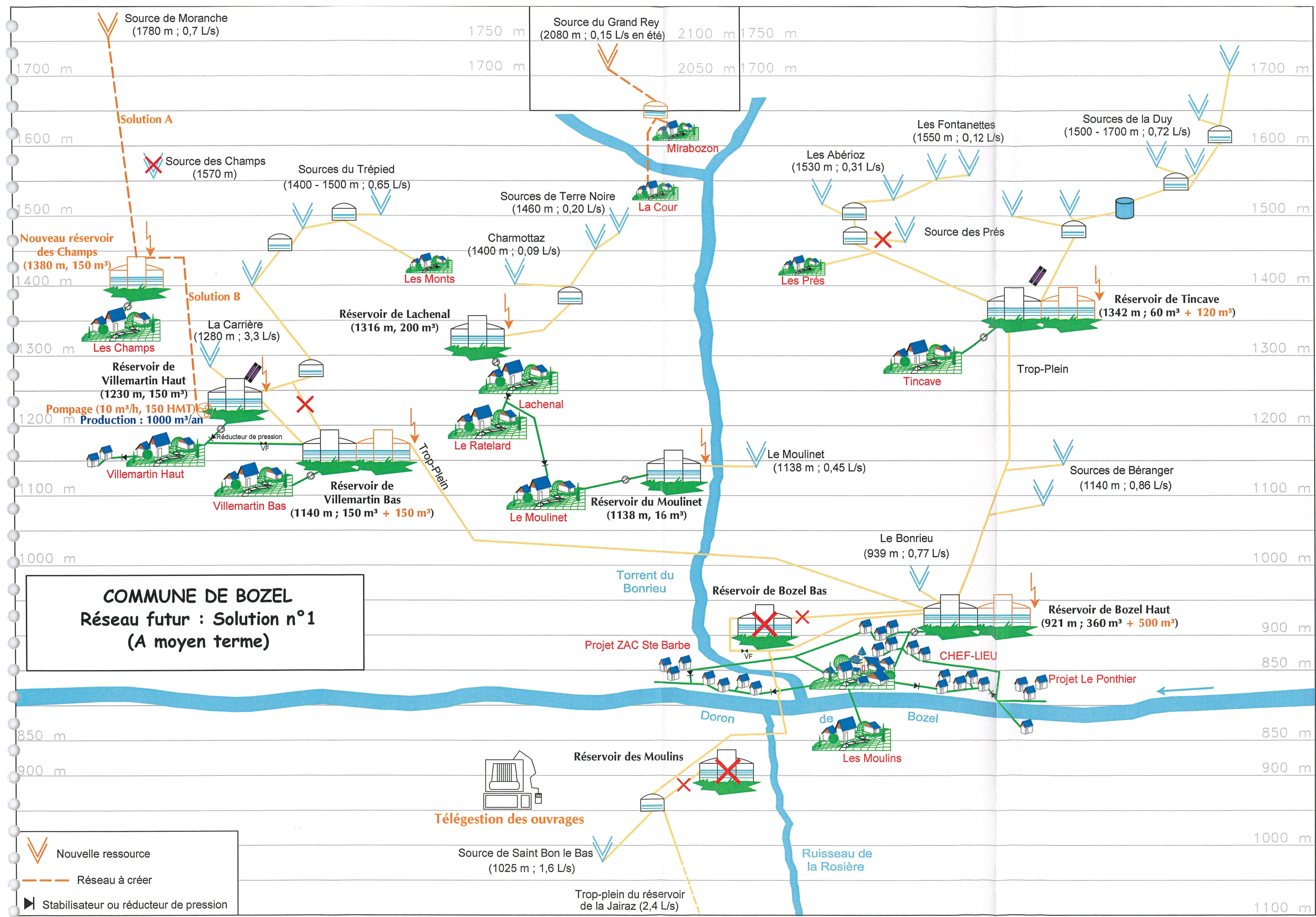
MONTANT TOTAL HT (alimentation de la ZAC)	32 461 €
--	-----------------

