

## COMMUNE DE SAVIGNY

### Préavis de la Municipalité de Savigny au Conseil communal

**07/2020**

### **Demande de crédit pour la mise en conformité et la reconstruction du réservoir des Planches**

**Date proposée pour la séance de commission ad hoc :**

Mardi 8 septembre 2020 à 19h30

Salle des commissions de la Maison de commune

**Réf. : 81.05.03**

I:\8-SERVICES-TECHNIQUES\81-SERVICE-EAUX\81.05-distribution-installation\81.05.03-reservoirs\Planches\Preavis\_07-2020.docx

**Savigny, le 8 juillet 2020**

## TABLE DES MATIERES

<b>1. Motivation du projet</b> .....	<b>3</b>
1.1 Situation actuelle .....	3
1.2 Plan directeur de la distribution de l'eau (PDDE) du 26 mars 2001 .....	4
1.3 Mise en conformité et assainissement.....	4
1.3.1 Constats.....	4
1.3.2 Proposition .....	5
<b>2. Données et descriptif techniques</b> .....	<b>5</b>
2.1 Fonctions de l'ouvrage .....	5
2.2 Description des travaux projetés.....	5
2.3 Enquête publique .....	6
2.4 Planning prévisionnel .....	6
<b>3. Coûts des travaux</b> .....	<b>7</b>
3.1 Appels d'offres.....	7
3.2 Devis des travaux.....	7
3.3 Subvention .....	7
<b>4. Emprises et servitudes</b> .....	<b>8</b>
4.1 Emprises temporaires de chantier .....	8
4.2 Emprises définitives.....	8
4.3 Servitudes .....	8
<b>5. Crédit</b> .....	<b>8</b>
5.1 Montant du crédit.....	8
5.2 Amortissement .....	8
5.3 Charges d'exploitation .....	8
5.4 Financement.....	8
5.5 Commission des finances.....	8
<b>6. Conclusions</b> .....	<b>9</b>

Monsieur le Président,  
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Nous avons l'honneur de solliciter un crédit de CHF 532'000.00 HT pour la mise en conformité du réservoir des Planches, incluant la démolition et la reconstruction de l'ouvrage existant.

## 1. Motivation du projet

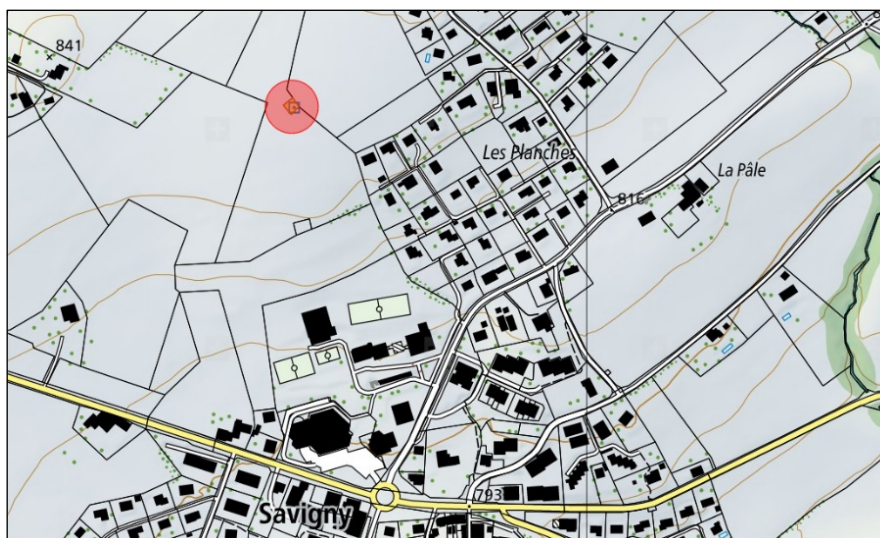
### 1.1 Situation actuelle

La distribution d'eau potable à Savigny date du début du 20<sup>ème</sup> siècle. Le premier réservoir construit dans notre commune est celui des Planches. Il a été érigé en 1912, sur la parcelle RF n° 556 d'une surface de 179 m<sup>2</sup>.

Il comporte un volume de 100 m<sup>3</sup> et rassemble les eaux des sources des Planches qui sont acheminées gravitairement par une conduite en fonte. A l'arrivée au réservoir, une chloration par injection d'une solution d'eau de Javel (hypochlorite de sodium) assure la désinfection de l'eau des sources.

