



Préavis n° 04/04.2016 – section des infrastructures

**Demande d'un crédit pour financer le déplacement d'un collecteur d'eaux claires au chemin de Vegney, l'aménagement d'une zone inondable au Cherrat, le remplacement d'une conduite d'eau potable au chemin de Vegney jusqu'à la forêt du Cherrat**

---

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers,

**Préambule**

Lors de l'étude du plan général d'évacuation des eaux (PGEE), approuvé à l'automne 2005, il est apparu une saturation effective des collecteurs d'eaux claires dans le secteur du Cherrat, notamment sur le collecteur de l'ancien bief, depuis le collège de Sous-Allens et sur tout le secteur du bois du Cherrat. Le PGEE prévoit à moyen terme pour résoudre ce problème, le remplacement et le renforcement du collecteur situé sur la parcelle du collège du Cherrat, ainsi que l'aménagement d'une zone inondable permettant la rétention et le laminage des apports d'eaux claires sur les secteurs à l'aval.

Les différentes constructions réalisées, en cours ou projetées à court terme dans le secteur des collèges de Sous-Allens et du Cherrat, notamment avec le parking, modifient de manière non négligeable la perméabilité du sol dans ce secteur et nécessitent la réalisation de ces travaux.

Certains de ces aménagements dont le parking et les extensions des collèges nécessitent de mettre en place de manière individuelle des rétentions importantes pour s'adapter aux capacités du PGEE. Il a dès lors été préféré par la Municipalité de renforcer les collecteurs sur ce secteur et de concentrer l'entier des rétentions en un emplacement au droit de la zone inondable du Cherrat.

**Présentation du projet**

**Déplacement d'un collecteur d'eaux claires au chemin de Vegney et aménagement d'une zone inondable au Cherrat**

Le projet tel que présenté ci-après et sur les plans annexés, peut être décomposé en 2 parties. La première concerne les travaux de réfection, de déviation et d'augmentation de la capacité du collecteur des eaux claires entre le regard B1552 situé au carrefour «chemin du Cherrat – chemin de Vegney» et B1551 situé à l'angle Sud-Ouest des jardins familiaux. La seconde concerne l'aménagement d'une zone inondable et de rétention.

- **Déviation collecteur**

Le collecteur actuel est en tuyau béton DN600. Il est fortement endommagé et pose des problèmes d'écoulements sur le secteur du bois du Cherrat. De plus, la position du collecteur entre en conflit avec différents aménagements projetés, notamment pour les extensions du collège. Le PGEE prévoyait le renforcement de ce collecteur avec un diamètre

minimum de 700 mm, ainsi qu'une déviation de ce collecteur, afin de le diriger sur la future zone inondable du bois du Cherrat.

Une partie des quartiers, notamment les habitations du chemin de Crausaz, est actuellement raccordée sur un collecteur d'eaux claires indépendant qui se dirige sur le chemin du Cherrat croisant le bief au droit du carrefour pour être évacué en direction de l'Epondaz. Ce secteur souffre également de surcharges régulières, notamment au droit du collège du Cherrat et de la rue de l'Epondaz, il est judicieux de raccorder ce secteur sur le nouveau collecteur et de le diriger sur la zone inondable, afin de soulager le secteur de l'Epondaz.

Au vu de ces différents éléments et de la volonté de la Commune de ne pas mettre en place des rétentions individuelles sur chaque extension des nouveaux aménagements de la zone d'utilité publique, le projet prévoit la mise en place d'un nouveau collecteur en tuyau béton DN800 armé. Celui-ci partira du regard existant B1552. Il sera posé à une profondeur de 2 m dans l'emprise du chemin du Vegney, puis dirigé vers la future zone inondable du Cherrat en longeant le bord de la zone d'utilité publique, représentant un nouveau collecteur d'une longueur de 190 m avec une pente d'environ 3% et offrant une capacité maximale de 2 m<sup>3</sup>/sec.

Comme déjà mentionné, ce nouveau collecteur sera placé dans l'emprise du chemin de Vegney, afin de ne pas entrer en conflit avec les futures constructions scolaires et de rester accessible. Le profil en long a été établi pour permettre le raccordement du collecteur «chemin de Crausaz» au niveau du regard B1552 pour les raisons citées précédemment.

- Zone inondable

La deuxième partie du projet concerne l'aménagement d'une zone inondable servant de bassin de rétention dans le bois du Cherrat, ceci conformément au PGEE. La topographie du terrain situé en contrebas de la parcelle de l'école s'adapte bien à l'aménagement d'une telle zone. La zone inondable est prévue par l'aménagement d'une petite digue permettant l'accumulation de l'eau au Nord du cheminement piétonnier traversant en diagonale le bois du Cherrat depuis l'angle du parking du collège jusqu'au droit des jardins familiaux.

Les apports estimés sur la base du PGEE sont de 1'200 l./sec. Le débit prévu au PGEE à la sortie de la zone de rétention est limité à 540 l./sec., représentant donc un débit de 660 l./sec. qui doit être retenu durant un laps de temps de 20 minutes, soit un volume d'environ 800 m<sup>3</sup> à stocker. Au vu de la topographie du terrain, ce volume nécessite une mise en charge jusqu'à un niveau de 388.00 m, représentant un maximum de 50 cm d'eau dans les zones les plus profondes.

