



Bassins, le 18 novembre 2007

Préavis n° 14/07

**Préavis municipal relatif à l'obtention d'un crédit extra-budgétaire de 400'000 CHF pour la transformation du réservoir des Plattets et la télégestion du réseau d'eau.**

Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers,  
Les directives en matière de qualité et de contrôle des réseaux d'eau sont entrées en force depuis 5 ans. Le rôle de notre fontainier s'en trouve renforcé. Il doit établir les procédures en cas de crises (manque d'eau, pression, défense incendie, etc) et autres dispositions légales.

Notre plan directeur communal des eaux a été réalisé. Il fera partie intégrante de notre plan directeur communal urbanistique en cours d'achèvement.



COMMUNE DE BASSINS

***Plan Directeur de Distribution d'Eau***

***PDDE***



RAPPORT TECHNIQUE

**BSR**  
BERNARD SCHENK SA  
INGÉNIEURS CONSEILS  
1260 NYON  
022/363.88.40  
e-mail: [info@bschenksa.ch](mailto:info@bschenksa.ch)

DOSSIER TECHNIQUE : BA 04-637

Nyon, février 2007  
Modifié, septembre 2007

Ce document a été approuvé par les services de l'Etat et l'ECA.  
En voici la table des matières :



## TABLE DES MATIERES

<b>1. DÉFINITIONS DU PDDE</b> .....	<b>3</b>
1.1. DISPOSITIONS LÉGALES .....	3
1.2. DÉFINITION GÉNÉRALE DU PDDE .....	3
1.3. CONCEPTION DU PDDE .....	3
1.4. CONTENU DU PDDE .....	4
<b>2. HISTORIQUE</b> .....	<b>7</b>
2.1. ORIGINE .....	7
2.2. DÉVELOPPEMENT .....	7
2.3. PRÉOCCUPATIONS .....	8
<b>3. CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS EXISTANTES</b> .....	<b>9</b>
3.1. RESSOURCES EN EAU .....	9
3.2. ZONES DE PRESSIONS .....	10
3.3. RÉSERVOIRS .....	11
3.4. RÉSEAUX DE DISTRIBUTION .....	13
3.5. POMPAGES .....	14
3.6. SYSTÈME DE TÉLÉCOMMANDE .....	17
3.7. PRINCIPES DE DÉSINFECTION .....	19
<b>4. DÉMOGRAPHIE</b> .....	<b>20</b>
4.1. BASES DE PLANIFICATION .....	20
4.2. ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE .....	20
4.3. POPULATION ADMISE POUR LE PDDE .....	22
<b>5. CONSOMMATIONS ET BESOINS</b> .....	<b>23</b>
5.1. CONSOMMATION ACTUELLE .....	23
5.2. CONSOMMATION FUTURE .....	24
<b>6. BILAN RESSOURCES - BESOINS</b> .....	<b>25</b>
6.1. BESOINS ACTUELS .....	25
6.2. BESOINS FUTURS .....	25
6.3. ANALYSE .....	25
<b>7. ÉVALUATION DES RÉSERVES</b> .....	<b>26</b>
7.1. RÉSERVES ALIMENTAIRES .....	26
7.2. RÉSERVES INCENDIES .....	27
<b>8. ANALYSE DU RÉSEAU</b> .....	<b>29</b>
8.1. CALCULS HYDRAULIQUES .....	29
8.2. RÉSEAU SUPÉRIEUR (PLATTETS) .....	30
8.3. RÉSEAU INFÉRIEUR (SIAUX/VILLAGE - CÉZILLE) .....	30
8.4. REMPLACEMENT DE CONDUITES .....	31
8.5. EXTENSION DU RÉSEAU .....	31
8.6. LIAISON(S) INTERCOMMUNALE(S) .....	32
<b>9. SITUATIONS DE CRISE</b> .....	<b>33</b>
9.1. DISPOSITIONS LÉGALES ET EXIGENCES AEC .....	33
9.2. CAS DE CRISES .....	33
9.3. FAIT DE GUERRE OU CATASTROPHE .....	34
<b>10. SYNTHÈSE DU PDDE</b> .....	<b>35</b>
10.1. RESSOURCES .....	35
10.2. RÉSERVES .....	35
10.3. RÉSEAU D'ADDUCTION - POMPAGES .....	36
10.4. RÉSEAU DE DISTRIBUTION .....	36
10.5. LIAISONS INTERCOMMUNALES .....	37
10.6. TÉLÉGESTION .....	37
<b>11. PRIORITÉS DE RÉALISATION</b> .....	<b>38</b>
11.1. PRIORITÉS 1 .....	38
11.2. PRIORITÉS 2 .....	38
11.3. PRIORITÉS 3 .....	38
<b>12. ÉVALUATION DES INVESTISSEMENTS</b> .....	<b>39</b>
12.1. PRIORITÉS 1 – PROPOSITION : 2007 - 2009 .....	39
12.2. PRIORITÉS 2 – PROPOSITION : 2010 - 2012 .....	39
12.3. PRIORITÉS 3 – PROPOSITION : À PARTIR DE 2013 .....	39
12.4. REMARQUES .....	40