Après la construction de la deuxième cuve du réservoir de l'Erbenaz en 1971, le réseau de distribution de la commune a été divisé en deux parties, reliées à plusieurs endroits par des installations techniques permettant les échanges d'eau entre les deux ouvrages, soit :

- Réseau inférieur (centre du village) : alimenté par le réservoir des Planches.
- Réseau supérieur (Mollie-Margot et la Claie-aux-Moines) : alimenté par le réservoir de l'Erbenaz.



## 1.2 Plan directeur de la distribution de l'eau (PDDE) du 26 mars 2001

La mise en conformité du réservoir des Planches est traitée par le PDDE, comme suit :

- Priorité 1 (2001 à 2006) : réfection et adaptation
- Priorité 2 (2007 à 2012) : renforcement de la ceinture nord-ouest

Le PDDE précise que cet ouvrage n'a pas une vocation stratégique dans le réseau. Il a pour fonction de récolter les débits excédentaires des sources des Planches et sert de bassin de rétention pour le réseau de l'Erbenaz.

Cela signifie que renoncer à ce réservoir implique d'abandonner les ressources qu'il récolte.

## 1.3 Mise en conformité et assainissement

### 1.3.1 Constats

- L'ouvrage ne répond plus aux exigences sanitaires prescrites par les normes en vigueur, en particulier la directive SSIGE W6 « Directive pour l'étude, la construction et l'exploitation des réservoirs d'eau ». Les principaux défauts nécessitant une mise en conformité sont :
  - La présence d'un accès direct au plan d'eau depuis la chambre de service : l'accès à la cuve ne doit être possible que si le réservoir est vide.
  - L'absence de filtration de l'air entrant dans la cuve : un filtre fin efficace à plus de 99.95 % sur les particules fines est exigé.
  - La porte d'accès à l'ouvrage est en tôle d'acier et comporte des orifices indiquant l'année de construction sous forme de chiffres perforés : elle doit être sécurisée et empêcher l'intrusion d'insectes et autres petits animaux.
- L'état général de l'ouvrage en béton est bon, à l'exception de la dalle de couverture qui présente des aciers d'armature apparents et fortement corrodés.
- La chambre de service, construite avant que l'équipement d'une station de pompage vers l'Erbenaz ne soit nécessaire, est très petite et difficile d'accès pour l'entretien et l'exploitation.
- Les équipements électromécaniques (tuyauteries, vannes, compteurs, pompe) sont en fin de vie et doivent être remplacés. L'actuel système de désinfection par injection de solution d'eau de Javel est fonctionnel, mais ne correspond plus à l'état de la technique. Il doit lui aussi être remplacé.
- La conception actuelle de l'ouvrage et l'exiguïté de la chambre de service ne permettent pas la mise en place d'un débitmètre sur la conduite de départ ; or, c'est un élément capital dans l'exploitation du réseau, car il permet de connaître en temps réel la consommation instantanée et la détection précoce de fuites et d'avaries.

### 1.3.2 Proposition

Après une analyse détaillée des options possibles, il s'avère que les coûts de remise en état du réservoir existant sont identiques à ceux de construction d'un nouvel ouvrage. Pour cette raison, la Municipalité propose la démolition de l'ouvrage actuel et la reconstruction d'un réservoir moderne, conforme aux exigences et offrant toutes les garanties pour le futur.

## 2. Données et descriptif techniques

### 2.1 Fonctions de l'ouvrage

Le réservoir des Planches a pour fonction principale le rassemblement des sources du même nom en vue de :

- Leur désinfection par chloration, ce qui nécessite un temps de séjour minimal de 15 minutes avant distribution dans le réseau
- La tranquillisation de l'eau pour aération et décantation avant distribution dans le réseau.

En outre, il sert subsidiairement de :

- Réservoir-tampon pour le pompage des excédents des sources vers le réservoir de l'Erbenaz
- Appui du réseau inférieur par celui de l'Erbenaz en cas d'étiage des sources (sécheresse).

### 2.2 Description des travaux projetés

Le projet est illustré sur le plan de situation annexé.

Le réservoir est composé d'une seule cuve en béton armé. Lors des opérations d'entretien et de nettoyage (1 jour d'interruption tous les 2 ans), le réseau peut être alimenté par l'Erbenaz au moyen de réducteurs de pression. La réalisation de 2 cuves n'est donc ni nécessaire, ni économiquement intéressante.