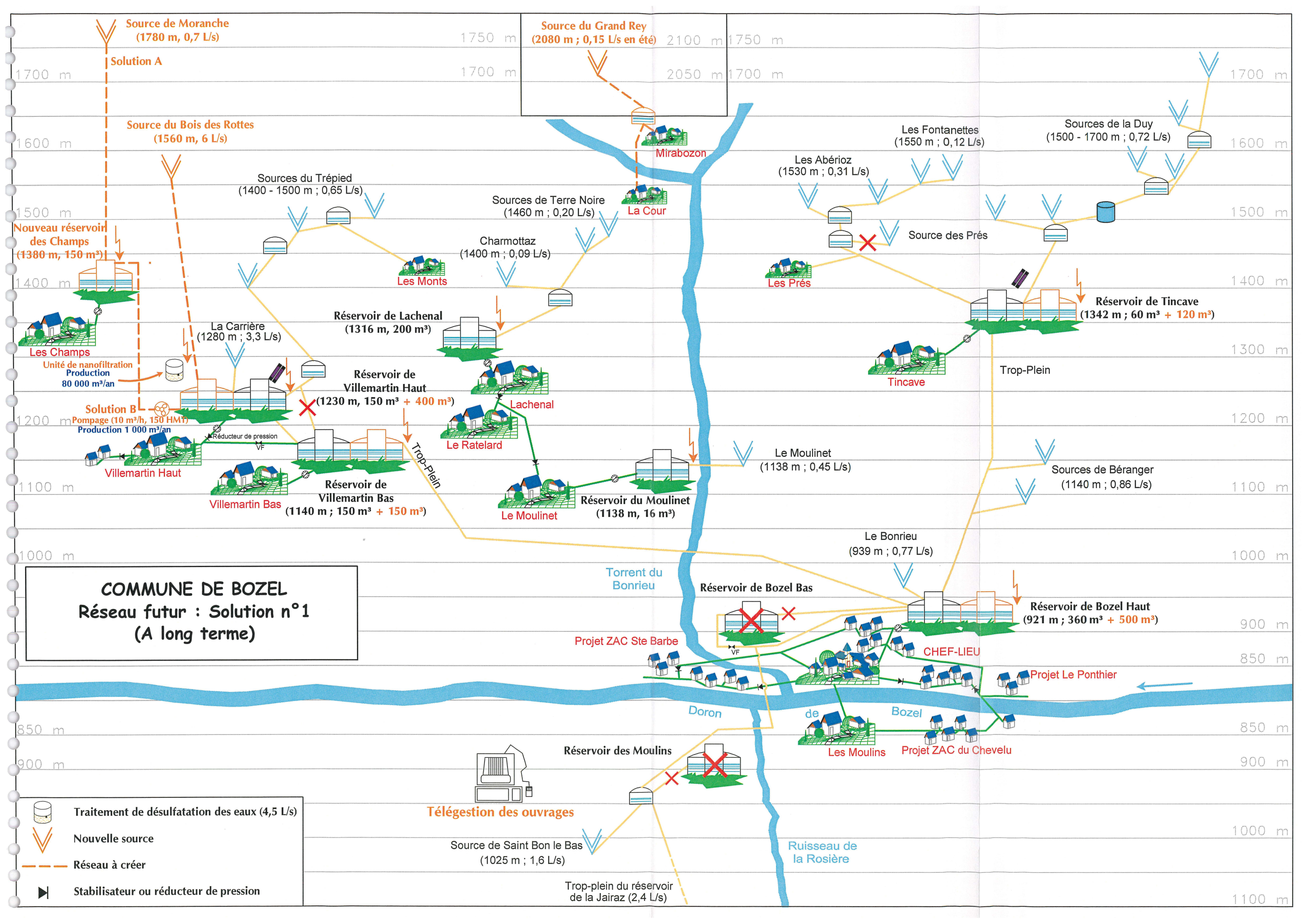
MONTANT TOTAL HT (à long terme)	174 159 €
--	------------------

+ Hameau des Champs : Solution A	7 968 €
---	----------------

Solution B	8 963 €
-------------------	----------------

+ Hameau de La Cour et de Mirabozon	9 538 €
--	----------------





Source de Moranche
(1780 m, 0,7 L/s)

Solution A

Source du Bois des Rottes
(1560 m, 6 L/s)

Sources du Trépied
(1400 - 1500 m ; 0,65 L/s)

Nouveau réservoir des Champs
(1380 m, 150 m³)

Les Champs

Unité de nanofiltration
Production 80 000 m³/an

Solution B
Pompage (10 m³/h, 150 HMT)
Production 1 000 m³/an

Villemartin Haut

Réducteur de pression
VF

Villemartin Bas

Réservoir de Lachenal
(1316 m, 200 m³)

Réservoir de Villemartin Haut
(1230 m, 150 m³ + 400 m³)

Lachenal

Le Ratelard

Réservoir de Villemartin Bas
(1140 m ; 150 m³ + 150 m³)

Trop-Plein

Le Moulinet
(1138 m, 16 m³)

Le Moulinet
(1138 m ; 0,45 L/s)

Le Bonrieu
(939 m ; 0,77 L/s)

Réservoir de Bozel Bas

Réservoir de Bozel Haut
(921 m ; 360 m³ + 500 m³)

CHEF-LIEU

Projet ZAC Ste Barbe

Projet Le Ponthier

Projet ZAC du Chevelu

Les Moulins

Réservoir des Moulins

Source de Saint Bon le Bas
(1025 m ; 1,6 L/s)

Trop-plein du réservoir de la Jairaz (2,4 L/s)

Source du Grand Rey
(2080 m ; 0,15 L/s en été)

Mirabozon

La Cour

Les Abériorz
(1530 m ; 0,31 L/s)

Les Fontanettes
(1550 m ; 0,12 L/s)

Sources de la Duy
(1500 - 1700 m ; 0,72 L/s)

