

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

COMMUNE DE MERY



---oooOOOooo---

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

---oooOOOooo---

NOTE DE SYNTHESE



7, rue Lieutenant Eysseric
BP 148
73204 ALBERTVILLE CEDEX
Tél : 04.79.32.40.81-Fax : 04.79.37.70.26
E.mail contact@edacere.com

NOVEMBRE 2004

SOMMAIRE

I.	PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	3
I.1.	<i>Descriptif du système d'alimentation en eau potable.....</i>	3
I.1.1.	Ressource en eau	3
I.1.2.	Le réseau de distribution	4
I.2.	<i>Gestion du service.....</i>	6
II.	BILAN DE FONCTIONNEMENT.....	6
II.1.	<i>Situation actuelle</i>	6
II.2.	<i>Situation future</i>	7
III.	PROGRAMME D'AMENAGEMENT.....	7
IV.	APPROCHE ECONOMIQUE.....	8
IV.1.	<i>Coût de fonctionnement du service</i>	8
IV.2.	<i>Impact des travaux sur le prix de l'eau.....</i>	9
IV.3.	<i>Evolution du prix du service de distribution d'eau.....</i>	9
	CONCLUSION.....	11

I. PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

I.1. Descriptif du système d'alimentation en eau potable

I.1.1. Ressource en eau

La Commune de MERY est alimentée en eau par deux sources (TORON et CROZE) faisant l'objet d'une protection réglementaire (DUP prononcée le 30 mai 1991). La qualité des eaux brutes captées est globalement satisfaisante. (Seul le captage du Toron présente des traces de contaminations bactériennes (non conformités sporadiques)).

Les débits d'étiages sont relativement faibles :

- 0,23 l/s (22/09/2003) pour le captage du Toron,
- 1 l/s (22/09/2003) pour le captage de Croze,

ce qui porte la ressource minimum disponible à 106 m³/j.

Depuis 1986, la Commune de MERY dispose d'une alimentation en eau de secours à partir des installations de la Communauté de Communes du Lac du Bourget. Cette eau de secours possède deux origines :

- gravitaire à partir de la source de la Meunaz en période de hautes eaux (novembre – avril),
- pompée à partir du Lac du Bourget via les installations de la ville d'AIX LES BAINS en période estivale (mai – octobre).

Cette ressource permet de renforcer l'alimentation en eau du réseau du Toron, à hauteur de 4 l/s (345 m³/j).

Remarque : Un maillage permet toutefois d'alimenter en eau de secours les abonnés du réseau de Croze.

Précisons toutefois que le droit d'eau de la C.C.L.B. de 2400 m³/j disponible à la station de reprise des Massonnats, n'est pas garanti aujourd'hui en raison d'un sous dimensionnement des installations de la Ville d'AIX LES BAINS.

I.1.2. Le réseau de distribution

Le réseau de distribution d'eau potable de la Commune de MERY s'organise en 2 unités de distribution (Toron et Croze).

Deux réservoirs permettent d'assurer l'alimentation en eau de chacune des unités de distribution. Leurs caractéristiques sont présentées ci-après.

Tableau 1 – Caractéristiques des ouvrages de stockage

Réservoir	Altitude (m)	Année de construction	Capacité (m³)	Défense incendie (m³)
TORON	410	1906	98	/
CROZE	325	1968	325	/

Le linéaire total du réseau de distribution (hors branchement) est de 13 870 ml, réalisé en divers matériaux : fonte grise et fonte ductile pour le réseau du Toron, fonte ductile et PVC pour le réseau de Croze.

L'âge moyen du réseau est de 21 ans.

