

Département de Savoie

COMMUNE DE SAINT-THIBAUD-DE-COUZ

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

RAPPORT DE PHASE 4

SYNTHESE ET SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE

SIÈGE



6, Rue Grolée
69289 LYON Cédex 02

Téléphone : 04-72-32-56-00
Télécopie : 04-78-38-37-85

E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION RÉGIONALE

10, Avenue Zanaroli
74600 SEYNOD

Téléphone : 04-50-51-64-70
Télécopie : 04-50-52-92-77

E-mail : cm-annecy@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 142412 - 108 - ETU - ME - 1 - 003

Ind	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	B. DROUET	V. CLAEYS	J. LEGER	21/09/05	Établissement

SOMMAIRE

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF DE L'ÉTUDE	3
RAPPEL DE LA SITUATION DE LA COMMUNE DE SAINT-THIBAUD-DE-COUZ.....	4
1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES	5
1.1 - RÉSEAU COMMUNAL	5
1.1 SYNOPTIQUE DES INFRASTRUCTURES EAU POTABLE.....	5
2 ASPECTS RESSOURCES	7
2.1 - GÉNÉRALITÉS.....	7
2.2 - SITUATION DE LA PROTECTION.....	8
2.2.1 - <i>AUTORISATION RÉGLEMENTAIRE ET CONDITIONS DE PRÉLÈVEMENT</i>	8
2.2.2 - <i>PÉRIMÈTRES DE PROTECTION</i>	8
3 MODÉLISATION.....	9
4 DIAGNOSTIC QUANTITATIF.....	10
4.1- DIAGNOSTIC EN SITUATION DE POINTE ACTUELLE.....	10
4.1.1- <i>ADDUCTION</i>	10
4.1.2- <i>DISTRIBUTION</i>	10
4.1.2.1- SECTEUR PRINCIPALE (CHEF-LIEU)	10
4.1.2.2- SECTEUR DE LA PRAIRE.....	10
4.1.2.3- SECTEUR DE MONTENCÔT	11
4.1.2.4- SECTEUR DE LA BRUYÈRE.....	11
4.1.2.5- SECTEUR DE LA BARRE	11
4.1.2.6- SECTEUR DES MARTIN.....	11
4.2- ESTIMATION DES BESOINS FUTURS.....	12
4.3- BILAN BESOINS / RESSOURCES.....	12
5 DIAGNOSTIC QUALITATIF	13
5.1- QUALITÉ DE L'EAU CAPTÉE ET DISTRIBUÉE.....	13
5.1.1- <i>EAU DE LA SOURCE DE LA GORGEAT</i>	13
5.1.2- <i>EAU DE LA SOURCE DES GROS LOUIS</i>	14
5.1.3- <i>EAU DE LA SOURCE DES MARTIN</i>	14
5.1.4- <i>ANALYSES D'EAU BRUTE RÉALISÉES SUR L'EAU DU CAPTAGE DES PATRONS</i>	15
5.2- SYNTHÈSE SUR LA QUALITÉ DE L'EAU.....	15
6 PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENTS	16
6.1- AMÉNAGEMENTS SUR LES RESSOURCES.....	16
6.2- AMÉNAGEMENTS SUR LES RESEAUX ET OUVRAGES DE DISTRIBUTIONS.....	19
6.3- DÉFENSE INCENDIE : DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENTS.....	21
6.2.1- <i>DIAGNOSTIC DE LA DÉFENSE INCENDIE</i>	21
6.2.2- <i>PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENTS POUR LA DÉFENSE INCENDIE</i>	22
7 BILAN PATRIMOINE ET FINANCIER.....	23

PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF DE L'ETUDE

La commune de Saint-Thibaud-De-Couz a lancé son schéma directeur d'alimentation en eau potable afin d'établir les actions à mettre en œuvre pour garantir la production et la distribution en eau, tant en situation actuelle que pour la situation future.

Le Cabinet MERLIN a orienté ses réflexions sur les différents problèmes de la collectivité :

- l'aspect qualitatif des ressources,
- la qualité de l'eau distribuée d'une manière générale,
- l'équilibre du bilan besoins/ressources en période de forte fréquentation touristique,
- le développement et l'évolution de la collectivité (urbanisation envisagée),
- l'entretien et le renouvellement des infrastructures en eau potable,
- le respect des normes sécuritaires (défense incendie, qualité,...).