De ce plan directeur, il en découle de respecter les dispositions légales concernant la défense incendie et le renouvellement de l'eau dans les réservoirs. La Municipalité a déjà effectué la modification du réservoir des Siaux. Il est nécessaire de poursuivre ces travaux en demandant un crédit extra-budgétaire de 400'000 CHF selon la planification du plan directeur communal des eaux.

Le montant se décompose en :

Travaux de rénovation du réservoir des Plattets et assainissement de l'ancienne installation	290'000 CHF
Télégestion	110'000 CHF
Total TTC	400'000 CHF

### Réservoir des Plattets

Une modification de notre gestion du réseau est nécessaire et implique que ce réservoir soit le point principal de notre réserve incendie. Ce sont les règles actuelles préconisées par l'ECA et le laboratoire cantonal des denrées alimentaires.

Le renouvellement d'eau et les tuyaux doivent être changés par des conduites en inox pour garantir la qualité de l'eau. Des travaux de carrelage sont prévus.

Il y a aussi la problématique d'assainir l'ancienne partie du réservoir des Plattets. Historiquement cet ouvrage avait été le premier réservoir supérieur affecté à la colonie des Plattets. Il faut désaffecter ce réservoir dans le but d'éviter toute pollution avec notre réseau en service.

Le bureau Schenk guide les travaux et officie comme bureau d'ingénieurs. Des soumissions seront demandées à 3 entreprises avant d'attribuer le travail.

### Télégestion

Notre système de télécommande de la gestion de l'eau est en service depuis 1991 mais de façon définitive 1994. Ce système nécessite une mise à jour importante. La durée de vie de telle installation est de 15 à 20 ans (voir tableau 1 annexé).

Les objectifs énoncés par le plan directeur de distribution des eaux communal, relève les 3 points suivants :

**Une utilisation importante des pompages est faite pour compenser le manque de ressources gravitaires au niveau des réservoirs des Siaux et des Plattets. A priori, une autre répartition des volumes utilisés entre les réservoirs permettrait une meilleure gestion des ressources. L'amélioration du système de télécommande peut servir cet objectif, sans apporter de lourd investissement à la Commune de Bassins.**



Bien que les événements de ces dernières années montre que le réseau est en bon état de fonctionnement, une part non négligeable du réseau et de la robinetterie est ancienne. La mise en place de débit-mètres à la sortie des réservoirs assurera une bonne gestion du réseau en permettant une détection plus efficace des problèmes (fuites, défaut de fonctionnement, etc...). Un éventuel travail de détection servirait à la détermination des tronçons de conduites potentiellement déficientes.

Ces équipements permettront de mesurer directement et en continu les consommations (détection des fuites), d'optimiser l'utilisation des pompages, de mieux gérer les ressources et les réserves en répartissant au mieux les volumes disponibles d'eau potable, d'améliorer le dispositif d'alerte par une transmission rapide et ciblée des données ainsi qu'une transparence des informations par un accès public.

Force est de constater qu'il est nécessaire de modifier notre télégestion en fonction des critères suivants :

- Penser qu'un fontainier n'est pas un informaticien
- Offrir au fontainier la possibilité de gérer l'installation avec des interfaces conviviaux
- Imaginer qu'un ou une municipal(e) n'est pas un ingénieur issu d'un domaine technique
- Améliorer l'analyse des situations de crises
- Mesurer tous les débits des sources
- Garantir la maintenance et la pérennité du système
- Améliorer le système de sauvegarde des données
- Améliorer le système d'alarme en cas de panne
- Mettre en cohérence les indications du tableau de commande avec la logique humaine
- Garantir un accès sécurisé et personnalisés à nos installation de distribution d'eau
- Offrir la télésurveillance

Cette liste n'est pas exhaustive.

