ribi
sa ingénieurs
hydrauliciens

AIDEV - Association intercommunale de distribution d'eau de Vusery

Adduction et distribution d'eau potable

PROJET DE FINANCEMENT DE L'ASSOCIATION

Lausanne, le 3 février 2016
modifié, le 12 février 2016
modifié, le 18 août 2017
modifié, le 4 septembre 2017

N. réf. 1058-01-HC/JP,jp
F:\1058\01-10\05\105804ProjetFinancementB.doc

Table des matières

1. INTRODUCTION 3

2. INVESTISSEMENTS 4

3. UTILISATION DES SOURCES - CAPTAGES 6

4. RACCORDEMENT DES COMMUNES POUR LES BESOINS D'APPOINT / SECOURS 7

5. FRAIS D'EXPLOITATION 10

6. FRAIS FINANCIERS 10

7. REPRISE D'OUVRAGES 11

8. FINANCEMENT DE L'ASSOCIATION 12
8.1 Charge totale 12
8.2 Proposition de taxe pour les communes membres 12
8.3 Tableau récapitulatif par communes 13

9. CONSIDERATIONS GENERALES 14

1. INTRODUCTION

Le présent financement est la suite d'une étude plus globale nommée "Haut du Jorat – Echallens" et établie en 2007. Cette première étude a permis d'esquisser des possibilités de regroupement de réseaux communaux d'adduction et distribution d'eau potable à des niveaux régionaux.

Le regroupement du secteur Montanaire est la suite de ces réflexions. En 2010, notre bureau avait établi une étude générale avec proposition de constitution d'un réseau régional et son financement. Toutefois, le projet avait été mis en attente avant la phase de demande de subventionnement pour permettre le développement du projet de fusion de Montanaire.

En 2013, M. Rosset, Municipal responsable du réseau d'eau potable de la nouvelle commune de Montanaire, a relancé le dossier. A partir de ce moment, le périmètre de l'étude a été revu, à plusieurs reprises, pour aboutir au projet de financement présenté aujourd'hui.

Le projet de 2010 comprenant l'étude d'un réseau intercommunal pour les communes de Thierrens (avant fusion), Neyruz, St-Cierges, Ogens, Chapelle, Boulens, Martherenges, Peyres-Possens, Corrençon et Villars-le-Comte.

Depuis, la reprise du projet "le périmètre" a été adapté à plusieurs reprises. Les communes faisant partie de l'étude actuelle de constitution d'un réseau intercommunal pour l'eau potable sont donc Montanaire, Boulens, Cremin, Villars-de-Comte, Oulens-sur-Lucens, Lucens, Forel-sur-Lucens, Bussy-sur-Moudon et Moudon. Dès, le 1er janvier 2017, les communes de Forel-sur-Lucens, Cremin et Lucens ont fusionnées. La nouvelle commune est Lucens.

La commune d'Ogens examine plutôt la possibilité d'une synergie avec Bercher.

Ainsi, on peut dire que le périmètre atteint aujourd'hui le maximum envisageable. En effet, les limites du périmètre de l'étude sont :

- Au sud : bordées par le réseau de l'AEIHJ
- A l'ouest : bordées par la région de Bercher ainsi que l'association "La Menthue"
- Au nord-ouest : bordées par le village de Prévondavaux (Fribourg)
- Au nord-est : bordées par la région Cheiry, Surpierre, Villeneuve (Fribourg)
- A l'est : bordées par les communes de Lucens et Moudon

2. INVESTISSEMENTS

Le tableau ci-après présente les investissements nécessaires pour réaliser les infrastructures de l'association. Des dossiers de subventionnement ont été déposés en avril 2015. L'ECA et les améliorations foncières sont entrées en matière. Les taux sont indiqués en bas du tableau. Ces taux seront précisés lors du dépôt du dossier d'exécution.