L'étude vise donc à analyser et proposer des solutions comparatives sur le plan technique et économique afin de définir un programme hiérarchisé des actions à engager.

RAPPEL DE LA SITUATION DE LA COMMUNE DE SAINT-THIBAUD-DE-COUZ

La Commune de Saint-Thibaud-De-Couz (Département de la SAVOIE) est située au Nord-Ouest du massif préalpin de LA CHARTREUSE, en limite avec la MONTAGNE DE L'EPINE.

Ce territoire communal qui s'étend sur 2 417 ha est occupé essentiellement par des bois sur les versants de la MONTAGNE DE L'EPINE et du MONT OUTHERAN et des espaces pâturés dans la vallée de COUZ parsemée de multiples fermes et hameaux. L'altitude varie de 440 m dans la vallée de COUZ à 1 676 m au MONT OUTHERAN.

L'alimentation en eau potable du réseau public de la Collectivité est assurée par :

- la source de la GORGEAT qui est la ressource principale,
- la source des MARTIN,
- la source des GROS LOUIS.

La Commune a abandonné le captage de la source des PATRON à cause de la mauvaise qualité de son eau (problème bactériologique et turbidité). Toutefois, la source des PATRON a été utilisée en 2003 suite à la sécheresse et à des problèmes sur le réseau (fuite...).

Le nombre d'habitants permanents de la Commune est de 735 selon les chiffres du recensement général de la population de l'INSEE en 1999.

1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES

1.1 - RESEAU COMMUNAL

Le réseau AEP compte six réservoirs :

- Le réservoir des PATRON,
- Le réservoir de la BARRE,
- Le réservoir des BRUYERES,
- Le réservoir de MONTENCOT,
- Le réservoir de La PRAIRE,
- Le réservoir des MARTIN.

Les stations de pompage des GROS LOUIS et de HAUTEVILLE desservent respectivement les réservoirs de la BARRE et de MONTENCOT.

Deux stabilisateurs de pression aval sont présents à cause du dénivelé important.

Les installations existantes sur le réseau communal ont fait l'objet de visites détaillées, qui sont reportées dans la phase 1 de cette étude.

Le réseau est compartimenté en six services (secteurs) :

- Secteur principal,
- Secteur de la PRAIRE,
- Secteur de MONTENCOT,
- Secteur des BRUYERES,
- Secteur des GROS LOUIS,
- Secteur des MARTIN.

La structure du réseau communal est présentée page suivante dans un synoptique.

1.1 SYNOPTIQUE DES INFRASTRUCTURES EAU POTABLE

Le synoptique suivant schématise le réseau communal d'adduction et de distribution d'eau potable avec notamment le positionnement :

- des captages,
- des réservoirs,
- des principaux organes hydrauliques du réseau.

SYNOPTIQUE

2 ASPECTS RESSOURCES

2.1 - GENERALITES

La répartition des sources sur le réseau public se fait de la manière suivante :

- La source de la Gorgeat est la ressource principale de part son débit. Elle alimente les hameaux desservis par les réservoirs des Patron, de Montencôt et des Bruyères,
- Le captage des Gros Louis constitue la deuxième ressource en eau potable, il alimente les hameaux Les Patron et Les Gros Louis,
- La source des Martins alimente le quartier Les Martin,
- La sources des Patron, cette source est abandonnée à cause de la mauvaise qualité de l'eau captée. Elle peut être utilisée en cas d'urgence.

L'exploitant dispose de très peu de données concernant les débits de ces ressources. Les sources, étant issues d'aquifères karstiques, présentent de grandes variations de débit et des débits d'étiage sévères.

Les débits d'étiage les plus sévères ont été relevé lors de la sécheresse de 2003.

Le tableau suivant montre le bilan des débits d'étiage des sources de la commune.

Sources	Date	Débit (l/s)	Débit (m3/h)
Gorgeat	31-07-03	1,12	4,032
Gros Louis	28-08-03	1,07	3,852
Martins	21-08-03	0,12	0,432
Patrons	13-08-03	2,1	7,56
Total des Ressources Utilisés		2,31	8,316
Total des Ressources		4,41	15,876

2.2 - SITUATION DE LA PROTECTION

Les ressources principales de la Commune (source de la Gorgeat, source des Martin et source des Gros Louis), font l'objet d'une même Déclaration d'Utilité Publique daté du 3 octobre 2003 et d'un projet d'arrêté préfectoral.