Ne servant plus que de tampon sur l'arrivée des sources pour garantir le temps nécessaire à la désinfection, le volume du réservoir des Planches est aujourd'hui surdimensionné (100 m<sup>3</sup>). Une réserve de 35 m<sup>3</sup> devrait suffire à l'exploitation du réseau, le stockage principal étant réalisé au réservoir de l'Erbenaz (3'000 m<sup>3</sup>).

Le réservoir sera construit en béton étanche, sans revêtement intérieur conformément à la directive SSIGE W6. Toutes les conduites intérieures à l'ouvrage seront réalisées en acier inoxydable de qualité alimentaire. La connexion sur les conduites extérieures en fonte se fera par des éléments en polyéthylène PE 100 de diamètre identique aux tuyaux existants.

Les sources sont acheminées dans la nouvelle cuve au travers d'un débitmètre qui permet de mesurer leur production. Le produit désinfectant est mélangé dans la conduite d'amenée, ce qui permet un brassage optimal.

Pour la désinfection, il est prévu un appareil à électrolyse, produisant sur site, une solution d'eau de Javel très diluée à partir de sel de cuisine. Aucun transport de produits toxiques liquides ne sera plus nécessaire, le seul approvisionnement consistant en des sacs de sel comestible. Le dosage du produit désinfectant sera piloté automatiquement par le débit des

sources. Une surveillance en continu de la teneur en chlore dans l'eau du réseau est également prévue.

Le départ au réseau sera équipé d'un débitmètre permettant de connaître en temps réel la consommation et de surveiller les débits nocturnes, notamment en vue d'identifier les fuites et avaries dès leur apparition.

Une connexion bidirectionnelle avec le réservoir de l'Erbenaz est également prévue, au moyen d'une pompe de refoulement (capacité 350 l/min) pour acheminer les excédents des sources dans le réseau supérieur et d'une vanne réductrice de pression pour le secours dans l'autre sens. Un débitmètre bidirectionnel permettra de comptabiliser les échanges d'eau et de réaliser des bilans de consommation.

L'air sera filtré au moyen d'un appareil adapté et homologué. L'accès à la cuve se fera par une porte étanche en acier inoxydable, située sous le plan d'eau et ne pouvant être ouverte qu'une fois le réservoir vide. La porte d'entrée de l'ouvrage sera en acier inoxydable, équipée d'une fermeture antieffraction.

L'ensemble des installations techniques sera intégré au système communal de télégestion du réseau d'eau. La visualisation à distance et la gestion des pannes et alarmes sera ainsi possible en tout temps et de manière automatique.

Le réservoir est entouré de terres agricoles. Afin de ne pas les mettre en danger, la construction d'une piste de chantier de 220 m est prévue depuis la route de Pré la Pierre, en amont de la zone villas.

La durée de vie technique estimée du nouvel ouvrage est de plus de 80 ans pour le béton armé et les tuyauteries en acier inoxydable, moyennant un entretien régulier. Celle du second œuvre (vannes, appareils) est de plus de 30 ans et celle des équipements électromécaniques de 25 ans environ.

## **2.3 Enquête publique**

Le projet sera soumis à l'enquête publique conformément à la Loi du 20 novembre 1964 sur la distribution de l'eau (LDE – BLV 721.31). La procédure est prévue durant l'été 2020.

## **2.4 Planning prévisionnel**

Sous réserve de mesures particulières liées à la pandémie Covid-19, le planning s'établit comme suit :

- |  |            |
|--|------------|
| – Piste et installation de chantier :                | 2 semaines |
| – Démolition de l'ouvrage existant et terrassement : | 4 semaines |
| – Construction en béton armé :                       | 5 semaines |
| – Equipements et second œuvre :                      | 6 semaines |
| – Finitions et remises en état :                     | 3 semaines |

La durée totale prévisible est donc de 20 semaines ou 5 mois.

### 3. Coûts des travaux

#### 3.1 Appels d'offres

Les travaux de génie civil et d'appareillage ont fait l'objet d'appels d'offres, en procédure sur invitation des marchés publics. Les marchés seront attribués sous réserve de l'obtention du crédit et des autorisations.

Les autres travaux et prestations ont été chiffrés sur la base de soumissions rentrées ou résultent d'une estimation établie aux prix courants du marché.

