



Commune de Lucens

Municipalité

Service des eaux

Préavis n° 10 – 2011 au Conseil communal

**Etudes de dimensionnement et agronomique de l'alimentation de
l'aire ZU du Puits des Grands Champs**

Crédit demandé : Fr. 121'000.00

Lucens, le 26 septembre 2011

Table des matières

1. Objet du préavis	3
2. Dimensionnement de l'aire d'alimentation ZU	4
3. Etude agronomique	4
4. Coût selon devis	5
5. Conclusions	6

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs,

1. Objet du préavis

Suite à la demande des autorités cantonales d'entreprendre les démarches pour faire baisser les teneurs en nitrate au Puits des Grands-Champs, la Municipalité a mandaté le Bureau Technique Norbert pour la réalisation du dimensionnement de l'aire d'alimentation ZU du puits.

Le Bureau Technique Norbert et le Bureau pEausol se sont associés pour réaliser cette étude qui nécessite des compétences en hydrologie et en pédologie.

En effet, depuis fin 1999, les teneurs en nitrates mesurées au pompage, oscillent autour de la valeur de tolérance fixée à 40 mg/l de nitrate.

Nous avons pu observer une diminution des concentrations assez sensible entre 2001 et 2005 avec des valeurs situées, la plupart du temps, sous le seuil de tolérance. A partir de 2006, les concentrations dépassent largement cette valeur et sont de l'ordre de 45mg/l. Ce comportement résulte de plusieurs facteurs climatiques (sécheresse 2003, suivie de plusieurs années sèches et de facteurs agronomiques). Il est aussi à noter que le temps de renouvellement de la nappe est de l'ordre d'une année et demie.

Parmi les substances décelées, seuls les nitrates présentent un véritable problème pour la qualité des eaux.

Actuellement, nous abaissons ces valeurs par le mélange des eaux du pompage avec celles des sources, nous pouvons ainsi fournir une eau sous le seuil des 40mg/l. Cette façon de faire n'est plus tolérée par le Sesa.

Nous devons nous rendre à l'évidence, les mesures de protection actuelles, soit les Zones S, ne suffisent pas. Le Puits des Grands Champs étant notre principale ressource nous devons, dès lors, mettre en place des mesures permettant de faire baisser durablement ce taux de nitrate.

Ces mesures sont :

- A. Le dimensionnement de l'aire d'alimentation ZU
- B. L'étude agronomique.

2. Dimensionnement de l'aire d'alimentation ZU

La méthodologie de ce dimensionnement a été appliquée selon la démarche recommandée par l'office fédéral de l'environnement, soit :

- Etablir un modèle conceptuel de l'alimentation du captage sur la base de données existantes et d'investigations de terrain.
- Identifier la portion de nappe d'eau souterraine alimentant le captage. Dans certains cas, notamment en présence de plusieurs puits concurrents, le recours à une modélisation numérique est conseillé; le modèle permet de calculer le champ de probabilité qu'une particule d'eau ayant atteint la nappe finisse au captage.
- Définir, à la surface du terrain, le bassin d'alimentation du captage.
- Quantifier les processus de recharge efficace, en considérant les types de sols/sous-sols et les exportations au sein des zones non saturées (drainage agricole, etc.) et saturées (sources, etc).
- Calculer en tout point la contribution à l'alimentation en eau du captage.
- Vérifier la cohérence des résultats (bilans hydrauliques et chimiques). Au besoin, la démarche peut être réitérée en vue d'affiner les résultats.
- Dimensionner l'aire ZU du captage, sélectionner les secteurs de plus grandes contributions jusqu'à ce qu'environ 90% du débit du captage soient atteints.

Cette étude de dimensionnement de l'aire d'alimentation ZU a été entreprise; le rapport a été délivré le 24 février 2011 et accepté par le service des eaux le 29 mars 2011, les honoraires ont été mis au budget 2010, mais ils sont pris en compte dans le coût de ce préavis, afin de bénéficier des subventions cantonale et fédérale.

3. Etude agronomique

Afin de mettre en place les mesures proposées par l'étude de dimensionnement de la Zone ZU, une étude agronomique est nécessaire et a été demandée au bureau Mandataire, section de Prométerre d'Yverdon-les-Bains, en concertation avec le Service cantonal des eaux.

Cette étude comprendra :

- La conception, la planification, l'administration,
- La situation agronomique
- La définition des mesures

- L'estimation des coûts par exploitation
- L'évaluation de l'effet des mesures
- Modélisation des scénarios d'assainissement
- Suivi du ruisseau des Vaux

Une fois l'étude terminée, le bureau Mandataire se chargera d'envoyer une demande en bonne et due forme à la Confédération (Office fédéral de l'agriculture) pour la validation des mesures proposées et l'obtention des indemnités conformément à l'art 62a de la Loi sur la protection des eaux. Le Canton participera également aux coûts de cette étude agronomique.

Le bassin d'alimentation du Puits des Grands Champs s'étant sur 1429 Ha. L'aire ZU représente 294 Ha.

Cette étude concernera environ 33 agriculteurs. A priori, des mesures devront être prises sur les parcelles d'une quinzaine d'agriculteurs dont la moitié exploite plus de 7 ha dans l'aire ZU (trois d'entre eux exploitent même 15ha dans l'aire ZU).

Cette étude se réalisera dès l'acceptation de ce préavis, les premières mesures pourront, en principe, être mises en place dès mi-2012.

4. Coût selon devis

Dimensionnement de l'aire d'alimentation ZU	Fr.	23'481.50
Etude agronomique	Fr.	80'150.00
Modélisation des scénarios d'assainissement	Fr.	6'000.00
Suivi du ruisseau des Vaux	Fr.	5'200.00

Total	Fr.	114'831.50
Divers et imprévus	Fr.	6'168.50

Total HT	Fr.	121'000.00

La TVA nous étant remboursée, elle n'est pas incluse.

Ces études seront subventionnées entre 45 et 55% par le Canton et la Confédération.

5. Conclusions

En conclusion, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil Communal de Lucens,

Vu le préavis municipal n° 10-2011

Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

Oui le rapport de la commission désignée pour l'étude de cet objet,

décide

1. D'autoriser la Municipalité à entreprendre les études de dimensionnement et agronomique de l'aire d'alimentation ZU du Puits des Grands champs pour un montant de Fr. 121'000.00.
2. D'autoriser la Municipalité à prélever le montant de Frs. 121'000.00 sur le fonds de renouvellement et entretien d'installations des eaux No 9280.03, qui s'élève, à ce jour, à Fr. 204'408.60
3. De porter en déduction les éventuels subsides.

Municipale responsable : Janine Briod

Approuvé en séance de Municipalité le 26 septembre 2011

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

E. Berger

La Secrétaire :

C.-L. Cruchet

Annexe : 1 plan de la Zone ZU projetée.