Cet arrêté préfectoral détermine :

- Les autorisations de prélèvement pour chacune des ressources,
- Les conditions de prélèvement,
- Les périmètres de protection des ressources et les prescriptions associées.

2.2.1 - AUTORISATION REGLEMENTAIRE ET CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Les autorisations de prélèvement définies dans l'arrêté préfectoral cité ci-dessus sont les suivantes :

- 2 l/s pour la source des Gros Louis ;
- 3 l/s pour la source de la Gorgeat ;
- 0,5 l/s pour la source des Martin.

Il est précisé dans l'Arrêté Préfectoral que : « en ce qui concerne le captage de la Gorgeat, et compte tenu de l'origine karstique des eaux, un traitement de désinfection sera mis en place pour remédier aux contaminations épisodiques constatées».

2.2.2 - PERIMETRES DE PROTECTION

Autour de chacun des captages sont définis :

- Un périmètre de protection immédiate,
- Un périmètre de protection rapprochée,

La réglementation impose à la Commune d'acquérir en pleine propriété les périmètres de protection immédiate et de les clôturer, à l'exception de celui de la GORGEAT étant donné la topographie du site.

Selon l'état parcellaire lié à la Déclaration d'Utilité Publique, les terrains situés dans le périmètre de protection immédiate du captage de la GORGEAT appartiennent à la Commune. Par contre, ceux du captage des GROS LOUIS et du captage des MARTINS appartiennent à des particuliers.

3 MODELISATION

Cette partie de l'étude comprend l'établissement d'une modélisation informatique du réseau communal.

Ce travail est réalisé avant les mesures effectives pour calage de la modélisation.

La modélisation mathématique des réseaux communaux d'eau potable de Saint-Thibaud-De-Couz a pour objet de fournir un outil de calcul performant permettant de tenir compte au mieux de la géométrie des réseaux, des modes de contrôle et d'exploitation et des conditions de consommation.

Les simulations sur 24 h permettent d'analyser le comportement des réseaux au cours d'un cycle complet de consommation et donc d'intégrer les paramètres suivants :

- La pression en tous points de la distribution (nœud du réseau),
- Les pertes de charge dans la canalisation entre les nœuds (tronçons du réseau),
- Le marnage des réservoirs,

A terme, la connaissance du comportement du réseau en situation actuelle et future permettra d'évaluer les points suivants :

- Les capacités limites de distribution,
- Les points faibles tels que les manques de pression,
- Les possibilités d'alimentation des secteurs à raccorder ou des futures zones d'urbanisation,
- Les conséquences d'une modification des asservissements ou des régulations (paramétrage des stabilisateurs de pression, marnage des réservoirs) sur la qualité et les possibilités de desserte,
- L'impact d'un renforcement de réseau,
- Les conséquences d'une défaillance sur le réseau (casse d'une canalisation ou panne d'une installation).

Le modèle informatique est fourni à la collectivité sur support CD.

4 DIAGNOSTIC QUANTITATIF

4.1- DIAGNOSTIC EN SITUATION DE POINTE ACTUELLE

4.1.1- ADDUCTION

L'adduction en période de pointe sur le Chef-Lieu est **déficitaire**.

La demande en distribution à partir du réservoir des Patrons était supérieure au volume disponible en adduction, on observe une baisse sensible continue et homogène du niveau de l'eau dans le réservoir principal alimenté par la source de la Gorgeat au débit d'étiage de 1.2 l/s. Concrètement, l'adduction est alors insuffisante pour satisfaire la consommation de pointe.

Les autres ressources sont suffisantes. Les réservoirs de La Bruyère, de La Prairie et des Martin ne marnent pas et l'eau passe au trop-plein. Les réservoirs de Montencôt et de La Barre marnent normalement.

4.1.2- DISTRIBUTION

4.1.2.1- Secteur principale (chef-Lieu)

La demande générale en distribution sur ce secteur est de 160 m³/j environ.