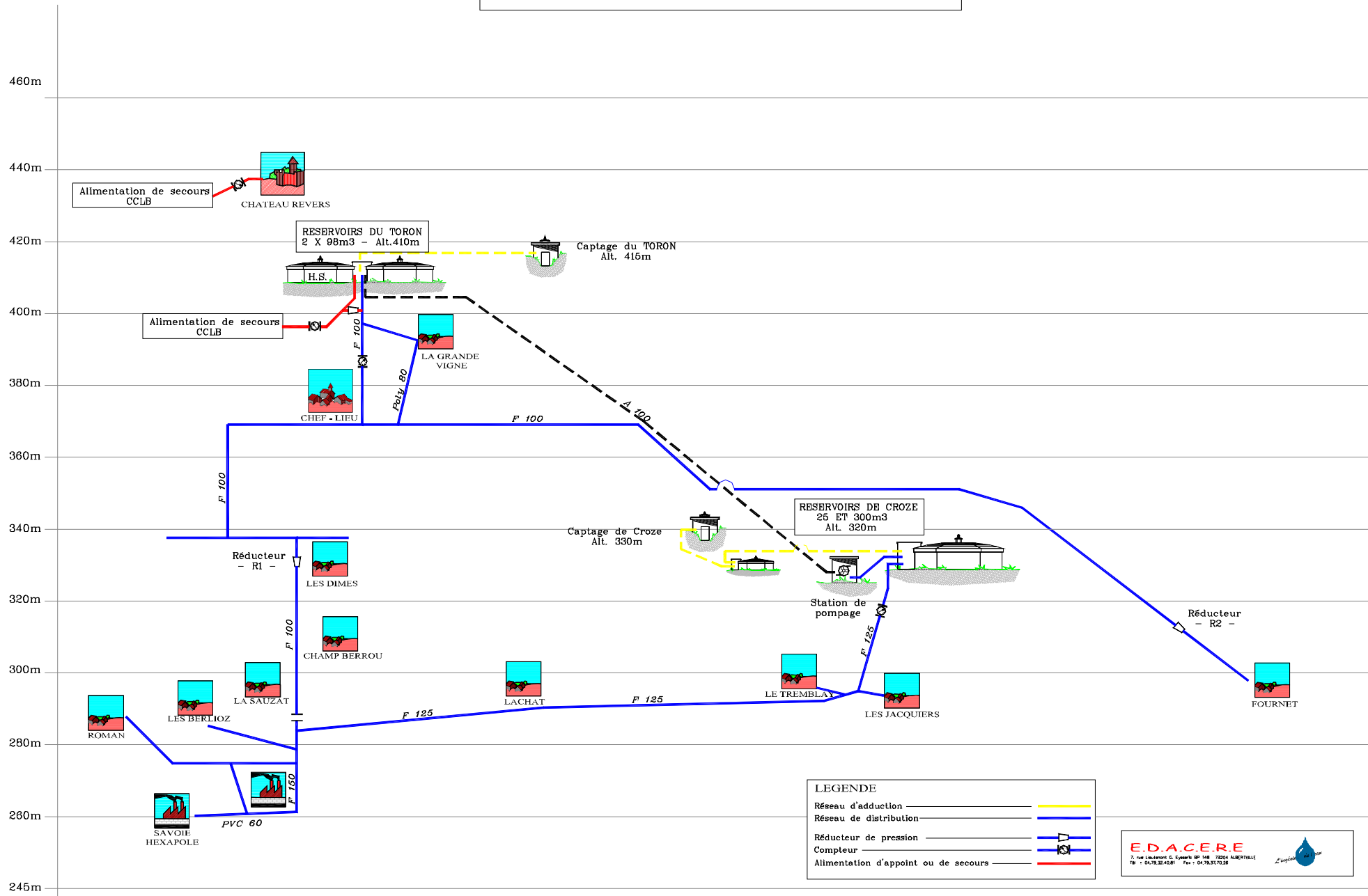
Notons également que le réseau du Toron possède deux réducteurs de pression (R₁ et R₂) destinés à garantir une pression de service adéquate.

La défense incendie est assurée au moyen de 47 hydrants dont 17 d'entre eux (36 %) non réglementaires, mais également au travers d'une réserve artificielle de 1 100 m³ permettant de renforcer cette défense incendie au sein de la zone d'activité Savoie Hexapole.

