

LA MUNICIPALITE

AU CONSEIL COMMUNAL  
DE ST-LEGIER-LA CHIESAZ

**PREAVIS No 05/2011**

**concernant la préparation du site du  
futur captage d'eau de boisson dans la  
Haute Veveyse de Fégire**

Date proposée pour la 1<sup>ère</sup> séance de la commission ad hoc:  
mercredi 23 février 2011 à 19h00

en salle du rez-inférieur  
route des Deux-Villages 23

St-Légier-La Chiésaz, le 24 janvier 2011

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux,

## 1. Introduction

Depuis longtemps, les Communes de Blonay et St-Légier-La Chiésaz se sont souciées de leurs ressources en eau de boisson compte tenu des besoins croissants liés principalement à l'augmentation de la population.

Depuis quelques années, les achats d'eau ont augmenté démontrant la nécessité de nouvelles ressources propres supérieures à 500 l/mn. C'est pourquoi des études ont été initiées dans la Haute vallée de la Veveyse de Fégire (secteur La Joux-Petit Caudon). Cette région présente en effet plusieurs avantages : des bonnes possibilités d'exploitation par rapport au débit recherché, des hautes eaux estivales simultanées aux basses eaux des ressources actuelles de moyenne altitude et une assurance à long terme sur la qualité chimique par rapport aux nappes de plaine ou au lac par exemple.

## 2. Rappel

Depuis 2003, de nombreux travaux de reconnaissances hydrogéologiques se sont déroulés afin de déterminer la zone la plus productive ainsi que la situation et le type de captage pour une exploitation optimale de nos ressources. Le tableau ci-dessous résume les principales phases de manière chronologique :

Année	Phase	Montant total (HT)
2003	Reconnaissance	CHF 13'200.00
2004 - 2005	Prospection sismique	CHF 60'400.00
2005	Sondages électriques	CHF 20'600.00
2007	Sondages destructifs et suivi hydrogéologique	CHF 636'280.00
2008 - 2010	Sondages carottés, diagraphies et suivi hydrogéologique	CHF 259'100.00
-	<b>Total général</b>	<b>CHF 989'580.00</b>

Il convient de préciser que la répartition des coûts entre les deux Communes s'effectue comme suit :

Commune de Blonay	CHF 544'640.00
Commune de St-Légier - La Chiésaz	CHF 444'940.00
<b>Total général</b>	<b>CHF 989'580.00</b>

L'ensemble de ces travaux ont donc permis :

- de confirmer la zone la plus productive à La Joux (forages S2 StLé, SC1 et S6, voir sur plans de situation annexés) ;
- de mettre en évidence un important barrage imperméable (moraine : SC2) longeant le sud de la Veveyse de Fégire. Cet obstacle oblige une grande partie des eaux souterraines en provenance du versant sud de la vallée de s'écouler en direction des Issalets ;
- de confirmer la présence d'une zone aquifère, large de 100 à 200 mètres, longeant le pied du versant, entre le rocher et le barrage morainique en rive sud de la Veveyse de Fégire. Elle est constituée du calcaire siliceux fracturé (Lias) en contact avec des graviers profonds. Ces calcaires sont plissés en synclinaux (plis en « U ») ; ces synclinaux se déversent dans les graviers profonds dont on a pu tester la réserve et la productivité (S0 à Issalets, S2 StLé, S5 Blonay). L'exutoire final actuel des graviers profonds se situe en aval, au niveau du marais inférieur des Issalets (150 l/mn en étiage) et dans les ravins plus à l'ouest (ruisseau de la Neuve et autres plus en aval sur 2km jusqu'aux Covats: plusieurs centaines de l/mn au total) ;
- De découvrir des failles profondes et transverses ESE-ONO (direction vallée) permettant des transferts d'eau entre les différents synclinaux aquifères. Le rocher aquifère a pu être testé dans SC1, S2 StLé, S6, S2 ;
- D'analyser et de confirmer que l'eau est d'excellente qualité ; elle peut présenter une turbidité lors des changements de régime hydrologique ;
- De confirmer que l'eau souterraine circule par des fractures et joints de stratification très redressés, orientés du SO au NE (confirmés par l'observation des galeries d'Issalet 1 et de Roche Eboulée) ;
- De mesurer la perméabilité moyenne du rocher fracturé (sans tenir compte de l'exception très élevée de S2 StLé) qui s'établit à  $K=1 \text{ à } 2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ . Par calcul, sous une charge d'eau de 10m, un forage horizontal de 100m dans le rocher fracturé peut collecter 200 à 700 l/mn selon les approches utilisées. Le débit sera évidemment fonction du plus grand nombre de fractures recoupées par le forage ou de longueurs de graviers traversés ;
- De calculer la cote piézométrique minimale 2007-2010 au-dessous de La Joux (étiage début mars 2009 dans S2 StLé et S6) qui s'établit à 1144.92msm. Le point de départ des forages horizontaux devra donc se situer à 1130-1135msm au maximum pour conserver une charge de 10m minimum. Plus le forage horizontal sera long plus la charge (donc le débit potentiel) augmentera ;
- De confirmer que trois longs (300 à 600-800m) forages horizontaux pourront être réalisés en direction de l'est et du sud-est ;
- de déterminer que le site des Issalets (S0) restera une solution complémentaire pour capter de l'eau par puits de pompage (500 l/mn assurés sur un ouvrage).