		Montant [Frs]
▪ Conduites projetées		
Ø 229 mm longueur 4'670 m	Fr.	1 999 000
Ø 205 mm longueur 21'100 m	Fr.	7 997 000
Total	Fr.	9 996 000
▪ Ouvrages intercommunaux		
Réservoir Vc=900 m^3 et Vi=700 m^3	Fr.	1 400 000
Stap et comptage Vusery, Mine, Forel, Denezy, Bussy	Fr.	875 000
Pompage Cremin et 780 m ø80 mm	Fr.	280 000
Adaptation Nochet et 400 m ø80 mm	Fr.	91 000
Adaptation Perralaz et 880 m ø100 mm	Fr.	447 000
Adaptation Baumettaz, Chapelle	Fr.	100 000
Chambres comptage et réduction (10 chambres)	Fr.	900 000
Total	Fr.	4 093 000
▪ Liaisons intercommunales		
Vers AIEHJ, 50% de 1'440m de ø164 mm	Fr.	266 000
et de la station de pompage, équipement	Fr.	85 000
Moudon 50% de 715 m de ø164 mm	Fr.	126 000
Moudon 50% du pompage au réservoir	Fr.	40 000
Lucens 50% de 1'130 m de ø205 mm	Fr.	210 000
Lucens 50% du pompage au réservoir	Fr.	40 000
Avec Service de l'eau de Lausanne, maintien liaison Thierrens (100%)	Fr.	70 000
Total	Fr.	837 000
▪ Installations de gestion – commande avec poste de commande informatisé	Fr.	300 000
▪ Démolition ouvrages existants (12 ouvrages)	Fr.	300 000
Total investissements bruts	Fr.	15 526 000
Subvention ECA (~28%) ./..	Fr.	4 347 300
Subvention AF (~24%) ./..	Fr.	3 726 200
Total investissements réseau intercommunal	**Fr.**	**7 452 500**

Remarques :

- Les coûts ci-dessus comprennent l'ensemble des frais (honoraires, TVA et divers) et sont estimés avec une marge d'approximation de ± 20 %. Un projet définitif de chaque ouvrage devra préciser leur coût.

INVESTISSEMENTS A CHARGE DE TIERS

Une partie des investissements ne sont pas pris en charge par l'association, mais par des tiers (communes membres et association voisine). Il s'agit principalement des participations pour les liaisons intercommunales ainsi que l'assainissement des captages qui restent propriétés des communes.

▪ Liaisons intercommunales à charge de tiers			
Vers AIEHJ, 50% de 1'440m de ø164 mm		Fr.	266 000
et de la station de pompage, équipement		Fr.	85 000
Moudon 50% de 715 m de ø164 mm		Fr.	126 000
Moudon 50% du pompage au réservoir		Fr.	40 000
Lucens 50% de 1'130 m de ø205 mm		Fr.	210 000
Lucens 50% du pompage au réservoir		Fr.	40 000
Total		Fr.	767 000
▪ Assainissements des captages à charges des communes		Fr.	118 000
Total investissements bruts		Fr.	885 000
Subvention ECA (~25%)	./..	Fr.	221 300
Subvention AF (~24%)	./..	Fr.	212 400
Total investissements de tiers		**Fr.**	**451 300**
Total investissements réseau intercommunal et investissements de tiers		**Fr.**	**7 903 800**

3. UTILISATION DES SOURCES - CAPTAGES

L'ensemble des ouvrages seront propriété de l'association. Les captages communaux resteront propriétés des communes-membres. Seules les eaux conformes à la législation seront reprises (qualité de l'eau et conformité des ouvrages). Ces ressources seront louées par l'association, en fonction de leur débit d'étiage. Cette opération permettra, ainsi, à l'association de gérer plus efficacement et équitablement l'ensemble des ressources. L'Association en assumera les frais d'entretien. Les coûts liés aux zones S et zone Zu seront déduits des locations des ressources.

Selon le bilan ressources-besoins, les ressources en étiage permettent de couvrir les besoins moyens de l'association avec une sécurité d'un facteur de 2. Le prix de la location des ressources se base sur une valeur de captage de 2'000 Frs par l/min sur 30 ans. Il est fixé à **100 Frs par l/min par année**.