Un schéma altimétrique reprenant les principales composantes du système de distribution est présenté page suivante.

COMMUNE DE MERY

Schéma altimétrique du réseau d'Alimentation en eau potable



LEGENDE	
Réseau d'adduction	
Réseau de distribution	
Réducteur de pression	
Compteur	
Alimentation d'appoint ou de secours	

E.D.A.C.E.R.E
 7, rue Université S. Eymard, BP 148 73204 ALBERTVILLE
 Tél : 04 79 32 40 81 Fax : 04 79 37 70 26

I.2. Gestion du service

Le service de distribution d'eau, géré en régie directe, compte 521 abonnés pour un volume facturé de 62 000 m³/an environ (exercice 2002).

Le prix de l'eau, hors toutes taxes, devrait se situer dès l'exercice 2005, à 1,01 €/m³, correspondant à un abonnement de 20 €/an, une location de compteur de 5,5 €/an et un prix de 0,8 €/m³ d'eau consommée.

II. BILAN DE FONCTIONNEMENT

II.1. Situation actuelle

Le diagnostic du réseau d'eau potable, réalisé courant 2003, a permis de dresser un bilan de fonctionnement du système AEP.

Il en ressort les principaux éléments suivants :

- un bilan ressource / besoin de pointe déficitaire : - 219 m³/j comblés par l'AES,
- un volume de fuite de 53 m³/j correspondant à un Indice Linéaire de Fuites de 3,8 m³/j/km,
- un rendement net de 78,8 %,
- une station de pompage obsolète,
- un déficit de stockage de 280 m³ pour le réseau du Toron.

Le tableau suivant présente, pour chaque unité de distribution, les principaux indicateurs techniques calculés au cours de la phase de diagnostic (mai 2003).

Tableau 2 – Principaux indicateurs techniques

Secteur	Linéaire (km)	Bilan ressource / besoin de pointe (m ³ /j)	Volume de fuites (m ³ /j)	ILF (m ³ /j/km)	Rendement net (%)
TORON	6,7	- 185	37,9	5,6	76,3
CROZE	7,17	- 34	15,6	2,2	83,3
TOTAL	13,87	- 219	53,5	3,8	78,8

Remarque : Les consommations de pointe résultent de l'application aux consommations moyennes mesurées d'un coefficient de pointe de 1,3 (coefficient observé 3 années consécutives sur la Commune de VIVIERS DU LAC).

II.2. Situation future

Compte tenu de l'évolution démographique (+ 1 000 habitants attendus d'ici à 2020), et du développement de la zone Savoie Hexapole, le déficit du bilan ressource / besoin devrait se creuser davantage pour atteindre – 480 m³/j (dans l'hypothèse d'un rendement de réseau de 70 %) comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Tableau 3 – Bilan ressource / besoin en situation future (2020)

Secteur	Besoin moyen (m ³ /j)	Besoin de pointe (m ³ /j)	Ressource (m ³ /j)	Bilan ressource / besoin de pointe (m ³ /j)
TORON	280	364	20	- 344
CROZE	170	221	86	- 135
TOTAL	450	585	106	- 479

L'analyse des capacités de stockage fait ressortir un déficit de 485 m³ pour le réseau du Toron.

Précisons enfin que la cinquantaine de branchements en plomb recensés sur la commune devra être supprimée d'ici à 2013, conformément à la réglementation en vigueur.

III. PROGRAMME D'AMENAGEMENT

Compte tenu des problèmes actuels du système d'alimentation en eau potable et face aux dysfonctionnements prévisibles à l'horizon 2020, une série de travaux d'aménagement a été proposée.

Ces travaux concernent les 3 composantes du système d'alimentation en eau potable, à savoir :

- la ressource,
- le système de distribution,
- la défense incendie.