Les Prés

Source des Prés

Réservoir de Tincave
(1342 m ; 60 m³ + 120 m³)

Tincave

Trop-Plein

Sources de Béranger
(1140 m ; 0,86 L/s)





Torrent du Bonrieu

Doron

de Bozel

Ruisseau de la Rosière

COMMUNE DE BOZEL
Réseau futur : Solution n°1
(A long terme)

-  Traitement de désulfatation des eaux (4,5 L/s)
-  Nouvelle source
-  Réseau à créer
-  Stabilisateur ou réducteur de pression

Télégestion des ouvrages

3.2 - Solution n°2

3.2.1 - A moyen terme

a - Mise en conformité des ressources existantes

↳ Secteur de Villermartin

◆ Sources de Trépiéd

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection (Trépiéd amont) Procédure de déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Montant total HT	10 000 €	80 %	2 000 €

NB : Les sources de Trépiéd sont abandonnées dans cette solution. 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 Cilière, La Golettaz, La Frêche)

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Source de la Duy :			
- Acquisition des terrains (48 m ²)	38,40 €		
- Bornage et document d'arpentage	530 €		
- Frais de notaire	550 €	18 %	11 689 €
- Clôture du périmètre immédiat (clôture + portails)	9 560 €		
- Déplacement de l'abreuvoir	1 200 €		
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 376 €		
Abandon des captages de La Bauche, de La Cilière Gauche et Droite	Pour mémoire		
Périmètres de protection (La Golettaz, La Frêche) – Procédure de déclaration d'utilité publique	20 000 €	80 %	4 000 €
Périmètres de protection (La Golettaz, La Frêche) - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure de déclaration d'utilité publique		
Montant total HT	34 254,40 €	/	15 689 €

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Source des Fontanettes :			
- Bornage et document d'arpentage	730 €		
- Mise en place d'une haie de résineux	8 415 €		
- Réalisation d'une cunette	140 €	18 %	9 963 €
- Panneau de signalisation et d'interdiction de stationner	840 €		
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 025 €		
Abandon des captages des Abériorz (1 captage et 1 drain)		- Pour mémoire -	
Suppression du drain issu de la source des Prés (dans brise charge des Abériorz)		- Pour mémoire -	
Montant total HT	12 150 €	18 %	9 963 €

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Mise en place d'un traitement aux UV au niveau du réservoir de Tincave	6 800 €	18 %	5 576 €
Montant total HT	6 800 €	18 %	5 576 €

↳ **Secteur Chef-Lieu, Les Moulins**

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

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
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 €	18 %	20 080 €
- 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 €	80 %	2 000 €
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 €	/	22 080 €

↳ Secteur Lachenal / Ratelard, Le Moulinet

◆ Sources de Terre Noire et de Charmottaz

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
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 €	18 %	79 286 €
- 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 €	18 %	79 286 €

Les travaux de mise en conformité des captages de Terre Noire ont été réalisés en 2003. Actuellement, l'adéquation entre les besoins et les ressources n'est pas réalisée.

Toutefois, l'affluence maximale des hameaux de Lachenal et de Ratelard (période estivale) ne correspond pas à la période d'étiage des ressources (période hivernale). Il est préconisé de limiter le développement de l'urbanisation sur ces deux villages, dans l'avenir.

◆ Source du Moulinet

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
- Bornage du périmètre	550 €		
- Clôture du périmètre immédiat (clôture + portail)	8 780 €		
- Déboisement et dessouchage du site	1 630 €	18 %	13 992 €
- Débroussaillage et engazonnement	3 260 €		
- Divers imprévus, maîtrise d'œuvre	2 844 €		
Montant total HT	17 064 €	18 %	13 992 €

b - Renforcement des ressources

↳ Source du Bois des Rottes

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection – Procédure de déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage	50 000 €	18 %	41 000 €
Conduite d'adduction entre le captage et le réservoir de Villemartin Haut (1655 ml, PEHD Ø 90 mm)	201 910 €	18 %	165 566 €
Mise en place d'un traitement de désulfatation de la source (Besoin : 1L/s)	310 000 €	18 %	254 200 €
Implantation d'un satellite de télésurveillance	8 300 €	18 %	6 806 €
Montant total HT	580 210 €	/	469 572 €

☞ Hameau des Champs

◆ Solution A : alimentation du hameau par le captage de Moranche

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection – Procédure déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage pour la source de Moranche	50 000 €	18 %	41 000 €
Mise en place d'une conduite d'adduction depuis le captage jusqu'au réservoir des Champs (2270 ml, PEHD Ø 63 mm)	326 940 €	18 %	268 091 €
Montant total HT	386 940 €	/	311 091 €

◆ Solution B : alimentation du hameau à partir du réservoir de Villemartin Haut

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Mise en place d'une station de pompage au réservoir de Villemartin (10 m ³ /h, 150 HMT)	46 000 €	18 %	37 720 €
Conduite de refoulement et ligne pilote entre les deux réservoirs (1000 ml, PEHD Ø 63 mm).	131 000 €	18 %	107 420 €
Montant total HT	177 000 €	18 %	145 140 €

