



MUNICIPALITE DE SAINT-GEORGE

GRAND'RUE 4
CASE POSTALE 10
1188 SAINT-GEORGE

TEL. 022 368 12 69

greffe@saint-george.ch

PREAVIS ADRESSE AUX MEMBRES DU CONSEIL COMMUNAL DE SAINT-GEORGE

Saint-George, le 5 mars 2019

PRÉAVIS MUNICIPAL n° 01 / 2019

Mise en conformité du captage des Vernes et de Maison Neuve

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers,

1. HISTORIQUE

- Les divers ouvrages décrits dans ce préavis no 01/2019 ont été examinés le 13 février 2014 par la Municipalité, accompagnée de MM. E. Raetz et S. Vurruso (SCAV) et de notre ingénieur civil M. Jacques Ansermet. La délégation a notamment visité le Puits des Buissonnets, le Puits des Vernes, le Puits des Barbignons et la station de pompage de Maison Neuve. L'examen a porté sur la mise en conformité générale de ces divers ouvrages.
- Un 1^{er} dossier d'examen préalable a été établi le 15 juin 2015 et transmis à la Commune de Saint-George à la même date pour validation. Le 7 décembre 2015, ce dossier a été transmis à l'examen préalable des services cantonaux par le biais du SCAV.
- Les solutions proposées conservaient le principe du bassin tampon de Maison Neuve, la mise en conformité des ouvrages du service des eaux n'impliquant pas une modification fondamentale des installations. Le SCAV a proposé d'abandonner ce bassin tampon, en remarquant que la suppression des sources gravitaires ne nécessitait plus son maintien. En conséquence, ces dispositions révisent fondamentalement le fonctionnement des ressources en eau des puits des Vernes et des Buissonnets.
- Le second dossier d'examen préalable a été transmis au Canton le 21 juillet 2018. A la suite, le Service de la Consommation et des Affaires vétérinaires (SCAV) a transmis son **approbation** du projet, document daté du 7 mai 2018. L'accord pour une dispense d'enquête a également été octroyé.

2. OBJET DE LA MISE EN CONFORMITÉ

- Le projet de mise en conformité des ouvrages du Service des eaux de la Commune de Saint-George dans la région Vernes – Maison Neuve concerne cinq points :
 - o Le puits des Buissonnets
 - o Le puits des Vernes
 - o Le puits des Barbignons situé à Maison Neuve
 - o Le bassin tampon de Maison Neuve
 - o Les conduites extérieures

3. OPPORTUNITÉ DES MISES EN CONFORMITÉ

- De manière générale, le 1^{er} projet proposé maintenait le principe des pompages localisés aux Buissonnets et aux Vernes, ceux-ci ne fonctionnant que pour extraire l'eau du sous-sol avec de faibles charges de refoulement. Ensuite, l'eau était conduite par gravité dans le réservoir tampon de Maison Neuve.
- Cette solution mixte (refoulement/écoulement gravitaire) se justifiait lorsque des sources gravitaires étaient mêlées à ce système. En effet, le réservoir tampon servait de régulateur pour les apports gravitaires permanents de faible débit et les apports intermittents des puits, d'un débit plus important.
- Actuellement, seuls les puits seront conservés comme ressources d'eau potable. En effet, il n'est pas envisageable de poursuivre le prélèvement des sources superficielles, celles-ci nécessitant d'importants travaux de recaptage pour les protéger.

En conséquence, les captages gravitaires des Vernes seront abandonnés comme ressource d'eau potable et seront raccordés au réseau des fontaines.

- Avec l'abandon des sources gravitaires de la région des Vernes, on a vu qu'il n'est plus nécessaire d'avoir un réservoir tampon. Les puits conservés pourront dès lors refouler leur eau directement dans le réseau de la commune moyennant l'adaptation des pompes qui devront refouler l'eau jusqu'au plan de charge du réseau inférieur à 1005 m, 76 mètres plus haut qu'actuellement.
- En complément, l'éventuel traitement UV sera disposé directement à la sortie du puits, ce qui permettra de traiter chaque puits de manière indépendante.