L'alimentation du réservoir des Patron est déficitaire et par conséquent le réservoir se vide. Il n'y a pas de traitement automatisé sur ce secteur. Des pains de chlore peuvent être ajoutés à la main ponctuellement dans le réservoir.

Les vitesses sont correctes au niveau du Chef-Lieu avec 0,15 m/s en pointe. Les vitesses sont plus faibles au Jacquet et vers La Prairie avec respectivement 0,08 et 0,05 m/s en pointe. Les pressions sont supérieures à 3 bars sur cet étage de distribution. Les pressions les plus élevées sont observées au lieu-dit La Poste avec 7 bars environ.

4.1.2.2- Secteur de La Prairie

La demande générale en distribution sur ce secteur est de 32 m³/j environ.

L'alimentation assurée par le réservoir de La Prairie est excédentaire. L'eau passe au trop-plein en permanence. Il n'y a pas de traitement automatisé sur ce secteur. Des pains de chlore peuvent être ajoutés à la main ponctuellement dans le réservoir.

Les vitesses sur ce secteur sont faibles et inférieures à 0.1 m/s. Le temps de séjour important de l'eau dans le réservoir peut poser des problèmes d'un point de vue qualitatif. Les pressions au lieu-dit La Prairie sont correctes et voisines de 3.1 bars.

4.1.2.3- Secteur de Montencôt

La demande générale en distribution sur ce secteur est de 48 m³/j environ.

Le réservoir de Montencôt de capacité 100 m³ a un marnage compris entre 2,28 m et 2,65 m. La Station de pompage d'Hauteville fonctionne 17 heures par jour. Il n'y a pas de traitement automatisé sur ce secteur. Des pains de chlore peuvent être ajoutés à la main ponctuellement dans le réservoir.

Les vitesses sont faibles et inférieures à 0,1 m/s, sauf sur Hauteville où elles atteignent 0,22 m/s en pointe. Les vitesses les plus faibles sont observées vers Les Meules avec moins de 0,05 m/s en pointe.

Les pressions sont correctes et comprises entre 2 et 6 bars. On observe les pressions les plus élevées sur Hauteville avec plus de 8 bars.

4.1.2.4- Secteur de La Bruyère

La demande générale en distribution sur ce secteur est de 54 m³/j environ.

L'alimentation assurée par le réservoir de La Bruyère est excédentaire. L'eau passe au trop-plein en permanence. Il n'y a pas de traitement automatisé sur ce secteur. Des pains de chlore peuvent être ajoutés à la main ponctuellement dans le réservoir.

Les vitesses sont correctes vers Les Gencourt et vers Les Simon avec 0,15 m/s en pointe. Les vitesses sont très faibles aux Pollet avec 0,05 m/s en pointe.

4.1.2.5- Secteur de La Barre

La demande générale en distribution sur ce secteur est de 8,2 m³/j environ vers Les Patron et de 22 m³/j vers les Gros Louis.

L'alimentation assurée par le réservoir de La Barre est suffisante. Le réservoir de La Barre de capacité 100 m³ a un marnage compris entre 2,75 m et 3,10 m. la station de pompage des Gros Louis fonctionne 3 heures par jour. Il n'y a pas de traitement automatisé sur ce secteur. Des pains de chlore peuvent être ajoutés à la main ponctuellement dans le réservoir.

Les vitesses sont très faibles sur ce secteur et inférieures à 0,07 m/s.

Les pressions sont élevées et supérieures à 6 bars sauf sur La ratière et Les Rats Gris avec 3.5 bars environ.

4.1.2.6- Secteur des Martin

La demande générale en distribution sur ce secteur est de 3,6 m³/j environ.

L'alimentation assurée par le réservoir des Martin est excédentaire. L'eau passe au trop-plein en permanence. Il n'y a pas de traitement automatisé sur ce secteur. Des pains de chlore peuvent être ajoutés à la main ponctuellement dans le réservoir.

Les vitesses sont très faibles et inférieures à 0,02 m/s. Le temps de séjour important de l'eau dans le réservoir peut poser des problèmes d'un point de vue qualitatif.

4.2- ESTIMATION DES BESOINS FUTURS

La Commune de Saint-Thibaud-de-Couz présente une croissance modérée. D'après les informations transmises par la Commune, les lieux-dits de Hauteville, Le Jacquet, Les Simon, Les Gencourt et Les Pollet ont des projets de développement plus importants.