Remarque : Les aménagements liés à la ressource et au système de distribution seront financés par le budget annexe (budget eau) alors que les travaux qui concourent à la mise en conformité de la défense incendie seront financés par le budget général.

Notons également que le phasage proposé pour la réalisation de ces travaux tient compte du caractère prioritaire de certains d'entre eux pour le bon fonctionnement du service (travaux inscrits dans la première phase 2005 – 2008) et des échéances réglementaires (2013) pour d'autres travaux (suppression des branchements au plomb notamment).

Le coût global des aménagements liés à la ressource en eau et au réseau de distribution a été estimé à 986 920 € HT soit un coût à la charge de la collectivité de 791 574 € HT, déduction faite des subventions envisageables de la part des partenaires publics (Agence de l'Eau, Conseil Général).

Le détail des aménagements préconisés, leur coût, ainsi que l'échéancier de réalisation sont présentés en annexe.

Pour ce qui concerne la mise en conformité de la défense incendie en situation future, à savoir :

- installation de 3 poteaux incendie,
- installation d'un stabilisateur de pression aval (réseau Toron),
- création de 3 plates formes d'aspiration (réserve incendie de Savoie Hexapole),
- aménagement d'une borne de puisage en réservoir du Blanchain,

le coût global de ces travaux s'élève à 35 500 € HT.

Remarque : A plus long terme, la Défense Incendie de la zone Savoie Hexapole pourra être renforcée lors d'une éventuelle interconnexion (alimentation de secours) entre les agglomérations Aixoise et Chambérienne (CCLB et CMCA).

IV. APPROCHE ECONOMIQUE

Ce chapitre traite plus spécifiquement de l'aspect économique de l'exploitation du service de distribution en eau potable, de l'impact financier des travaux préconisés et de l'évolution du prix du service de l'eau.

IV.1. Coût de fonctionnement du service

Le coût de fonctionnement a été établi en tenant compte des principales tâches d'exploitation (entretien des ouvrages, maintenance) et de gestion des abonnés (relève de compteurs et facturation, établissement des rapports annuels...) ainsi que l'évolution de la réglementation.

Remarque : *Le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 a augmenté sensiblement la fréquence des analyses relatives au contrôle sanitaire induisant par là même une charge supplémentaire au budget de fonctionnement. C'est également le cas du programme d'analyses d'autocontrôle exercé par le distributeur d'eau (public ou privé) défini par les articles R1321-23, 1321-24 et 1321-25 du Code de la Santé Publique.*

Tableau 4 – Evolution du coût d'exploitation

Situation	Nombre de jours/an	Coût annuel (en €)	Equivalent temps plein agent (par an)	Nombre d'abonnés	Volume annuel vendu (m ³)	Prix du m ³ (€/m ³)
Actuelle	91	40 000	0,41	521	62 000	0,64
Future (horizon 2024)	128	60 000	0,58	956	118 000	0,51