☞ Hameau de Mirabozon et de La Cour – Captage du Grand Rey

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètres de protection – Procédure déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	Pour mémoire – Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage	50 000 €	18 %	41 000 €
Mise en place d'une conduite d'adduction (2 100 ml (*), PEHD Ø 63)	256 200 €	18 %	210 084 €
Montant total HT	316 200 €	/	253 084 €

(*) Voir l'état de la conduite entre le captage et le hameau de Mirabozon

c - Renforcement des réseaux (distribution et défense incendie)

↳ Réseaux de Villemartin

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Abandon du réservoir de Villemartin Bas	5 000 €	18 %	4 100 €
Construction d'un réservoir de 400 m ³ à la place du réservoir actuel de Villemartin Haut	250 000 €	18 %	205 000 €
Raccordement des deux réseaux :			
- 15 ml en diamètre 100 mm,	1 830 €	18 %	1 501 €
- un réducteur de pression aval.	7 650 €	18 %	6 273 €
Montant total HT	264 480 €	18 %	216 874 €

↳ Réseau de Tincave

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'une cuve de 120 m ³ en équilibre avec le réservoir de Tincave	150 000 €	18 %	123 000 €
Remplacement de 255 ml en diamètre 100 mm.	31 110 €	18 %	25 510 €
Remplacement de 3 poteaux incendie	5 700 €	18 %	4 674 €
Montant total HT	186 810 €	18 %	153 184 €

↳ Réseaux du Chef-Lieu, de Villemartin

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Implantation d'une cuve de 400 m ³ en équilibre avec le réservoir de Bozel Haut	250 000 €	18 %	205 000 €
Suppression des réservoirs de Bozel Bas et des Moulins	5 000 €	18 %	4 100 €
Renforcement de la défense incendie :			
- 110 ml en diamètre 150 mm	19 250 €	18 %	15 785 €
- 1 230 ml en diamètre 125 mm	178 350 €	18 %	146 247 €
- 125 ml en diamètre 100 mm	15 250 €	18 %	12 505 €
- Trois réducteurs de pression (pour protéger le Chef-Lieu)	22 950 €	18 %	18 819 €
Raccordement du réseau du Chef-Lieu à celui des Moulins :			
- 375 ml en diamètre 150 mm	65 625 €	18 %	53 812 €
Montant total HT	556 425 €	18 %	456 268 €

NB : Un volume de 120 m³ sera dédié à la défense incendie au niveau du réservoir de Bozel Haut.

↳ Réseaux de Lachenal, de Ratelard et du Moulinet

Des travaux ont été réalisés en 2004 afin de renforcer la défense incendie des trois hameaux (implantation d'un réservoir de 200 m³ et création d'un réseau à partir de ce réservoir jusqu'au hameau du Moulinet).

↳ Réseau des Champs

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'un réservoir de 150 m ³	150 000 €	18 %	123 000 €
Implantation d'un satellite de télésurveillance	8 300 €	18 %	6 806 €
Montant total HT	158 300 €	18 %	129 806 €

↳ Hameaux isolés : Mirabozon, La Cour, Les Monts, Les Près

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.

Au niveau du réseau de distribution de Mirabozon et de La Cour, il est préconisé de réaliser :

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Construction d'un répartiteur en amont de Mirabozon de 10 m ³ (à 1 620 m d'altitude)	50 000 €	18 %	41 000 €
Conduite de distribution vers les deux hameaux (1 320 ml, PEHD Ø 63 mm)	161 040 €	18 %	132 053 €
Réducteur de pression en amont de La Cour (pression de consigne : 2 bars)	7 650 €	18 %	6 273 €
Montant total HT	218 690 €	18 %	179 326 €

↳ Télésurveillance des ouvrages

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Mise en place d'un poste de supervision et de télégestion des ouvrages	46 000 €	18 %	37 720 €
Implantation de satellites de télésurveillance (5 unités)	41 500 €	18 %	34 030 €
Montant total HT	87 500 €	18 %	71 750 €

MONTANT TOTAL GENERAL (à moyen terme)	1 886 872 €	/	1 516 234 €
Hameau des Champs	+ 545 240 € (solution A)	/	+ 440 897 € (solution A)
	+ 335 300 € (solution B)	/	+ 274 946 € (solution B)
Hameaux de Mirabozon et de La Cour	534 890 €	/	432 410 €

3.2.2 - A long terme (alimentation de la ZAC du Chevelu)

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Extension du traitement de désulfatation de la source du Bois des Rottes (3,5 L/s supplémentaire)	- Pour mémoire -		
Implantation d'une nouvelle cuve de 400 m ³ sur le site du réservoir de Villemartin Haut	250 000 €	18 %	205 000 €
Alimentation de la ZAC du Chevelu :			
- 910 ml en diamètre 150 mm	159 250 €	18 %	130 585 €
- 335 ml en diamètre 100 mm	40 870 €	18 %	33 513 €
- mise en place d'un poteau incendie (au moins un) au niveau de la ZAC du Chevelu	1 900 €	18 %	1 558 €
Montant total HT	452 020 €	18 %	370 656 €

