



Préavis n° 7/11 au Conseil communal

Réfection des captages des sources de Plan - Traitement aux UV au réservoir des Fossés-Dessus

Délégué municipal :
M. Luc-Etienne Rossier, syndic

Aubonne, le 16 août 2011/LER/gw/cdu



TABLE DES MATIERES

1.	<u>PREAMBULE</u>	3
2.	<u>RESERVOIR DES FOSSES-DESSUS</u>	3
2.1	<i>Situation actuelle</i>	3
2.2	<i>Modifications intérieures et extérieures</i>	4
3.	<u>CAPTAGES DE PLAN</u>	4
3.1	<i>Situation actuelle</i>	4
3.2	<i>Travaux</i>	5
4.	<u>PROCEDURES ADMINISTRATIVES</u>	6
5.	<u>COÛT DE L'OPERATION</u>	6
6.	<u>FINANCEMENT ET AMORTISSEMENT</u>	7
7.	<u>CONCLUSION</u>	7



Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

L'objectif de ce préavis est de demander le crédit nécessaire à la rénovation des captages de Plan (Fr. 314'500.--) et à la mise en place d'une unité de traitement aux ultraviolets (CF chif 2.2) des eaux issues desdits captages (Fr. 84'400.--).

Les captages de Plan, au nombre de 5 (dont un bras n'est plus utilisé la qualité des eaux de ce dernier étant médiocre) sont fort anciens. Nous disposons de plans imprécis datant de 1952.

Ces captages sont alimentés par le même aquifère que le puits artésien de la Reculannaz et les 4 bras ont vu leur débit total diminuer subitement ces dernières années (de 250 l/min à 110 l/min). Ils doivent être rénovés afin, d'une part, de tenter de retrouver le débit d'antan, et, d'autre part, d'assurer une excellente qualité des eaux soutirées.

Au cas où, contre toute attente, la qualité n'était pas suffisante durant une courte période, une installation de traitement aux ultraviolets est prévue au réservoir des Fossés–Dessus.

En 1990, la commune d'Aubonne a fait procéder à la rénovation des chambres de concentration des eaux sans toucher aux bras des captages.

L'alimentation des habitants du vallon de l'Aubonne se faisait, par le passé, directement depuis les sources sans passer par le réseau. Cette situation avait trois inconvénients :

- Un niveau de pression bas,
- Une alimentation aléatoire, sans contrôle sanitaire efficient et sans possibilité d'alimentation de secours.
- Une défense incendie problématique.

Cette situation a été modifiée en 2000, afin que la zone soit alimentée en eau depuis le réservoir de la Croix-de-Luisant. La qualité de l'eau et l'alimentation des bâtiments sont dès lors garanties également en cas de fermeture des sources de Plan.

2. RESERVOIR DES FOSSES-DESSUS

2.1 Situation actuelle

Le réservoir des Fossés–Dessus est l'un des éléments composant le dispositif d'alimentation en eau de notre commune. Celui-ci, d'une contenance de 150 m³, permet de reprendre les eaux provenant du réservoir de la Scie et de collecter les eaux en provenance des sources de Plan. Il alimente la partie sud de la ville ainsi que la zone artisanale en Clamogne et la zone industrielle de l'Ouriette et garantit un palier de pression en adéquation avec l'utilisation des installations privées intérieures.

Les eaux qui proviennent des sources de Plan arrivent directement dans un filtre pour la récupération des graviers et se déversent ensuite dans le réservoir.



2.2 Modifications intérieures et extérieures

Le réseau d'eau, dans sa configuration actuelle, ne peut pas assurer de façon pérenne la qualité des eaux provenant des sources de Plan. Pour ce faire, un système à ultraviolet doit être installé pour palier aux aléas éventuels de la qualité bactériologique des eaux des sources de Plan.

Ce système désinfecte l'ensemble de l'eau le traversant, sans adjonction de produits chimiques. Il sera combiné à un turbidimètre chargé de mesurer la limpidité des eaux de boisson. Passé un seuil prédéfini, les eaux impropres à la consommation seront rejetées vers le collecteur d'eaux claires proche du réservoir.

Nous sommes obligés de créer ce raccordement, car le système de purge du réservoir lié au drainage du bâtiment n'est pas à même d'évacuer le débit provenant des sources de Plan.