Village	Nom	Débit étiage [l/min]	Location annuelle [Frs/an]
Martherenges *	Nochet	120	12 000
Boulens	Oulaires	280	28 000
St-Cierges *	Mine	18	1 800
St-Cierges *	Essert	80	8 000
St-Cierges *	Forêt	80	8 000
Neyruz-s-M.	La Mine	(90)	0
Thierrens *	Perralaz	300	30 000
Thierrens *	Vusery	80	8 000
Chapelle-s-M. *	Biolette	25	2 500
Chapelle-s-M. *	Troncs	20	2 000
Chapelle-s-M. *	Oulaires	130	13 000
Villars-le-Comte	Baumettaz	80	8 000
Forel-s.-L.	Forel-s.-L.	150	15 000
St-Cierges	Cuette	(35)	0
Cremin	Cremin	75	7 500
Denezy *		70	7 000
Bussy-s.-Moudon		120	12 000
Totaux		**1 628**	**162'800**

* = sources de Montanaire

Dont total Montanaire		923	92'300

4. RACCORDEMENT DES COMMUNES POUR LES BESOINS D'APPOINT / SECOURS

L'ensemble des communes reliées à l'association seront alimentées en eau potable pour satisfaire leurs besoins en eau de consommation, pour la défence incendie, ainsi que pour les besoins d'appoint et de secours. Ces différents "services" représentent :

Alimentation / consommation	50	%
Défense incendie	30	%
Besoins de secours.	20	**%**

Toutefois, 2 communes qui font partie de l'augmentation "2013" du périmètre de l'étude ne seront liées que pour couvrir leurs besoins de secours. Il s'agit de communes plus importantes en termes de population, soit Lucens et Moudon. Le projet avait ainsi été adapté et les conduites prolongées jusqu'au réservoir de Beauregard pour Moudon et jusqu'au réservoir de Moille d'Erby pour Lucens.

Pour la répartition de ces coûts nous nous sommes basé sur l'utilisation du service et la population. Le surcoût de ces liaisons a été pris en compte comme taxe unique de raccordement aux deux tiers et pour un tiers comme abonnement annuel. Le prix de l'eau de secours sera facturé au m^3, au même prix que celui des communes membres.

Répartion Lucens :
Principe
Association : 100% pour Cremin et Forel : 207 habitants (base population 2013)
Lucens : secours pour Lucens : 20% de 3'163 hab. Lucens
= 633 équivalents habitants (base population 2013)

Répartition
Association : 24.6%
Lucens : 75.4%

- Coûts supplémentaires pour Lucens

			Montant [Frs]
75.4% tronçon Forel - Cremin (J-K)		Fr.	493 000
75.4% tronçon Villars-le-Comte - Forel (I-J)		Fr.	791 700
50% Tronçon raccord Moille d'Erby et pompage		Fr.	250 000
Total brut		Fr.	1 534 700
Subventions 52%	./..	Fr.	798 000
Total net		Fr.	736 700

Répartion Moudon :

Principe

Association : Maillage pour l'alimentation de Martherenges, Corrençon, St-Cierges, Chapelle et Peyres-Possens : 1068 habitants / 2 (maillage)
= 534 équivalents habitants (base population 2008)
Moudon : secours pour Moudon : 20% de 4'620 hab. Moudon - 30 h. habitations isolées
= 918 équivalents habitants (base population 2008)

Répartition

Association : 36.8%
Moudon : 63.2%

- Coûts supplémentaires pour Moudon

		Montant [Frs]
63.2% tronçon Corrençon-Beauregard (D-E) sur 1'555m	Fr.	362 700
63.2% Tronçon Martherenges-Beauregard (Mart.-E)	Fr.	650 500
50% Tronçon raccord Beauregard et pompage	Fr.	166 000
Total brut	Fr.	1 179 200
Subventions 52% ./..	Fr.	613 200
Total net	Fr.	566 000

Taxe de raccordement unique et taxe annuelle perçues par l'association

Pour Lucens

Taxe unique, 2/3 du coût des travaux supplémentaires : 491'100 Frs
Taxe annuelle, 1/3 du coût (sur base 30 ans à 3%) : 12'500 Frs

Pour Moudon

Taxe unique, 2/3 du coût des travaux supplémentaires : 377'300 Frs
Taxe annuelle, 1/3 du coût (sur base 30 ans à 3%) : 9'600 Frs

Au total

Taxe unique, 2/3 du coût des travaux supplémentaires : 868'400 Frs
Taxe annuelle, 1/3 du coût (sur base 30 ans à 3%) : 22'100 Frs