MONTANT TOTAL GENERAL (alimentation de la ZAC du Chevelu)	452 020 €	18 %	370 656 €
--	------------------	-------------	------------------

MONTANT TOTAL GENERAL (à long terme)	2 338 892 €	/	1 886 890 €
Hameau des Champs	+ 545 240 € (solution A)	/	+ 440 897 € (solution A)
	+ 335 300 € (solution B)	/	+ 274 946 € (solution B)
Hameaux de Mirabozon et de La Cour	534 890 €	/	432 410 €

3.2.3 - Gestion technique du service

a - A moyen terme

↗	Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux :	
	- 15 captages à 740 €/unité (1 analyse par an)	11 100 €
	- Analyses des eaux captées	3 536 €
	- 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	
	- 13 périmètres immédiats à 1 000 €/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	12 000 €
	- 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 traitement des sulfates de Villemartin (production de 14 000 m ³ /an) Le coût de fonctionnement repose sur l'énergie, l'entretien, le renouvellement des équipements et les consommables : 0,32 €/m ³	4 480 €
	- 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 €
	MONTANT TOTAL HT	127 993 €
↗	Hameau des Champs	
	- Solution A	
	▪ 1 captage à 740 €/unité	740 €
	▪ 1 périmètre immédiat à 1 000 €/unité	1 000 €
	▪ 1 réservoir à 1 500 €/unité	1 500 €
	▪ Entretien et renouvellement de 2,3 km de réseau d'adduction à 1 500 €/km	3 450 €
	▪ 1 satellite de télésurveillance	450 €
	▪ Analyse des eaux (captage, réservoir, distribution)	828 €
	MONTANT TOTAL SOLUTION A	7 968 €

- Solution B	
▪ 1 réservoir à 1 500 €/unité	1 500 €
▪ Station de pompage (1 000 m ³ /an refoulé en 6 mois)	
→ Energie	85 €
→ Entretien et renouvellement	4 600 €
▪ Entretien et renouvellement de 1 km de réseau de refoulement à 1 500 €/km	1 500 €
▪ 1 satellite de télésurveillance	450 €
▪ Analyse des eaux	828 €

MONTANT TOTAL SOLUTION B	8 963 €
---------------------------------	----------------

↪ Hameaux de Mirabozon, de la Cour

- Entretien, désinfection des ouvrages et analyses des eaux :	
▪ 1 captage à 740 €/unité	740 €
▪ Analyses des eaux captées	221 €
▪ 1 périmètre immédiat à 1 000 €/unité	1 000 €
▪ 1 réservoir à 1 500 €/unité	1 500 €
▪ Analyse des eaux distribuées (au point de mise en distribution)	358 €

- Entretien et renouvellement des réseaux et des branchements

▪ 2 km de réseau d'adduction à 1 500 €/km	3 000 €
▪ 1,3 km de réseau de distribution à 1 900 €/km	2 470 €
▪ Analyse des eaux distribuées	249 €

MONTANT TOTAL HT	9 538 €
-------------------------	----------------

b - A long terme

↪ Entretien et renouvellement des réseaux et des branchements

- 1 km de réseau de distribution à 1 900 €/km	1 900 €
---	---------

↪ Entretien et renouvellement des équipements électromécaniques

- Station de traitement des sulfates de Villemartin (Production de 80 000 m ³) Le coût de fonctionnement repose sur l'énergie, l'entretien, le renouvellement des équipements et les consommables : 0,32 €/m ³	25 600 €
--	----------