### 3. Travaux proposés

Il s'agit maintenant de préparer la plateforme de chantier des futurs forages en respectant les procédures à suivre. Avec l'accord des autorités cantonales, l'exécution de ces forages horizontaux peut être considérée comme de la reconnaissance hydrogéologique pour confirmer les résultats des études déjà menées : ceci signifie qu'il n'y a pas de mise à l'enquête des forages horizontaux. C'est seulement une fois les débits connus qu'un dossier de mise à l'enquête pourra être élaboré ; il comprendra la construction de la chambre de captage pour recueillir l'eau des forages et son appareillage, la conduite de raccordement et un nouveau réservoir. Parallèlement un dossier de demande de concession sera également élaboré pour une mise à l'enquête simultanée.

Les très bonnes connaissances géologiques et hydrogéologiques du site sont fondamentales pour ce type de projet. La direction générale de ce chantier est donc accordée au bureau CSD Ingénieurs qui a déjà réalisé la totalité des études concernant les prospections d'eau de boisson dans la Haute Veveyse de Fégire.

#### 3.1 Dossier de défrichage et coupe de bois

Le secteur défini pour la réalisation du nouveau captage est situé en forêt. Dès lors, il est nécessaire de préparer un dossier de défrichage provisoire pour l'accès et la plateforme. Ce dossier qui doit être déposé à l'enquête publique sera accompagné d'une notice d'impact pour déterminer l'influence possible de l'exécution de la plateforme et des forages sur la flore, la faune et l'hydrologie.

Une zone provisoire d'environ 1'600 m<sup>2</sup> est nécessaire durant la durée du chantier et un secteur de 200 m<sup>2</sup> sera durablement défriché pour la réalisation du futur ouvrage de captage. Les travaux forestiers seront réalisés conjointement entre les services des forêts de nos deux communes et ne pourront avoir lieu avant de connaître l'issue de l'enquête.

#### 3.2 Réalisation des compensations écologiques

Le dossier cité précédemment englobe également le nombre et le type de compensation qui devront être réalisées. Ces mesures seront déterminées en accord avec l'inspecteur des forêts du 5<sup>e</sup> arrondissement ainsi que les propriétaires concernés par ce projet.

Une séance sera d'ailleurs organisée avec toutes les associations de défense de l'environnement afin de leur présenter le projet de captage ainsi que les mesures de protection et de compensation prévue.

#### 3.3 Construction d'une plateforme de forage et d'une route d'accès

Parallèlement, un plan sera préparé pour la mise en soumission à des entreprises locales des travaux de préparation de la plateforme (20mx40m) et de son accès. Ils seront exécutés en été-automne 2011 après la coupe de bois.

### **3.4 Etude de projet du nouveau tracé de la conduite d'adduction**

La cote du futur captage ayant été fixée (1130 à 1135 msm), le bureau Herter & Wiesmann a déjà déterminé que le meilleur tracé reste proche de l'actuel qui passe en partie sur la rive fribourgeoise. Il s'agit actuellement de définir le tracé précis ainsi que les coûts du remplacement de cette conduite qui est actuellement sous-dimensionnée et en mauvais état.