Le projet prévoit la mise en place d'une digue réalisée le long de la zone industrielle du Glapin par une butte en terre, en bordure du cheminement piétonnier existant. Sur le secteur où le chemin part en diagonale à travers le bois en direction de l'étang, la digue est réalisée au niveau du chemin actuel en procédant à une surélévation complète du chemin en argilo-calcaire existant, permettant d'assurer le cheminement en tous temps. Les niveaux de la digue et du chemin ont volontairement été choisis à une hauteur supérieure, soit 388,40 m afin d'offrir une certaine réserve pour les volumes de rétentions futures. En effet, le projet permet par une modification du niveau de la plaque dans le système de régulation de pouvoir augmenter le niveau de mise en charge à 388,30 m, permettant ainsi une rétention de près de 2'000 m<sup>3</sup> avec une hauteur d'eau maximum de 80 cm.

La régulation est assurée par la mise en place d’une chambre enterrée située dans la digue sous le chemin piétonnier quelque peu à l’amont de l’étang actuel. Cet ouvrage en béton sera équipé d’un régulateur de débit réglé sur un débit maximum de 540 l./sec., d’une paroi de surverse comme trop plein de sécurité en cas d’encombrement du système par des branches, ainsi qu’un système de vannes permettant une vidange manuelle en cas de blocage du système.

A l’aval du système de régulation, l’eau est acheminée à ciel ouvert dans un nouveau petit cours d’eau rejoignant le canal à ciel ouvert existant et longeant la zone industrielle du Glapin. Les matériaux enlevés pour créer le cours d’eau seront mis sur la berge aval, afin de créer une digue de protection supplémentaire et protéger les habitations situées à l’aval.

En sécurité supplémentaire, en cas d’obstruction complète du système de régulation, une partie de la digue abritant le chemin sera volontairement abaissée sur 5 m à l’amont du cours d’eau, afin de permettre un éventuel débordement dans la zone en entonnoir dirigeant les eaux sur le canal existant situé en bordure de la zone industrielle du Glapin.

Le cheminement de l’eau entre l’extrémité du collecteur et l’ouvrage de rétention se fait à ciel ouvert par l’aménagement d’une zone humide large de 12 m offrant des dépressions relativement faibles avec des profondeurs d’eau de l’ordre de 10 cm. Conformément aux discussions avec les Services forestiers et la DGE, cette large zone inondable sera agrémentée de différentes zones un peu plus hautes permettant à la faune de s’abriter en période humide. De même manière, quelques îlots seront créés dans la zone inondable pour offrir quelques refuges au sec lors du remplissage du bassin.

- Remplacement de la conduite d’eau potable au chemin de Vegney, tronçon partiel au niveau du collège du Cherrat

La conduite d’eau sous pression située en bordure du chemin du Vegney sera remplacée conjointement aux travaux du collecteur d’eaux claires.

Les différents autres services, électricité, Swisscom sont également contactés, afin d’éviter toute réouverture.

### Procédure

Ce projet qui fait suite au PGEE, approuvé par les Services cantonaux en 2005, a déjà été présenté à la Direction générale de l’environnement, ainsi qu’aux services forestiers. Ce projet sera toutefois encore soumis à l’approbation des services cantonaux sous la forme d’un examen préalable, puis soumis à l’enquête publique, conformément à la loi sur les eaux.

### Divers

Signalons encore que la Municipalité souhaite également à terme mettre en place un aménagement de type piste finlandaise dans le bois du Cherrat. Il s’agit de chemins en copeaux permettant la pratique de l’activité physique. Les réflexions sur cet aménagement ont été réalisées dans le cadre de ce projet et n’entrent pas en conflit avec la nouvelle zone inondable. Les services forestiers ne sont également pas opposés à l’aménagement d’une telle piste dans ce secteur.

### Devis estimatif

Le coût des travaux a été chiffré par nos bureaux d'ingénieurs, soit le bureau Bovard & Nickl pour le collecteur d'eau claire et la zone inondable et le bureau Miaz & Weisser pour la conduite d'eau potable, sur la base de soumissions récentes pour des travaux similaires.