La population sans double compte (psdc) en 1999 est de 735 habitants d'après l'INSEE. il n'y a pas de variations saisonnières importantes de la population.

Le tableau suivant reflète l'évolution de la population sur les dernières années et sa projection dans le futur (2020) :

Année	1982	1990	1999	2020
Psdc	502	645	735	1 130

La population à l'horizon 2020 est basée sur un taux de croissance annuel de 2,4% sur La Commune et une croissance de +3,5% sur les lieux-dits cités ci-dessus soit une population de 1 130 habitants.

4.3- BILAN BESOINS / RESSOURCES

Le bilan quantitatif Besoins/Ressources fait état d'un déficit entre l'état des ressources disponibles actuelles (débits d'étiage) et les estimations des besoins de pointe en situation actuelle, et donc également en situation future.

Les données du tableau explicitent les valeurs du bilan quantitatif Besoins / Ressource.

Bilan : Jour de Pointe - Etiage

	Situation Actuelle	Situation Future 10-15 ans
Besoins - Jour de pointe	324 m3/j	490 m3/j
Ressources - Etiage	209 m3/j	209 m3/j
Bilan	-115 m3/j	-281 m3/j
	(--)	(--)

5 DIAGNOSTIC QUALITATIF

5.1- QUALITE DE L'EAU CAPTEE ET DISTRIBUEE

Les données de ce paragraphe proviennent de programmes d'analyses réalisés de 1998 à 2003 et fournies par la DDASS de SAVOIE.

L'eau distribuée ne subit pas de traitement permanent. Elle subit ponctuellement un traitement sommaire par javellisation.

Les programmes ont été réalisés :

- soit directement au niveau des captages des sources alimentant la Commune,
- soit en des points du réseau de distribution où l'eau n'est soumise à aucun traitement.

Nous examinerons successivement les analyses d'eau brute puis celles d'eau distribuée.

5.1.1- EAU DE LA SOURCE DE LA GORGEAT

Nous disposons de 6 analyses d'eau brute datant de février 1998, mars 1999, mars 2000, mars 2001, janvier 2002 et avril 2003.

D'un point de vue physico-chimique, il s'agit d'une eau du type bicarbonaté calcique.

L'eau est moyennement minéralisée (Conductivité comprise en 230 et 239 $\mu\text{S}/\text{cm}$), les teneurs en calcium et en magnésium étant élevées (respectivement 53 et 3 mg/l).

Le pH est compris entre 8,00 et 8,20. Le titre hydrotimétrique varie entre 13 et 14 $^{\circ}\text{F}$. L'eau est donc douce.

La turbidité varie de 0,3 à 0,9 NFU, dépassant parfois la norme de 0,5 NFU définie dans le décret n $^{\circ}$ 2003-462 du 23 mai 2003. Des problèmes de turbidité sont en effet relevés ponctuellement sur le réseau de distribution.

Sur l'ensemble des analyses en notre possession, la teneur en nitrate reste inférieure à 50 mg/l, limite de qualité définie dans le décret n $^{\circ}$ 2003-462 du 21 mai 2003. La teneur en ammonium reste inférieure au seuil de détection, avec une norme de potabilité de 0,1 mg/l selon le même décret.

Sur le plan bactériologique, les résultats des analyses indiquent l'absence de contaminations bactériennes. Toutefois, le SAGERE fait état de pics de pollution très ponctuels (présence de coliformes à l'automne), qui témoignent d'une contamination des eaux par le ruisseau de la GORGEAT.

Analyses réalisées en des points du réseau de distribution (Chef-lieu)

Nous disposons d'analyses sommaires de 1998 à 2001 et 2003.

Les paramètres principaux sont proches de ceux déterminés pour l'eau brute :

- minéralisation moyenne (conductivité de 216 à 261 $\mu\text{S}/\text{cm}$),
- pH compris entre 7,92 et 8,26,

- turbidité comprise entre 0,2 et 0,6 NFU.

On observe quelques dépassements des normes bactériologiques :

- présence d'Entérocoques et d'Escherichia coli (1/100 ml en 2003),
- présence de coliformes thermotolérants (1/100 ml en 1999).