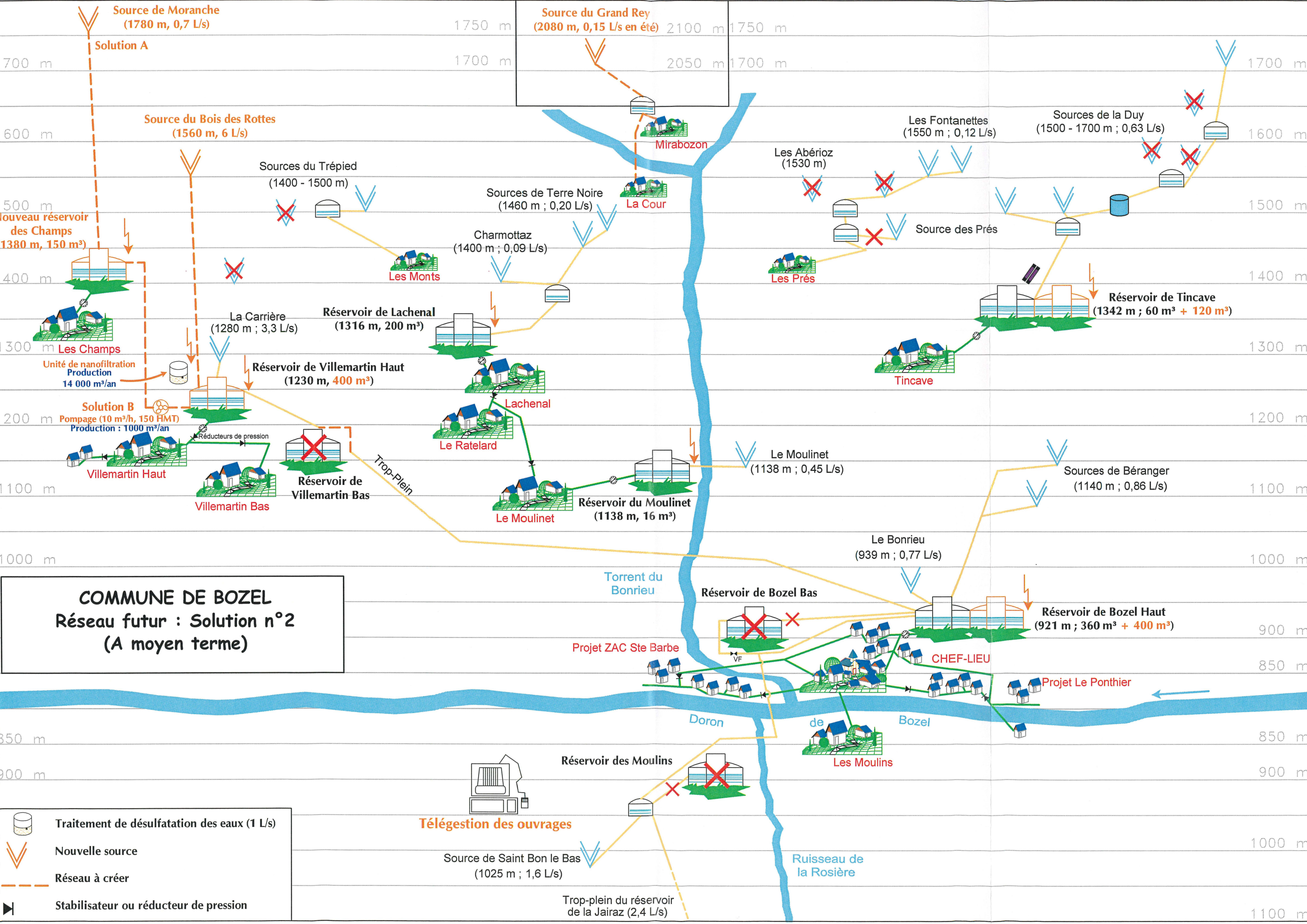
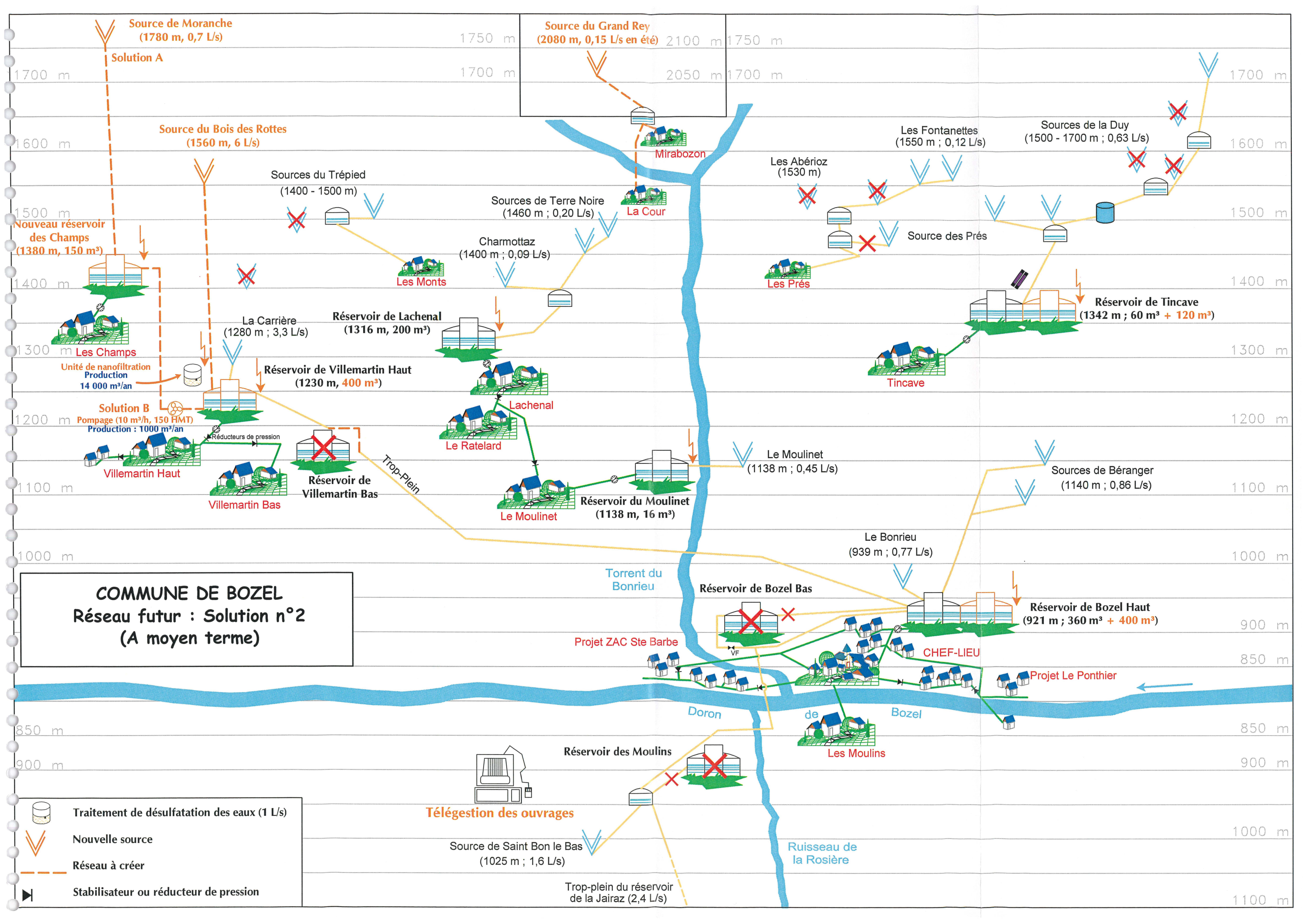
MONTANT TOTAL HT (alimentation de la ZAC)	27 500 €
--	-----------------