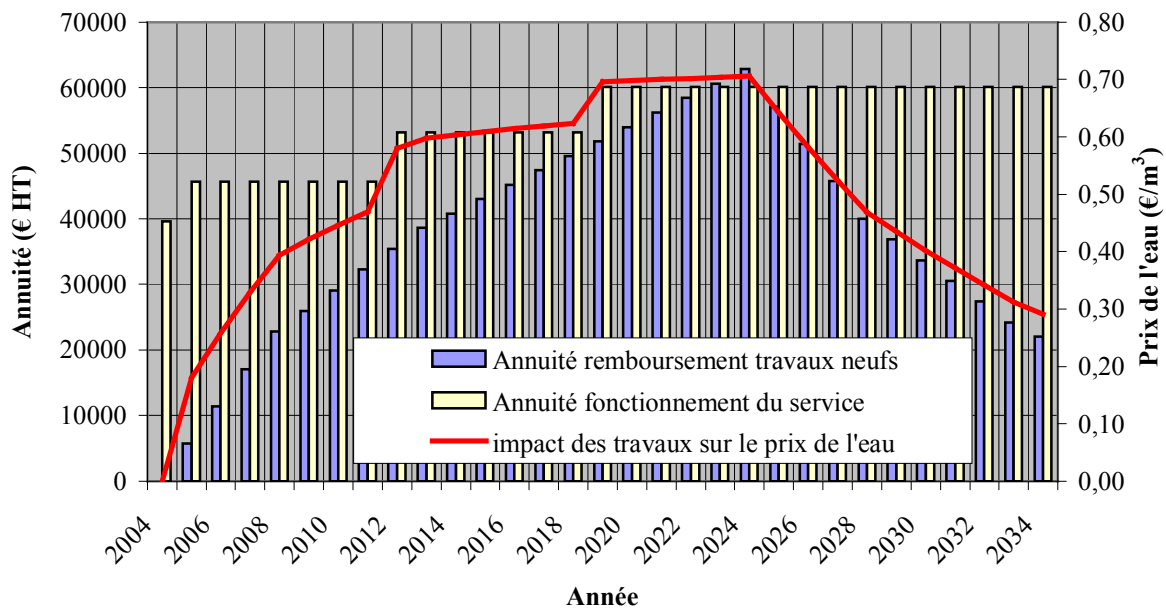
IV.2. Impact des travaux sur le prix de l'eau

L'impact des travaux sur le prix de l'eau a été calculé à partir des hypothèses de calcul suivantes :

- les investissements de chacune des tranches de travaux sont répartis annuellement sur la période considérée,
- le montant des investissements annuels à la charge de la collectivité est intégralement financé par un emprunt contracté pour une durée de 20 ans au taux d'intérêt de 5 % (pas d'autofinancement),
- les volumes facturés augmentent de façon progressive.

La réalisation des différentes tranches de travaux va engendrer une hausse significative du prix de l'eau qui devrait connaître un maximum de 0,7 €/m³ à partir de 2019 et jusqu'à l'échéance 2024, comme le montre le graphique ci-après.

Figure 1 – Méry – Impact des travaux sur le prix de l'eau



IV.3. Evolution du prix du service de distribution d'eau

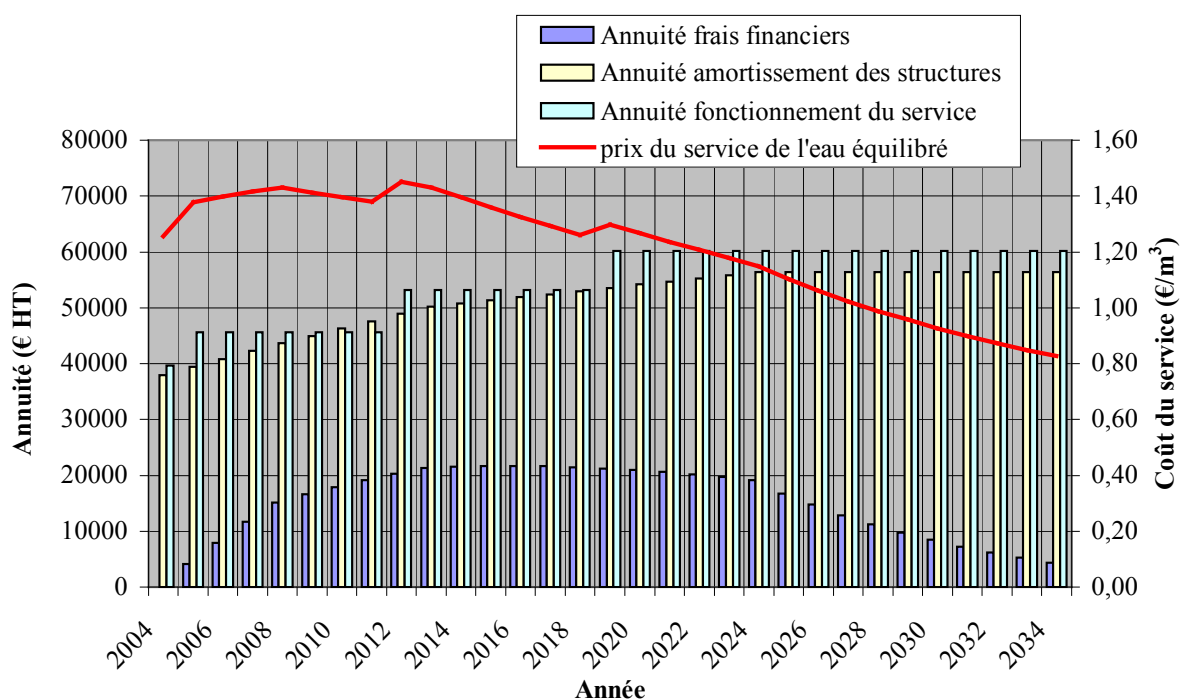
Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- les investissements de chacune des tranches de travaux sont répartis annuellement sur la période considérée,
- les investissements sont intégralement financés par des emprunts (pas d'autofinancement). Le remboursement des intérêts d'emprunt (frais financier) est effectué de manière dégressive sur une durée de 20 ans,
- les équipements réalisés chaque année sont amortis de façon linéaire.