5.1.2- EAU DE LA SOURCE DES GROS LOUIS

Nous disposons d'analyses d'eau brute de 1998 à 2003.

L'eau présente globalement les mêmes caractéristiques que celles de la GORGEAT :

- eau du type bicarbonaté calcique,
- eau moyennement minéralisée (conductivité comprise entre 265 et 277 $\mu\text{S/cm}$) avec une teneur en calcium et magnésium élevée,
- eau douce (TM compris entre 15,7 et 16,1 °F),
- turbidité comprise entre 0,2 et 0,6 NFU,
- pH compris entre 7,72 et 8,00,
- teneur en nitrate faible (inférieure à 3,0 mg/l) et concentration en ammonium inférieure au seuil de détection (0,02 mg/l).

Sur le plan bactériologique, l'eau présente des dépassements ponctuels des normes de potabilité :

- présence de streptocoques fécaux (1/100 ml) en 2002.

Analyses réalisées en des points du réseau de distribution -lieu-dit LES GROS LOUIS

Nous disposons d'analyses de 1998 à 2001 et 2003

Les principaux paramètres sont proches de ceux déterminés pour l'eau brute :

- minéralisation moyenne (conductivité comprise entre 256 et 278 $\mu\text{S/cm}$), avec des teneurs en calcium et magnésium élevées,
- pH compris entre 7,89 et 8,08,
- turbidité inférieure à 0,5 NFU.

On observe de nombreux dépassements aux normes bactériologiques :

- présence d'Escherichia coli (1/100 ml en 2003),
- présence de coliformes thermotolérants (3/100 ml en mai 2000 et 1/100 ml en novembre 2000).

5.1.3- EAU DE LA SOURCE DES MARTIN

Nous disposons d'analyses de 1998 à 2003.

Les analyses font apparaître une eau du type bicarbonatée calcique avec :

- une minéralisation assez élevée (conductivité comprise entre 337 et 354 $\mu\text{S/cm}$),
- un pH compris entre 7,6 et 7,9,
- une turbidité comprise entre 0,3 et 1,5 NFU,

- une teneur en nitrate comprise entre 1,9 et 2,4 mg/l, valeur très inférieure à la limite de potabilité de 50 mg/l définie dans le décret n° 2003-462 du 21 mai 2003. De même, la teneur en ammonium reste inférieure au seuil de détection (0,02 mg/l), avec une norme de potabilité de 0,1 mg/l selon le même décret.

Sur le plan bactériologique, on observe que l'eau est toujours conforme aux normes de potabilité.

Analyses réalisées en des points du réseau de distribution - lieu-dit LES MARTIN

Nous disposons d'analyses de 1998 à 2001 et 2003.

Les principaux paramètres sont proches de ceux déterminés pour l'eau brute :

- minéralisation assez élevée (conductivité comprise entre 226 et 355 $\mu\text{S}/\text{cm}$),
- un pH compris entre 7,88 et 8,15,
- une turbidité comprise entre 0,1 et 0,5 NFU (norme à 0,5 NFU).

On observe un dépassement des normes bactériologiques :

- présence de coliformes thermotolérants en 2000 (1/100 ml).

5.1.4- ANALYSES D'EAU BRUTE REALISEES SUR L'EAU DU CAPTAGE DES PATRONS

Cette ressource, à cause de la mauvaise qualité de son eau, a été abandonnée. Toutefois, elle a été tolérée lors de la sécheresse de 2003.

Nous disposons d'une analyse réalisée en 1998.

L'eau est du type bicarbonatée calcique avec :

- une minéralisation moyenne (conductivité de 257 $\mu\text{S}/\text{cm}$),
- une turbidité moyenne de 0,5 NFU.

5.2- SYNTHESE SUR LA QUALITE DE L'EAU

Selon les analyses à notre disposition :

- l'eau de la source des MARTIN est globalement de bonne qualité, notamment sur le plan bactériologique, excepté une analyse non conforme sur le réseau de distribution,
- en revanche, l'eau de la source de la GORGEAT et l'eau de la source des GROS LOUIS présentent des dépassements ponctuels des normes de qualité dus à des contaminations bactériologiques et à des problèmes de turbidité après des épisodes pluvieux importants. L'eau issue de la source de la GORGEAT et de la source des GROS LOUIS est donc épisodiquement non conforme aux normes de potabilité.