MONTANT TOTAL HT (à long terme)	155 493 €
--	------------------





+ Hameau des Champs : Solution A	7 968 €
---	----------------

Solution B	8 963 €
-------------------	----------------

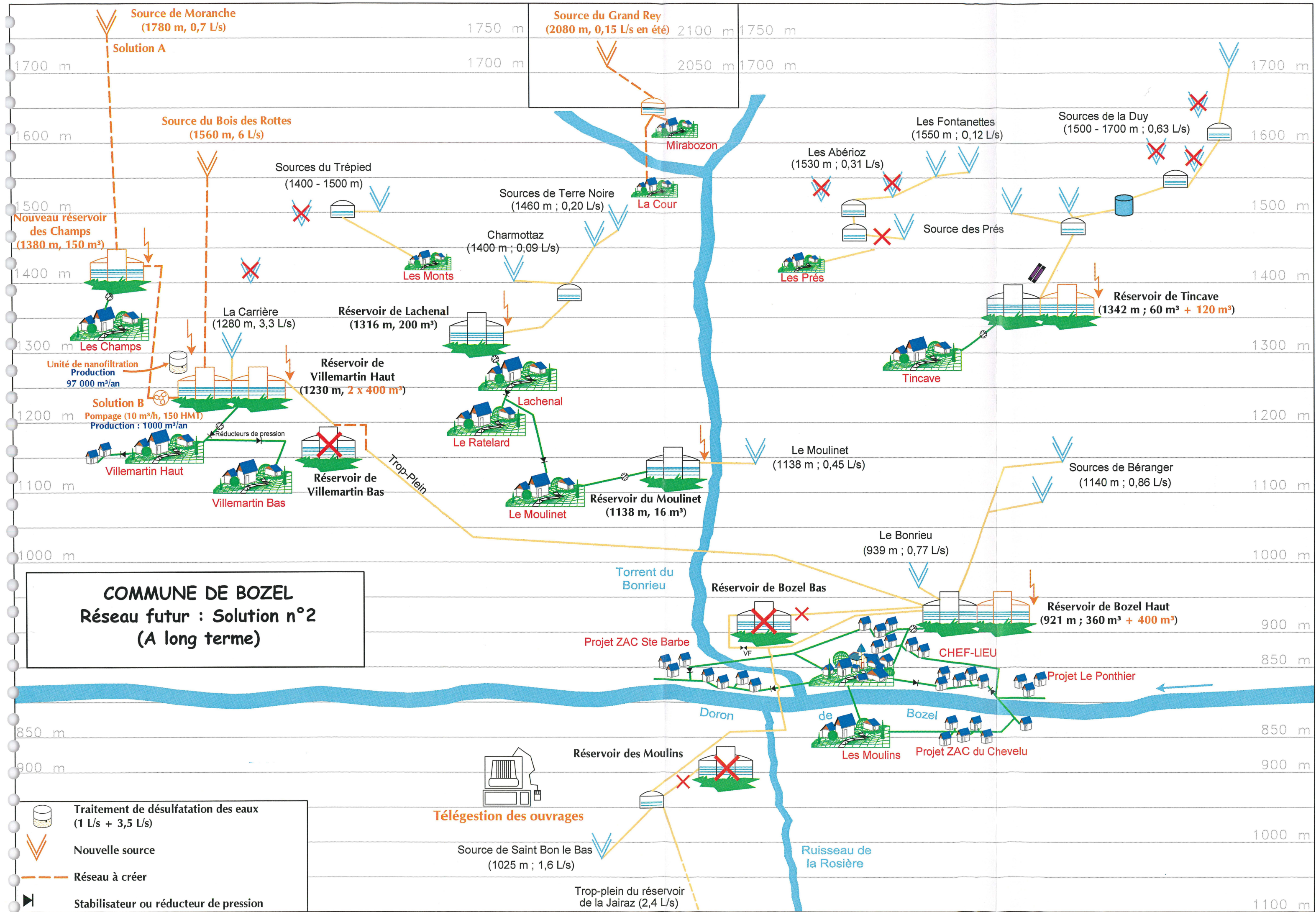
+ Hameau de La Cour et de Mirabozon	9 538 €
--	----------------