L'intégration de ces nouvelles installations sur les existantes nécessite la transformation de la tuyauterie dans l'enceinte du bâtiment.

Des modifications des installations électriques seront à effectuer pour raccorder les nouveaux composants.

La gestion informatique du réseau sera complétée par des informations visibles sur le pupitre de commande du réseau. Elles comprendront les informations suivantes :

- Etat de fonctionnement de l'ultraviolet.
- Etat de fonctionnement du turbidimètre.
- Etat de fonctionnement des vannes de décharges des eaux impropres à la consommation.

3. CAPTAGES DE PLAN

3.1 Situation actuelle

Les captages des sources de Plan sont anciens. Le premier remonte à 1806. L'exploitation de ces eaux a été abandonnée depuis 1890 par manque de pression dans le réseau. Un rapport d'expertise, daté du 15 décembre 1917, recense 5 sources et captages anciens en terrain argileux. En 1952, les travaux de recaptage sont terminés et les 4 sources sont raccordées. Elles fournissent à cette époque 430 litres/minute. La zone du vallon de Plan est instable et glisse très légèrement vers l'Aubonne. Avec le temps, les tuyaux ciment se sont déboîtés, voire même écrasés. Une part de l'eau n'est donc plus captée. Le débit mesuré, le 11 août 2011, est de 125 litres/ minute.

L'apport des sources de Plan représente environ 12 % de l'eau consommée.

Cette année encore, les précipitations sont faibles. Nous en sommes arrivés à fermer les fontaines, afin de garantir une bonne alimentation des ménages.

Le territoire autour d'une source ou d'un puits est subdivisé en trois **zones "S"**, plus ou moins concentriques, destinées à assurer une protection contre les risques de pollution, qui va en décroissant avec l'éloignement.



Les zones S1, S2 et S3 définissent les limites de temps nécessaires pour qu'une bactérie déposée à un endroit donné atteigne le captage. Dans le langage courant la surface recouverte par l'ensemble des zones S1, S2, S3 est dénommée "secteur S".

Type de secteur	Temps de transfert dans les eaux	Mesures de précaution, restrictions
Zone S1 Zone de captage située à proximité immédiate du captage	< 1 jour (en fonction de la géométrie du captage)	Aucune activité agricole Aucune construction Souvent protégée par une clôture
Zone S2 Zone de protection rapprochée	< 10 jours	Aucune construction nouvelle Aucun épandage d'engrais de ferme liquide, de boues d'épuration ou de produits phytosanitaires, sauf exception
Zone S3 Zone de protection éloignée	< 20 jours	Pas de constructions artisanales ou industrielles Pas d'exploitation de matériaux Pas d'épandage de boues d'épuration Autres pratiques agricoles (conformes au PER) autorisées Fosse à purin hors sol autorisées Citernes à hydrocarbures non enterrées autorisées

3.2 Travaux

Les travaux consistent tout d'abord en un élagage des arbres sur la zone. Cette opération permet de faciliter les opérations de génie civil et soulage aussi le terrain face au glissement.

Le travail principal consiste à remettre au goût du jour les canalisations et chambres de concentration et bien entendu, à mettre l'ensemble des installations en conformité avec les normes d'hygiène actuelles dans ce domaine.

L'exemple le plus parlant concerne les chambres de concentration et consiste à séparer la zone dévolue aux eaux de celle dévolue à l'homme venant contrôler l'ouvrage et faire les prélèvements obligatoires. L'homme ne peut plus accéder directement au plan d'eau. Cette directive émane de la Société suisse des ingénieurs gaz et eau (SSIGE) qui est compétente en ce domaine.

Nous avons fait le choix de ne pas procéder à des études complémentaires par un bureau d'ingénieurs en hydrologie, le coût étant disproportionné par rapport au gain éventuel en eau collectée.

Un autre choix a été fait et concerne l'entreprise spécialisée dans la réfection des sources et des captages. Cette entreprise, présente depuis trois générations dans le domaine des sources, est d'une



compétence reconnue dans le milieu et permettra de prendre les bonnes orientations lors de l'exécution des travaux. Elle a récemment réalisé, à l'entière satisfaction du maître de l'ouvrage, des travaux similaires pour la commune de Saubraz. C'est pourquoi, dans ce domaine bien spécifique, nous nous entourons du spécialiste à même de mener à bien cette opération.