La réalisation des tranches de travaux (remboursement des frais financiers), l'augmentation des charges de fonctionnement et les annuités d'amortissement des équipements vont entraîner une augmentation notable des dépenses du budget d'exploitation, qui devront être compensées par une hausse du prix du service de l'eau, de manière à équilibrer ce budget.

Ainsi, pour la Commune de MERY, cette augmentation du prix du service de l'eau devrait atteindre une valeur maximale de 1,45 €/m³ hors toutes taxes, au cours de la seconde phase (2009 – 2013), comme le montre le graphique suivant.

Figure 2 - Méry – Evolution chronologique des principales composantes du budget « eau »



CONCLUSION

Au terme du schéma directeur d'alimentation en eau potable, nous avons pu mettre en évidence dans un premier temps les principaux indicateurs techniques qui caractérisent le réseau (ILF, rendement, etc.) ainsi que les éventuels dysfonctionnements au cours d'une phase de diagnostic.

Le déficit du bilan Ressource – Besoin observé en situation future (-479 m³/j pour la Commune de MERY et – 2209 m³/j en cumulé sur les cinq communes de la zone d'étude) peut être comblé par l'alimentation en eau de secours en modifiant la répartition des droits de tirage actuels (dans l'hypothèse où les installations de la Ville d'AIX LES BAINS permettraient la mise à disposition du droit d'eau de la C.C.L.B.).

Pour ce qui concerne les dysfonctionnements du réseau de distribution, les aménagements proposés lors de la seconde étape du schéma directeur devraient permettre de retrouver un système d'alimentation en eau potable satisfaisant et adapté à l'évolution de la commune.

L'approche économique notamment l'impact des investissements sur le prix de l'eau et l'évolution du prix du service, tant dans le cadre d'une compétence communale qu'au travers d'un regroupement des collectivités (cf. rapport de phase 3), offre aux élus les bases d'une réflexion sur l'évolution de ce service public.

Outre l'aspect purement financier, c'est également le niveau de performance souhaité pour le service de distribution d'eau qui devrait influencer les choix des collectivités dans les années à venir (adoption de valeurs d'indicateurs de performance à atteindre, moyens et équipements prévus pour y parvenir, mode de financement à envisager).

En effet, dans un contexte où l'une des préoccupations majeures des consommateurs concerne la qualité de l'eau distribuée et où l'exigence de qualité du service s'affirme sans cesse, il appartient aux élus de réfléchir aux modes d'organisation à adopter et d'anticiper les investissements dans le but de maîtriser au mieux les risques, notamment sanitaires, et d'atteindre une satisfaction durable des abonnés.