COMMUNE DE BOZEL
Réseau futur : Solution n°2
(A moyen terme)

-  Traitement de désulfatation des eaux (1 L/s)
-  Nouvelle source
-  Réseau à créer
-  Stabilisateur ou réducteur de pression

Télégestion des ouvrages



COMMUNE DE BOZEL
Réseau futur : Solution n°2
(A long terme)

-  Traitement de désulfatation des eaux (1 L/s + 3,5 L/s)
-  Nouvelle source
-  Réseau à créer
-  Stabilisateur ou réducteur de pression

Télégestion des ouvrages

Source de Saint Bon le Bas (1025 m ; 1,6 L/s)
 Trop-plein du réservoir de la Jairaz (2,4 L/s)

4 - Renforcement des ressources : solution alternative

Il est possible d'exploiter une source située sur la commune du Planay, la source de Plan Bois, au lieu d'utiliser la source du Bois des Rottes.

Cette solution ne sera possible qu'avec un accord entre les deux collectivités.

Une exploitation à hauteur de 6 L/s est envisagée.

Travaux	Montant HT	Subventions du Conseil Général	Solde à financer
Périmètre de protection – Procédure de déclaration d'utilité publique	10 000 €	80 %	2 000 €
Périmètres de protection - Travaux	- Pour mémoire - Attente procédure déclaration d'utilité publique		
Réalisation d'un ouvrage de captage	50 000 €	18 %	41 000 €
Réalisation d'un brise charge	50 000 €	18 %	41 000 €
Conduite d'adduction entre la source de Plan Bois et le réservoir de Bozel Haut (6 500 ml, diamètre 100 mm)	869 000 €	18 %	712 580 €
Montant total HT	979 000 €	/	796 580 €
MONTANT TOTAL HT : utilisation du Bois des Rottes et traitement	580 210 €	/	469 572 €

5 - Récapitulatif et impact sur le prix de l'eau

↳ Chef-Lieu Les Moulins, Les Monts, Tincave, Les Près, Lachenal, Ratelard, le Moulinet.

		Coûts (subventions du Conseil Général déduites)		Impact sur le prix de l'eau (en € HT/m ³ facturé)		
		Investissement (€ HT)	Fonctionnement (€/an)	Investissement	Fonctionnement	Total
Solution n°1	A moyen terme	1 165 435 €	141 698 €	1,129 €	1,333 €	2,462 €
	Alimentation de la ZAC du Chevelu	840 228 €	32 461 €	0,814 €	0,305 €	1,119 €
	A long terme (= à moyen terme + ZAC du Chevelu)	2 005 663 €	174 159 €	1,943 €	1,638 €	3,581 €
Solution n°2	A moyen terme	1 516 234 €	127 993 €	1,469 €	1,204 €	2,673 €
	Alimentation de la ZAC du Chevelu	370 656 €	27 500 €	0,359 €	0,259 €	0,618 €
	A long terme (= à moyen terme + ZAC du Chevelu)	1 886 890 €	155 493 €	1,828 €	1,463 €	3,291 €

↳ Hameau des Champs

	Coûts (subventions du Conseil Général déduites)		Impact sur le prix de l'eau (en € HT/m ³ facturé)		
	Investissement (€ HT)	Fonctionnement (€/an)	Investissement	Fonctionnement	Total
Solution n°A	440 897 €	7 968 €	0,427 €	0,075 €	0,502 €
Solution n°B	274 946 €	8 963 €	0,266 €	0,084 €	0,350 €

↳ Hameau de Mirabozon et de la Cour

	Coûts (subventions du Conseil Général déduites)		Impact sur le prix de l'eau (en € HT/m ³ facturé)		
	Investissement (€ HT)	Fonctionnement (€/an)	Investissement	Fonctionnement	Total
Alimentation des hameaux	432 410 €	9 538 €	0,419 €	0,090 €	0,509 €

Hypothèses de calcul :

- Emprunt à 6% sur 15 ans,
- Assiette de facturation 106 300 m³ en 2003

Tarification actuelle : 1,03 €/m³ (prix de l'eau en 2003).