6 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

Remarque :

Les chiffrages économiques correspondent à des estimations financières en Euros courants 2005. Les précisions du chiffrage s'entendent à celle d'un niveau « Schéma Directeur », et ne doivent en aucun cas être considérés comme enveloppe ferme des travaux.

L'analyse financière demeure succincte puisque les principaux investissements lourds à réaliser (Adductions) à court terme n'ont pas encore d'enveloppe financière.

6.1- AMENAGEMENTS SUR LES RESSOURCES

*** Aménagements sur les Ressources Existantes**

Les Propositions d'aménagements sur les captages sont reportés sur le tableau de la page suivante. Ils sont issues du diagnostic réalisé dans le cadre de ce schéma directeur.

/aménagements captages/

**** Solutions alternatives sur les Adductions***

Le bilan besoins/ressources met en évidence en situation actuelle de pointe et à fortiori en situation future un **déficit marqué** de la ressource au niveau du secteur principal. Ce déficit est également creusé par la perspective de réalisation du projet de Réseau Ferré de France (RFF) « Lyon-Turin Ferroviaire », avec une probable descenderie sur la Commune de St Thibaud à proximité du Site de carrière, et la forte probabilité de perte quasi-totale de la ressource de la Gorgeat.

Les besoins complémentaires en adduction de la Commune sont de 445 m³/j environ à l'horizon 2020.

Plusieurs solutions s'offrent à la Commune pour pallier à cette situation :

- Interconnexion avec Chambéry Métropole par La Praire,

Après les renseignements collectés lors de notre entrevue avec Chambéry Métropole, l'interconnexion serait seulement envisageable sur le bas service de St Thibaud, le bilan besoins-ressources des parties hautes de Vimines n'apparaissant pas favorable à une production complémentaire vers St Thibaud. Le secteur concerné de Vimines est alimenté à partir de la chaîne d'adduction du Puits des Isles. **La réponse de Chambéry Métropole est la suivante : « La capacité du puits des îles permettrait sans doute de fournir ce volume, mais par contre la structure des réseaux et ouvrages sur la commune de Vimines ne le permet sans doute pas et même à long terme ».** Cette piste d'aménagement semble difficilement réalisable à court terme.

- Utilisation du forage de Saint Christophe la Grotte,

Le Conseil Général de la Savoie conduit des recherches en eau sur St Christophe La Grotte. Les essais semblent assez prometteurs. La faisabilité technico-économique d'une colonne d'adduction pour rejoindre St Thibaud dépend de nombreux facteurs dont le bilan besoins-ressources sur l'ouvrage et les collectivités potentiellement concernées (St Jean de Couz et Chambéry Métropole pour la descente entre autres). Chambéry Métropole semblerait assez favorable à une orientation en commun : Chambéry métropole et St Thibaud-de-Couz. Dans l'hypothèse de ce projet d'aménagement, le raccordement au réservoir de la Barre est le plus favorable, car celui-ci représente un point stratégique pour la réalimentation de l'ensemble de la commune.

- Remise en service du captage des Patron avec traitement associé

Le captage des Patron présente un débit d'étiage de 2,1 l/s (étiage 2003), ce qui représente 180m³/j. Ce quantitatif est largement insuffisant pour satisfaire le bilan besoins-ressources. De plus, sa mise en conformité nécessite la mise en œuvre d'une filtration (Turbidité) et une désinfection (bactéries). Pas de périmètre de protection.

A l'issue de cette analyse, la réalisation d'une colonne d'adduction depuis l'ouvrage de St Christophe la Grotte apparaît la plus favorable à la satisfaction du bilan besoins ressources sur la Commune de St Thibaud de Couz. Les intérêts voisins, la faisabilité technique et économique, l'horizon de réalisation demeurent des incertitudes qui dépassent le cadre de cette étude.

6.2- AMENAGEMENTS SUR LES RESEAUX ET OUVRAGES DE DISTRIBUTIONS

Les Propositions d'aménagements sont reportés sur le tableau de la page suivante. Ils sont issues du diagnostic réalisé dans le cadre de ce schéma directeur.