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

COMMUNE DE MERY



---oooOOOooo---

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

---oooOOOooo---

ANNEXES



7, rue Lieutenant Eysseric
BP 148
73204 ALBERTVILLE CEDEX
Tél : 04.79.32.40.81-Fax : 04.79.37.70.26
E.mail contact@edacere.com

NOVEMBRE 2004

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable
Phasage des travaux ayant un impact sur le prix du service de l'eau
MERY

Priorité 1 : 2005 - 2008
 Priorité 2 : 2009 - 2013
 Priorité 3 : 2014 - 2025

Rubrique	Désignation	Coût global € HT	Subventions envisageables				P A E		Coût à la charge de la Collectivité € HT	Priorité de réalisation
			AE RMC		CG 73		%	€ HT		
			%	€ HT	%	€ HT				
RESSOURCE										
	Acquisition Matérialisation PPC (DUP)	35 400	50	17 700	18	6 372			11 328	1
	Toron : Traitement UV UD < 2000 hab	22 000			18	3 960			18 040	2
	Mobilisation Lanphion	153 900			18	27 702			126 198	2
RESEAU										
	Nouveau réservoir	266 510			18	47 972			218 538	1
	Aménagement réservoir Croze (Lyre, by pass, AES)	37 700			18	6 786			30 914	1
	Renouvellement groupe de pompage (Croze)	18 500			18	3 330			15 170	1
	Mise à niveau des appareils de régulation (R1 R2)	9 910			18	1 784			8 126	1
	Branchement Plomb (24 u)	36 000	0		18	6 480			29 520	2
	pH de l'eau distribuée 7,6 à 7,9									
	Branchement Plomb (26 u)	39 000	0		18	7 020			31 980	2
	Renouvellement RD 51	200 000			18	36 000			164 000	3
	Renouvellement Réseau Haut de Fournet	50 000			18	9 000			41 000	3
	Renouvellement Renforcement Maille du Chef Lieu	70 000			18	12 600			57 400	3
	Maillage le Rebauchet	48 000			18	8 640			39 360	3
	TOTAL	986 920							791 574	

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable
Phasage des travaux ayant un impact sur le prix du service de l'eau
MERY

Rubrique	Désignation	Priorité de réalisation	justification
RESSOURCE			
	Acquisition Matérialisation PPC (DUP)	1	Respect de la législation, protection de la Ressource
	Toron : Traitement UV UD < 2000 hab	2	Amélioration de la qualité de l'eau (Toron)
	Mobilisation Lanphion	2	Renforcement de l'alimentation en eau (Bilan Besoin /Ressource négatif)
RESEAU			
	Nouveau réservoir	1	Augmentation de la capacité de stockage en rapport avec le développement démographique (et renouvellement d'ouvrage centenaire)
	Aménagement réservoir Croze (Lyre, by pass, AES)	1	Amélioration de l'exploitation (continuité du Service) Renforcement de la Ressource et D.I.
	Renouvellement groupe de pompage (Croze)	1	Sécurisation et optimisation de la Ressource en eau
	Mise à niveau des appareils de régulation (R1 R2)	1	Amélioration de la protection du réseau (continuité du Service)
	Branchement Plomb (24 u)	2	Respect de la législation
	pH de l'eau distribuée 7,6 à 7,9		
	Branchement Plomb (26 u)	2	Respect de la législation
	Renouvellement RD 51	3	Amélioration de la distribution /développement démographique, travaux coordonnés (Voirie)
	Renouvellement Réseau Haut de Fournet	3	Amélioration de la distribution /développement démographique, travaux coordonnés (Voirie)
	Renouvellement Renforcement Maille du Chef Lieu	3	Amélioration de la distribution /développement démographique, travaux coordonnés (Voirie)
	Maillage le Rebauchet	3	Amélioration de la distribution /développement démographique, travaux coordonnés (Voirie)

Priorité 1 : 2005 - 2008

Priorité 2 : 2009 - 2013

Priorité 3 : 2014 - 2025