### **3.5 Suivi hydrogéologique**

Durant tous ces travaux, le suivi piézométrique doit être maintenu afin de connaître les éventuelles influences que les travaux projetés pourraient avoir sur les ressources existantes. De plus, un réseau de points de jaugeage sur divers sources et ruisseaux sera mis en place (impact hydrologique).

### **3.6 Appel d'offre pour les travaux de forages**

Les travaux de forages horizontaux sont prévus dès le printemps 2012 et nous devons d'ores et déjà réaliser un cahier des charges ainsi qu'un appel d'offre pour ces travaux spéciaux. Le bureau CSD se chargera d'établir ces documents et définir la planification précise des ces travaux avec l'entreprise adjudicataire.

## **4. Influence des travaux projetés sur les ressources existantes**

### **4.1 Captage des Issalets I et de la Roche Eboulée**

Lors des essais de pompages effectués et du suivi piézométrique, nous avons réalisé que ces deux captages, qui représentent environ 50% des ressources d'eau de St-Légier-La Chiésaz, seront influencés par notre projet.

Les débits ont diminué d'environ 15% lors des essais de pompage en 2007.

### **4.2 Captage des Issalets II**

Ce captage qui fournit entre 30 et 150 l/min est situé exactement au même emplacement que la plateforme de forage projetée dans le cadre de ce préavis. Une liaison avec l'aquifère rocheux en amont n'a pas été démontrée. De plus, il est hors service depuis 2007 mais a fait l'objet d'une étude complète de recaptage. La Commune de St-Légier-La Chiésaz ne souhaite pas abandonner cette ressource mais a décidé de reporter ces travaux. Ils seront réalisés dès que le nouveau captage sera opérationnel.

5. Echéancier global du projet

1 <sup>er</sup> trimestre 2011	Dépôt du dossier de défrichement à l'enquête publique
2 <sup>e</sup> trimestre 2011	Coupe de bois et réalisation des compensations écologiques
3 <sup>e</sup> trimestre 2011	Réalisation d'une plateforme de forage
2011	Etude de projet du nouveau tracé de la conduite d'adduction
Printemps - été 2012	Exécution des forages horizontaux
2012	Etude d'un projet de turbinage
2013	Mise à l'enquête de l'ouvrage de captage
Dès 2013	Procédure d'autorisation et construction de la nouvelle conduite d'adduction
Dès 2013	Procédure d'autorisation et construction d'un nouveau réservoir En Saumont (St-Légier-La Chiésaz)

6. Aspects financiers

Le devis général des travaux établi par le bureau d'ingénieurs CSD sur la base d'estimations :

Défrichement et mesures compensatoires	CHF	15'000.00
Construction chemin d'accès et d'une plateforme	CHF	60'000.00
Etude tracé conduite (Herter & Wiesmann)	CHF	40'000.00
Frais géométriques liés à cette étude	CHF	10'000.00
Honoraires CSD (procédures administratives et suivi de l'exécution des travaux de plateforme)	CHF	110'000.00
Divers et imprévus, environ 10 %	CHF	25'000.00
<b>Total HT</b>	<b>CHF</b>	<b>260'000.00</b>
TVA 8.0 % *	CHF	20'000.00
<b>Total TTC</b>	<b>CHF</b>	<b>280'000.00</b>

Soit CHF 140'000.00, TTC par Commune

\* S'agissant de notre service des eaux, la TVA est récupérable via l'impôt préalable sur investissement.

### Financement

Le financement des travaux sera assuré par la trésorerie courante.

### Amortissement

Il est proposé d'amortir le montant de CHF 130'000.-hors TVA par un prélèvement sur la réserve du service des eaux (valeur au 31.12.2009 : CHF 2'374'676.94).

## 7. Conclusions du préavis

Vu ce qui précède, la Municipalité demande à ce qu'il plaise au Conseil communal :

- ⇒ Autoriser la Municipalité à exécuter les travaux tels que prévus dans le présent préavis.
- ⇒ Accorder à la Municipalité un crédit de CHF 140'000.- pour ces travaux.
- ⇒ Financer la dépense par la trésorerie courante.
- ⇒ Amortir le montant total par un prélèvement sur la réserve du service des eaux.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

Le Secrétaire

J. de Gautard

J. Steiner

Annexes : Plan de situation des forages exécutés  
Plan de situation de la plateforme de forage projetée

Municipal délégué : M. Bovay