En fonction des travaux à réaliser et de la modification, potentielle, de la zone de secteur S1 autour des captages, nous prenons la précaution de nous faire assister par le bureau d'hydrogéologie Impact Concept SA. Ce bureau nous permettra également de faire les différentes démarches officielles tant administratives que techniques nécessaires auprès des services concernés du canton.

4. PROCEDURES ADMINISTRATIVES

Le Laboratoire cantonal a été consulté préalablement, afin de valider notre approche pour la rénovation des captages de Plan. Une synthèse a été établie et quelques demandes complémentaires mineures ont été faites. Parallèlement à la présentation du préavis et conformément à la Loi sur la distribution de l'eau, une mise à l'enquête publique de 30 jours est en cours, conjointement avec la commune de Montherod. En effet, les sources de Plan se trouvent à cheval sur les deux communes.

Les secteurs de protection des eaux pourraient, en fonction des modifications apportées aux bras des captages être modifiés et une nouvelle carte serait mise à jour avec les services de l'Etat.

5. COÛT DE L'OPERATION

Réservoir des Fossés-Dessus

Prestation d'ingénieur en hydraulique	Fr.	13'500.00
Modification des installations intérieures (tuyauterie inox)	Fr.	6'700.00
Appareillage UV et turbidimètre yc vannes de décharges	Fr.	32'000.00
Modifications électriques	Fr.	10'900.00
Modification et mise à jours de la gestion informatique	Fr.	7'800.00
Travaux de génie civil	Fr.	12'700.00
Appareillage tube PE	Fr.	2'800.00

Montant TTC des travaux réservoir des Fossés-Dessus Fr. **86'400.00**

Captage des sources de Plan

Démarches initiales	Fr.	8'000.00
Frais de mise à l'enquête	Fr.	2'000.00
Prestation d'hydrogéologue	Fr.	22'000.00
Travaux de génie civil	Fr.	270'000.00
Contrôle divers de la qualité de l'eau	Fr.	5'000.00
Levés pour le SIT communal	Fr.	7'500.00

Montant TTC des travaux captage des sources de Plan Fr. **314'500.00**

Divers et imprévus 10% sur l'ensemble du projet Fr. 40'090.00

Montant total des travaux Fr. **440'990.00**

Montant arrondi à Fr. **440'000.00**



6. FINANCEMENT ET AMORTISSEMENT

Le crédit de Fr. 440'000.-- sera financé par la trésorerie courante ou, si nécessaire, sera couvert par un emprunt pour tout ou partie du montant, aux meilleures conditions du moment, dans les limites fixées par le plafond d'endettement validé par le Conseil communal.

L'investissement sera amorti par prélèvement au fonds de réserve « renouvellement SI Eau » compte du bilan N° 9281.4, qui s'élevait au bouclage des comptes 2010 à Fr. 832'839.15

7. CONCLUSION

Ainsi et comme mentionné précédemment, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers,

- vu le préavis municipal N° 7/11 relatif à la réfection des captages des sources de Plan - Traitement aux UV au réservoir des Fossés-Dessus,
- où le rapport de la commission chargée d'étudier cet objet,
- attendu que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

de voter le décret suivant :

LE CONSEIL COMMUNAL D'AUBONNE

1. autorise la Municipalité à procéder aux travaux de réfection des captages des sources de Plan et aux travaux pour la mise en place d'un système ultraviolet dans le réservoir des Fossés-Dessus
2. autorise la Municipalité à entreprendre toute démarche utile à cet effet,
3. accorde un crédit de Fr. 440'000.- TTC pour la réalisation de cette construction,
4. autorise la Municipalité à prélever cette somme sur la trésorerie courante ou, si nécessaire, à recourir à l'emprunt de tout ou partie du montant aux meilleures conditions, dans les limites fixées par le plafond d'endettement validé par le Conseil communal. Cette dépense sera amortie, par annuités égales, en 30 ans.

Ainsi délibéré en séance ordinaire de la Municipalité le 16 août 2011.

Au nom de la Municipalité
Le syndic : La secrétaire adj. :

L.-E. Rossier

C. Dubois

Préavis déposé devant le Conseil communal d'Aubonne pour la séance du 23 août 2011.