#### 3.2 Devis des travaux

➤ Génie civil		
- Piste et installations de chantier	CHF	50'000
- Démolition, terrassement et fouilles	CHF	82'000
- Béton armé	CHF	113'000
➤ Appareillage PE et inox	CHF	53'000
➤ Portes, filtre à air, serrurerie, pompe	CHF	37'000
➤ Installation électrique, télécommande et appareils	CHF	55'000
➤ Electrolyseur à Javel, pompe doseuse, accessoires	CHF	25'000
➤ Honoraires		
- Ingénieur : études et réalisation	CHF	64'000
- Spécialistes : géomètre, analyse amiante	CHF	6'000
➤ Dédommagements : pertes de récolte	CHF	2'000
Sous-total	CHF	487'000
➤ Divers et imprévus (y compris honoraires), env. 10 %	CHF	45'000
<b>TOTAL HT</b>	<b>CHF</b>	<b>532'000</b>

#### 3.3 Subvention

Conformément au Règlement du 30 octobre 2013 sur la participation aux frais de prévention contre l'incendie et les éléments naturels (RPFPIEN – BLV 963.41.5), l'ECA octroie une subvention de 10 % pour les ouvrages non directement liés aux besoins de la défense contre les incendies mais permettant l'alimentation en eau.

Selon les règles sur la comptabilité des communes, la subvention n'est pas déduite de la demande de crédit. Lors de son versement, elle est portée en revenu de l'investissement concerné.

## **4. Emprises et servitudes**

### **4.1 Emprises temporaires de chantier**

La parcelle RF n° 556 est exiguë et entourée de terres agricoles. Une piste d'accès (longueur env. 220 m) et des places d'installation et de dépôt (surface env. 450 m<sup>2</sup>) seront nécessaires.

### **4.2 Emprises définitives**

L'ouvrage se situera entièrement sur la parcelle privée communale RF n° 556 et ne nécessitera pas d'emprises définitives sur des terrains de tiers.

### **4.3 Servitudes**

L'ouvrage bénéficie actuellement de servitudes pour le passage des conduites et l'accès depuis l'aval. Ces contrats seront vérifiés, ainsi qu'au besoin mis à jour et précisés (plan de tracé) durant le chantier.

## **5. Crédit**

### **5.1 Montant du crédit**

La Municipalité sollicite un crédit de CHF 532'000.00 HT pour la réalisation des travaux décrits.

### **5.2 Amortissement**

L'amortissement est prévu sur 30 ans.

### **5.3 Charges d'exploitation**

Par rapport au réservoir actuel, il n'y a pas de charges supplémentaires d'exploitation, hormis celles afférentes aux intérêts et à l'amortissement du crédit.

### **5.4 Financement**

L'investissement sera financé dans un premier temps par les liquidités.

Néanmoins, nous sollicitons d'ores et déjà l'autorisation d'emprunter tout ou partie du crédit demandé, soit au maximum la somme de CHF 532'000.00.

### **5.5 Commission des finances**

Le rapport de la Commission des finances sera communiqué au Conseil communal.



## 6. Conclusions

En conséquence et au vu de ce qui précède, nous avons l'honneur, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de vous demander de prendre les décisions suivantes :

### LE CONSEIL COMMUNAL DE SAVIGNY

Vu le préavis municipal n° 07/2020 du 8 juillet 2020 ;  
Oui le rapport de la Commission chargée de son étude ;  
Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

### DECIDE

1. **D'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 532'000.00 HT (cinq cent trente-deux mille francs) pour la réalisation des travaux, tels que décrits dans le présent préavis.**
2. **D'admettre le mode de financement proposé.**
3. **D'autoriser la Municipalité à emprunter pour financer le crédit sollicité.**
4. **De donner à la Municipalité les pouvoirs l'autorisant à négocier et signer tout acte en relation avec d'éventuelles modifications de limites, la constitution et la modification de servitudes nécessaires à la réalisation du projet.**

Au nom de la Municipalité de Savigny  
La Syndique La Secrétaire

C. Weidmann Yenny

I. Schori

Préavis adopté par la Municipalité dans sa séance du 13 juillet 2020.

**Délégué municipal** : M. Jean-Claude Rochat

Annexe : Plan de situation

Légende :

- Installation de chantier
- Zone de stockage des matériaux
- Piste de chantier
- Conduites électriques
- Emprise de chantier

D					
C					
B					
A					
Indice	Modification	Date	Auteur		



RESERVOIR DES PLANCHES  
Mise en conformité du réservoir

## Accès et installation de chantier

Situation