4. PUIITS DES BUISSONNETS

- Le maintien ou non du puits des Buissonnets pour l'eau potable est maintenant défini. En effet, ce puits ne fournit au mieux que 40 l/min et pour le rendre conforme, il faudrait investir plus de CHF 70'000.00.
- La liaison directe sur le réseau communal n'est pas possible car la conduite de refoulement est de qualité PN 6 alors qu'il faudrait PN 10 pour atteindre le plan de charge du réseau inférieur.
- L'eau refoulée de ce puits pourrait se mêler aux eaux des fontaines sans difficulté puisque les conduites existent. Cela serait cependant onéreux de pomper de l'eau d'un puits pour alimenter les fontaines qui ont en général de l'eau en suffisance de manière gravitaire.

Concernant le puits des Buissonnets, la Municipalité de Saint-George propose d'utiliser cette ressource pour l'usage agricole.

- L'installation sera conservée telle quelle malgré sa non-conformité du point de vue sanitaire. Il suffira de poser un tuyau aérien servant à remplir des citernes agricoles, raccordé directement sur la conduite de refoulement. Le puits doit cependant subir de légères transformations pour être conforme à cet usage.

- Cette solution pragmatique permet de conserver un ouvrage communal pour des besoins spécifiques tout en soulageant les prélèvements d'eau potable à des fins agricoles ou industrielles.
- Les travaux de modification du puits des Buissonnets seront les suivants :
 - Mise en place d'une pompe de refoulement des eaux d'infiltration dans le local technique et conduite d'évacuation en contrebas du site.
 - Pose d'une colonne de fourniture d'eau agricole avec tuyau souple pour le remplissage des citernes agricoles à partir de la conduite de refoulement existante PE Ø 90 mm PN 6.
 - Pose d'une chambre Ø 80 cm avec la disposition de deux vannes de garde permettant l'envoi des eaux pompées dans le réseau des fontaines en cas de pénuries exceptionnelles.
 - Pose d'un potelet de commande du fonctionnement de la pompe depuis l'extérieur en utilisant la gaine de télécommande existante.

Remarque : le jeu de vanne permettra la purge du système pour la mise hors eau hivernale. En effet, l'ouverture de la vanne côté village videra les conduites situées hors sol, l'eau s'évacuant en direction du réseau des fontaines.

5. PUITS DES VERNES

- Il a été constaté des infiltrations à travers la paroi de béton du puits.
- Ce problème a été examiné avec M. Aurèle Parriaux, hydrogéologue, qui a proposé de consulter une entreprise spécialisée telle que Stump SA. La solution préconisée prévoit un tube en acier inox de 250 mm de diamètre sur toute la hauteur du puits.
- Suite à l'abandon du bassin tampon et à la solution de traiter les UV directement à la tête du puits, le local technique sera disposé dans une nouvelle partie supérieure du puits dont le diamètre sera étendu à 200 cm.

Travaux concernant la mise en conformité du puits des Vernes :

- Dépose de la pompe existante
- Coupe des anneaux du puits environ 300 cm sous le sol naturel.
- Nettoyage du puits
- Tubage du puits avec un tube en acier inox de 250 mm de diamètre, longueur 6.5 mètres avec une longueur crépinée de 1.5 mètre.
- Remplissage de l'espace entre le tube en béton Ø 1'250 mm existant et le nouveau tubage Ø 250 mm avec du sable de quartz calibré 4-6 mm sur 2 mètres de hauteur.
- Remplissage de l'espace entre le tube en béton Ø 1'250 mm existant et le nouveau tubage Ø 250 mm avec de l'argile sur 4 mètres de hauteur.
- Construction d'un radier de béton destiné à étancher la tête du puits.
- Pose d'une nouvelle pompe et d'un débitmètre à induction.

Travaux concernant le local technique du puits des Vernes :

- Pose d'anneaux en béton Ø 200 cm, hauteur 200 cm pour le local technique sur le radier en béton précédemment construit.
- Pose d'une dalle de couverture Ø 200 cm avec un orifice circulaire décentré Ø 80 cm.

- Pose d'une cheminée de visite Ø 80 cm avec couvercle normalisé muni d'une aération. L'accès sera disposé à l'aplomb de la pompe pour faciliter la sortie de la partie verticale de la conduite de refoulement.
- Pose d'une échelle avec guide amovible.
- Pose d'un traitement UV verticalement le long de la paroi, à l'aplomb de l'accès pour permettre le changement des lampes.
- Disposition des coffrets électriques (alimentation et régulation pompe, traitement UV) contre les parois du local.
- Eclairage et force.