/Aménagements Réseaux

6.3- DEFENSE INCENDIE : DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

6.2.1- DIAGNOSTIC DE LA DEFENSE INCENDIE

Sur la Commune, seul le réservoir des Patron possède le volume réglementaire de 120 m³ permettant de débiter 60 m³/h sous 1 bar pendant 2 heures (circulaire interministérielle n° 456). Les autres réservoirs ont un volume inférieur compris entre 80 et 100 m³).

Le test de la défense incendie sur le modèle informatique nous guide sur les zones potentiellement couvertes par la défense incendie. **Ces résultats proviennent des simulations et ne remplacent en rien les essais normalisés sur le terrain.**

La défense incendie a été testée sur le modèle informatique dans les conditions suivantes :

- période de pointe actuelle de consommation
- Paramètre de test défense incendie : débit : 60 m³/h (17 l/s)
durée : 2 heures
horaire : 12 h - 14 h

Les poteaux incendie ont été testés lors de la campagne de mesures en juin 2005 .La durée des essais est déterminée par la stabilisation du débit et/ou de la pression dynamique. Les résultats sont confrontés à ceux du SDIS réalisés en avril 2001.

Sur les 25 poteaux incendie :

- 17 ne sont pas normalisés (diamètre 65 mm),
- 4 manquent de débit,
- 4 seulement sont conformes.

6.2.2- PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS POUR LA DEFENSE INCENDIE

N° PI	Lieux	Aménagements	Enveloppe Financière (€ HT)
8	Les Patron	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
2	La Corba	Changer l'hydrant avec un PI normalisé	3000 €
10	Le Pavé	pas de priorité	
1	La Poste	Création d'une plate forme d'aspiration sur l'Hyère	
25	Le Jacquet	Réalisation d'une citerne	
		ou Augmentation du réservoir de la Praire avec une prise pompier	
23	Hauteville	pas de priorité	
	Hauteville	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
19	Hauteville	60m ³ /h réalimenté par le réseau	
20	Les Meules	Réalisation d'une bâche de 60 m ³	13800 €
18	Les Poulemonts	Création d'une citerne de 120 m ³	27600 €
		pose d'une conduite de diamètre 100 mm sur 340 mL vers les Fourniers	51000 €
12	Les Gros Louis	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
16	Les Gencourt	Installation d'un PI normalisé	3000 €
		Pose d'une conduite de diamètre 100 mm sur 590 mL jusqu'au réservoir	112100 €
15	Les Simons	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
14	les Martin	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
22	Montencôt	Pose d'une conduite de diamètre 100 mm sur 60 mL	11400 €
	La Ratière	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
	La Valletaz	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
	Le Pichat	Réalisation d'une bâche de 120 m ³	27600 €
	La Quillère	Création d'une plate forme d'aspiration sur l'Hyère	

7 BILAN PATRIMOINE ET FINANCIER

La dernière enquête patrimoine du réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Saint Thibaud de Couz a été effectuée par le Conseil Général de Savoie en 1998.

Depuis cette enquête, aucun gros ouvrage n'a été construit sur l'emprise communale.

Les 6 réservoirs, les 2 stations de pompages et les ouvrages de captage (excepté la source de la Gorgeat) ont été construits il y a 40 ans tout comme 60 % du réseau. L'amortissement de ces ouvrages et canalisations se terminera donc dans une vingtaine d'année. L'amortissement actuel est donc encore effectif.

Le linéaire de canalisation a quant à lui augmenté ces dernières années. Environ 6 760 mètres de canalisation ont été posés ce qui représente un coût des travaux d'environ 1 million d'euros. L'amortissement des conduites se réalise en général sur une période de 60 ans.

Les branchements qui ont été réalisés lors de l'installation du réseau devraient être renouvelés.

Le prix de l'eau est fonction :

- des aménagements présents sur le réseau,
- du linéaire des conduites,
- de la gestion du réseau,
- et éventuellement du traitement de l'eau.

En 1998, le prix de m³ d'eau était de **1.05 euros**.

Le volume d'eau facturé en 2004 est de **34 062 m³**.

Les tableaux des pages suivantes reflètent la mise à jour de l'enquête patrimoine dans le cadre de ce SDAEP de 2005, et une esquisse du rapport au prix de l'eau. Une facture type est jointe en annexe.

/Enquête patrimoine/

/Prix de l'eau...

ANNEXE