Pour analyser nos besoins, nous avons visité des installations de pompage dans la région et dans le canton. Notre fontainier a suivi des cours de formation continue avec comme objectifs de définir précisément les besoins communaux.



Un cahier des charges a été établi. Une soumission a été envoyée à 3 entreprises. 2 entreprises ont répondu strictement au document remis. Une autre a répondu d'une façon différente au document remis.

L'ordre de grandeur des 110'000 CHF est tenu par une entreprise. Les autres sont soit plus chères ou moins chères.

Le maximum des appareils installés actuellement sera récupéré par le nouveau système proposé. La partie logicielle et ordinateurs seront nouvelles et adaptées à notre système de gestion des réservoirs et de défense incendie.

La Municipalité retient l'offre Rittmeyer.

### Subventions ECA

Notre bureau d'ingénieurs a pris toutes les précautions en annonçant le projet à l'Etablissement Cantonal d'Assurance incendie (ECA) dans le but d'obtenir une subvention pour ces travaux.

Le montant de la subvention serait au minimum de 25% sur l'assainissement du réservoir des Plattets mais de la partie liée à la gestion de la réserve incendie soit 22'500 CHF et 12% sur la télégestion soit 13'200 CHF. Seules les factures payées permettront de savoir avec exactitude le montant de la subvention.

### Finances

Le mode de financement de ce crédit serait le suivant :

	Durée	Montant	Subvention	Total	Amortissement	Intérêts	Taux
réservoir	30	290000.00	22500.00	267500.00	8916.67	10700.00	4%
télégestion	10	110000.00	13200.00	96800.00	9680.00	3872.00	4%
<b>Total</b>				<b>364300.00</b>	<b>18596.67</b>	<b>14572.00</b>	<b>33168.67</b>

Le montant de 33'170 CHF sera pris en considération lors budget 2009 sous la rubrique 81 dans services industriels.

### Conclusion

En fonction des explications données par la Municipalité, il est **demandé au conseil communal** de Bassins

vu le préavis municipal n° 14/07 du 18 novembre 2007,  
ouï les conclusions du rapport de la commission des finances  
ouï les conclusions du rapport de la commission d'urbanisme

considérant que cet objet figure à l'ordre du jour, décide



**d'accorder à la municipalité un crédit extrabudgétaire de 400'000 CHF pour la transformation du réservoir des Plattets et la télégestion du réseau d'eau selon les indications données par le préavis**

**d'autoriser la municipalité à emprunter le montant de 60'000 CHF à un organe bancaire aux meilleures conditions du moment.**

Au nom de la Municipalité de Bassins

Le Syndic :

la Secrétaire :

D. Lohri

M. Noiro





## Tableau 1

### 1.4. Durée de vie des équipements dans l'approvisionnement en eau potable

La durée de vie ou d'utilisation des équipements et des appareils dans l'approvisionnement en eau est considérée de manière différenciée. Dans le tableau ci-dessous, sont spécifiés des valeurs de comparaison de différents objets et groupes de produits.

Ces indications sont tirées des recommandations de l'Office de l'Economie Hydraulique et Energétique du canton de Berne (WEA, OEHE), associée aux données tirées de l'expérience de Rittmeyer SA.

L'office cantonal cité regroupe les 4 dernières lignes

Objets	Exemple	Valeurs en années		
		Amortissement total	Temps d'utilisation attendu (selon directives du WEA du canton de Berne)	Temps d'utilisation attendu (selon expériences RAG)
Bâtiments	Réservoirs, stations de pompage	30	66	66
Ouvrages souterrains	Chambres de vannes etc.	30	50	50
Conduites d'eau		25	80	80
Installations Sanitaire		20	40	40
Réseau des câbles		25	30 – 60	30 – 60
Partie basse tension	Entrée, mesure, commande de moteurs de pompes	15	20 – 30	20 – 25
Technique de mesure	Mesure de niveau, mesure de débit	8	20	15 – 20
Technique de positionnement	Vannes, tous modèles confondus	8	20	20 – 30
Télécommande et technique d'automation	RIFLEX pour télécommande et fonctions d'automation	8	20	15 – 20
Téléconduite (ordinateurs)	Stations de travail, PC's, écrans, imprimantes, etc.	5	20	8 – 10