Travaux concernant l'étanchéité du terrain au-dessus du puits des Vernes :

- Décapage de la terre végétale sur 100 m².
- Fouille en pleine masse sur une profondeur de 120 cm pour 100 m², soit 120 m³.
- Pose d'un revêtement de béton ép. 15 cm au fond de la fouille en pleine masse.
- Remplacement de la terre extraite par de la terre argileuse étanche.

6. PUITS DES BARBIGNONS

- La régulation du réservoir tampon, dont la reprise de l'eau et l'envoi dans le réseau communal au moyen d'une pompe spécifique, ne sera plus nécessaire suite à son abandon. Cet appareillage sera démonté et évacué.
- La pompe du puits des Barbignons sera changée pour permettre le refoulement de l'eau jusqu'au plan de charge du réseau inférieur à 1005 m, 76 mètres plus haut qu'actuellement.
- Un traitement UV spécifique sera disposé à la sortie du puits des Barbignons.

Travaux concernant la mise en conformité du puits des Barbignons :

- Dépose de la pompe existante
- Dépose de l'appareillage existant n'ayant plus d'utilité.
- Pose d'une nouvelle pompe dans le puits et d'un débitmètre à induction.
- Pose d'un traitement UV.

7. BASSIN TAMPON DE MAISON NEUVE

- L'abandon des ressources gravitaires et le refoulement direct des puits dans le réseau communal rend le bassin tampon inutile.
- Il faudra donc déposer les pompes et l'appareillage qui lui sont liés.
- A la suite, le bâtiment sera entièrement démoli et le terrain sera remis en place.

Travaux concernant le bassin tampon de Maison Neuve :

- Dépose de la pompe existante
- Dépose de l'appareillage existant n'ayant plus d'utilité.
- Démolition du bâtiment et remise en état des lieux.

8. CONDUITES EXTÉRIEURES

- La pose d'une nouvelle pompe refoulant l'eau du puits des Vernes directement dans le réseau communal nécessite une nouvelle conduite de transport. Celle-ci sera implantée entre le puits et le réseau communal à la sortie du chemin des Toches. Cette conduite PE Ø 90 mm PN 10 aura une longueur de 160 mètres.
- La reprise des captages gravitaires des Vernes par le réseau des fontaines nécessite la jonction de cet ancien réseau potable avec le réseau des fontaines. Un regard de visite sera disposé au point de jonction pour des curages éventuels.

9. ASPECT FINANCIER

	<u>Total TTC</u>
A. Puits des Buissonnets	CHF 18'700.00
B. Puits des Vernes	CHF 83'600.00
C. Puits des Barbignons	CHF 28'000.00
D. Bassin tampon de Maison Neuve	CHF 15'000.00
E. Conduites de liaisons	CHF 32'400.00
F. Régulation système Rittmeyer	CHF 38'700.00
G. Frais d'étude ; plans et suivi	<u>CHF 37'700.00</u>
 Total I)	 CHF 254'100.00
 Subventions ECA environ 5%	 <u>CHF 12'700.00</u>
 Total II)	 CHF 241'400.00

Nous pouvons compter sur un réapprovisionnement en eau d'environ 30'000 m3 provenant du puits des Vernes. Ceci représente la somme de CHF 28'500.00 économisée sur l'achat d'eau annuel à nos communes voisines.

10. CONCLUSION

Dès lors et compte-tenu de ce qui précède, la Municipalité a l'honneur de vous demander, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

Le Conseil communal de Saint-George

- vu le préavis municipal n° 01/2019 ;
- entendu la conclusion du rapport de la commission ad'hoc ;
- entendu la conclusion du rapport de la commission de gestion et finances ;
- considérant qu'il est porté à l'ordre du jour ;

décide

- ♦ d'accepter le préavis n° 01/2019 tel que présenté ;
- ♦ d'autoriser la Municipalité à emprunter la somme de CHF 250'000.00 auprès d'un organisme financier au meilleur taux et de rembourser cet investissement sur une durée de 10 ans.

Accepté en séance de Municipalité du 5 mars 2019 pour être soumis au Conseil communal de Saint-George.

Nous vous prions de croire, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, à l'expression de notre considération distinguée.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic

La Secrétaire

Alain Domenig

Véronique Errecart



Annexes :

- Le plan « *SITUATION* » N° 2620/12 illustre la situation générale des ouvrages.
- Un schéma A4 représente la situation hydraulique du projet, établi par la Société Rittmeyer AG.