Charge totale de raccordement pour les communes de Lucens et Moudon

Pour Lucens

Taxe unique, 2/3 du coût des travaux supplémentaire :		491'100	Frs
Participation à 50% du tronçon vers réservoir Moille d'Erby + pompage:		250'000	Frs
Déduction subventions participation	./..	122'500	Frs
Montant total de la participation au raccordement :		**618'600**	**Frs**
Taxe périodique (annuelle), 1/3 du coût (sur base 30 ans à 3%) :		**12'500**	**Frs**

Pour Moudon

Taxe unique, 2/3 du coût des travaux supplémentaire :		377'300	Frs
Participation à 50% du tronçon vers réservoir Beauregard + pompage :		166'000	Frs
Déduction subventions participation	./..	81'300	Frs
Montant total de la participation au raccordement :		**462'000**	**Frs**
Taxe périodique (annuelle), 1/3 du coût (sur base 30 ans à 3%) :		**9'600**	**Frs**

5. FRAIS D'EXPLOITATION

Les frais d'exploitation se basent sur une consommation moyenne de 248 l/habitant/jour pour la population actuelle de 3'515 habitants. Les besoins annuels représentent donc environ **318'000 m^3/an**.

Selon la production moyenne de l'ensemble des sources (1'933 l/min), ainsi que les besoins moyens ou de pointe de l'ensemble de l'association (respectivement 750 et 1'250 m^3/jour), les volumes excédentaires représentent entre 1'000 et 1'500 m^3/jour. Même en prenant en compte la moitié du volume disponible le plus bas, le volume annuel qui peut être livré à des tiers représente **200'000 m^3/an** (au minimum).

▪ Administration autorités - commissions - personnel administratif - frais divers	Fr.	45'000.--
▪ Personnel d'exploitation (y compris gestion des ressources)	Fr.	50'000.--
▪ Entretien conduite (30 Km à Fr. 1.50/m')	Fr.	45'000.--
▪ Energie – pompage pour besoins propres	Fr.	48'000.--
▪ Energie – pompage pour vente d'eau	Fr.	30'000.--
▪ ./. vente d'eau au Service de l'eau de Lausanne (ou La Menthue) 200'000 m^3 à -.25[(1)] Fr./m^3	./. Fr.	50'000.--
▪ Taxe annuelle Lucens et Moudons pour secours	./. Fr.	22'100.--
Total frais d'exploitation	**Fr.**	**145'900.--**

[(1)] selon les prix actuels de vente de la Menthue au Service de l'eau de Lausanne, soit 20 ct/m^3 l'hiver et 30 ct/m^3 l'été

6. FRAIS FINANCIERS

Les frais financiers se basent sur le solde des investissements décrits aux chapitres 2 et 4.

- Taux d'intérêt actuel : entre 1.0 et 1.5% à 10 ans (pour information)
- Frais financiers :

• Investissement (après déduction subvention)	Fr.	7'455'000.--
• Taxe unique Lucens et Moudon ./..	Fr.	868'400.--
• Solde investissement =	Fr.	6'586'600.--
• intérêts (3 %) + amortissement 30 ans : Fr. 6'586'600.-- x 5.10 % =	**Fr.**	**335'920.--**

7. REPRISE D'OUVRAGES

En plus des travaux à réaliser, l'association reprend les ouvrages récents (<15 ans) qu'elle utilisera, soit :

- Le pompage de la Baumettaz à Villars-le-Comte.
- Le pompage des Oulaires à Montanaire.
- Le pompage Nochet à Martherenges
- Les conduites à travers Chapelle-sur-Moudon et vers Peyres-Possens (tronçon pas pris en compte, car réalisé en 1997).

Les montants des différents décomptes sont :

- Le pompage de la Baumettaz à Villars-le-Comte

. Décompte final (50% conduite et sans captage)		Fr.	397'684.--
. Subvention ECA	./..	Fr.	31'788.--
. Solde pris en charge par la commune		Fr.	365'906.--

- Le pompage des Oulaires à Montanaire

. Décompte final		Fr.	293'146.--
. Subvention ECA	./..	Fr.	32'622.--
. Solde pris en charge par la commune		Fr.	260'524.--

- Le pompage Nochet à Martherenges

. Décompte final		Fr.	135'764.--
. Subvention ECA	./..	Fr.	13'430.--
. Solde pris en charge par la commune		Fr.	122'334.--

- Les conduites à travers Chapelle-sur-Moudon

. Décompte final		Fr.	457'736.--
. Subventions ECA	./..	Fr.	124'000.--
. Solde pris en charge par la commune		Fr.	333'736.--
. Part liée à la conduite intercommunale : 78.4%		Fr.	261'805.--

- Les conduites vers Peyres-Possens (pas pris en compte, car réalisé en 1997).

. Décompte final		Fr.	547'507.--
. Subventions AF, ECA, Etat et divers	./..	Fr.	458'564.--
. Solde pris en charge par la commune		Fr.	(88'943.--)

Tableau récapitulatif par commune et sur la durée minimale dans l'association :

Village	Montant total	. Montant réparti sur 30 ans
Villars-le-Comte	365'906	12'200
Montanaire	644'663	21'490
Total	**1'010'569**	**33'690**

8. FINANCEMENT DE L'ASSOCIATION

8.1 Charge totale

. Frais d'exploitation	Fr.	145'900.--
. Frais financiers	Fr.	335'920.--
. Location des ressources	Fr.	162'800.--
. Reprise d'ouvrage	Fr.	33'690.--
Total des charges	**Fr.**	**678'310.--**

8.2 Proposition de taxe pour les communes membres

- taxe fixe à l'habitant (sur la base des habitants 2016) :

. 3'515 habitants x **100 Frs / habitant** Fr. 351'500.--

- taxe à la consommation (sur la base des futurs compteurs pour les volumes livrés) :

. 318'180 m^3 x **1.05 Frs / m^3** Fr. 334'087.--

- revenu total des taxes à l'habitant et à la consommation :

. Produit des taxes **Fr. 685'587.--**

8.3 Tableau récapitulatif par communes

	Population au 31.12.2016 [hab.]	**Débit d'étiage des sources** [l/min]	**Consom. en m³** (à 248 l/hab/jour)	**Taxe fixe à l'habitant** (100 Frs/hab)	**Taxe à la consom.** (1.05 Frs/m³)	**charge totale brute** [Frs]	**Produit locations ressources** [Frs]	**reprise ouvrages communaux** [Frs]	**charge totale nette** [Frs]	**Prix de l'eau final** [Frs/m³]
Boulens	368	280	33 311	36 800	34 977	71 777	-28 000	0	43 777	1.31
Villars-le-Comte	143	80	12 944	14 300	13 592	27 892	-8 000	-12 200	7 692	0.59
Lucens (Forel, Cremin, Oulens)	266	225	24 078	26 600	25 282	51 882	-22 500	0	29 382	1.22
Moudon	30	0	2 716	3 000	2 851	5 851	0	0	5 851	2.15
Montanaire	2 500	923	226 300	250 000	237 615	487 615	-92 300	-21 490	373 825	1.65
Bussy-sur-Moudon	208	120	18 828	20 800	19 770	40 570	-12 000	0	28 570	1.52
Totaux	**3 515**	**1 628**	**318 178**	**351 500**	**334 087**	**685 587**	**-162 800**	**-33 690**	**489 097**	**1.41**

9. CONSIDERATIONS GENERALES

Le financement proposé prend en compte un abonnement annuel par habitant raccordé au réseau de distribution; à ce titre, chaque commune-membre (ou village raccordé) devrait, annuellement, inventorier et communiquer ces valeurs à l'association. Cet abonnement annuel, fixé à Fr./100.-- par habitant, couvre l'ensemble des frais financiers et, ainsi, les frais d'exploitation de l'association seraient facturés au m^3 d'eau effectivement consommé à 1.05 Fr./m^3.

Ainsi, la charge financière que représente, pour chaque commune-membre (ou village raccordé), sa participation à l'association semble tout à fait équitable. A ce financement, chaque commune devra, également, tenir compte de son réseau secondaire de distribution, pour fixer le tarif aux consommateurs.

Le présent rapport ne prend pas en compte une reprise par l'association des réseaux secondaires des communes-membres.

Lausanne, le 3 février 2016
modifié, le 12 février 2016
modifié, le 18 août 2017
modifié, le 4 septembre 2017

R I B I S A
Ingénieurs hydrauliciens

J.Pury, ing. HES