Le coût se répartit de la manière suivante:

#### Collecteur d'eaux claires et zone inondable

• Travaux de génie civil, déviations et renforcements collecteurs d'eaux claires sur 190 m	Fr. 292'000.00
• Travaux de génie civil pour l'aménagement de la zone inondable:	
- Mouvements de terre, mise en forme du terrain, aménagement de la zone inondable et des cours d'eau	Fr. 46'000.00
- Aménagement des digues, rehaussement du chemin	Fr. 75'000.00
- Travaux de génie civil liés à l'aménagement de l'ouvrage de régulation	<u>Fr. 51'000.00</u>
	Fr. 172'000.00
• Travaux de serrurerie, régulateurs, vannes, plaques de réglage	Fr. 11'000.00
• Travaux forestiers, abattages, plantations	Fr. 20'000.00
• Honoraires, études et DT	Fr. 74'600.00
• Divers et imprévus (env. 10% de Fr. 569'600.00)	<u>Fr. 56'400.00</u>
Sous-total	Fr. 626'000.00
TVA 8%	<u>Fr. 50'000.00</u>
Total	Fr. 676'000.00

#### Remplacement de la conduite d'eau potable (tronçon A-B)

• Travaux de terrassement	Fr. 43'800.00
• Appareillage	Fr. 23'100.00
• Transfert de la prise particulière	Fr. 3'700.00
• Honoraires d'ingénieurs (étude et surveillance, des travaux)	Fr. 10'600.00
• Divers et imprévus (env. 10% de Fr. 81'200.00)	<u>Fr. 8'100.00</u>
Sous-total	Fr. 89'300.00
TVA 8%	<u>Fr. 7'200.00</u>
Total	Fr. 96'500.00

Récapitulatif:

• Collecteur d'eau claire et zone inondable	Fr. 676'000.00
• Remplacement de la conduite d'eau potable	<u>Fr. 96'500.00</u>

**Total général** **Fr. 772'500.00**

### Incidence financière

A l'exception du transfert de la prise particulière, les travaux relatifs au remplacement de la conduite d'eau potable feront l'objet d'une subvention par l'ECA.

Cette dépense sera financée par les recettes courantes ou par emprunt.

La dépense relative aux collecteurs d'eaux claires et à la zone inondable sera amortie en 30 ans, dès 2018, par tranche annuelle de Fr. 22'500.–, le solde la dernière année.

La dépense relative à la conduite d'eau potable sera amortie en trente ans, dès 2018, par tranche annuelle de Fr. 3'200.00, le solde la dernière année, après déduction de la subvention de l'ECA.

Ces travaux n'engendreront pas de dépense importante supplémentaire au niveau des coûts annuels d'entretien.

### **Incidence sur l'environnement**

La réalisation des travaux de déviation et d'augmentation du diamètre du collecteur existant de l'ancien bief entre le regard B1552 et B1551 ainsi que l'aménagement de la zone inondable du Cherrat permettent de solutionner durablement l'évacuation des eaux claires dans le secteur du Cherrat, ceci conformément au PGEE.

Le projet prévoit la création d'une zone inondable dans le secteur du Cherrat. Cette réalisation résoudra le problème de sous-dimensionnement des collecteurs situés en aval. Il protégera ainsi toutes les propriétés situées en aval contre les inondations.

La mise en place du nouveau collecteur avec un diamètre 800 mm dans l'emprise du chemin permet d'éviter tout conflit ultérieur avec les projets d'extensions prévus dans ce secteur, ainsi que le raccordement direct sans rétention du parking, des extensions du collège de Sous Allens et celles prévues sur la zone du Cherrat.

L'aménagement de la zone inondable dans la zone du Cherrat se fait en dehors des zones de cheminement actuelles et permet par la surélévation et l'aménagement des digues le maintien du cheminement dans ce secteur même en période de pluie. L'ouvrage est prévu avec différents niveaux de sécurité permettant d'assurer que l'entier des eaux sera collecté dans le canal existant en bordure de la zone industrielle du Glapin et de protéger ainsi les habitations de la zone aménagée au Sud et notamment l'étang actuel qui n'est pas modifié et reste en l'état.

## Conclusions

En conclusion et vu ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes:

### LE CONSEIL COMMUNAL DE SAINT-PREX


- vu le présent préavis municipal
- entendu les rapports des commissions chargées de l'étudier
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour

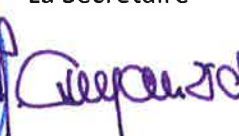
### DÉCIDE


1. d'autoriser la Municipalité à entreprendre le déplacement d'un collecteur d'eaux claires, la création d'une zone inondable dans le secteur du Cherrat et le remplacement d'une conduite d'eau potable au chemin de Vegney jusqu'à la forêt du Cherrat, tel que présenté dans le présent préavis;
2. de lui accorder le crédit nécessaire, soit:
  - la somme de Fr. 676'000.– pour financer le déplacement d'un collecteur d'eaux claires et la création d'une zone inondable;
  - la somme de Fr. 96'500.00 pour financer le remplacement d'une conduite d'eau potable;
3. d'admettre que ces dépenses soit financées par les recettes courantes de la bourse communale ou par emprunt;
4. d'admettre que la dépense pour le déplacement d'un collecteur d'eaux claires et la création d'une zone inondable soit amortie en 30 ans, dès 2018, par tranche annuelle de Fr. 22'500.–, le solde la dernière année.
5. d'admettre que la dépense pour le remplacement d'une conduite d'eau potable soit amortie en 30 ans, dès 2018, par tranche annuelle de Fr. 3'200.–, le solde la dernière année, après déduction de la subvention de l'ECA.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 25 avril 2016

Au nom de la Municipalité

Le Syndic  D. Mosini

La Secrétaire  A. Guyomard



Annexes: plans de situation

Déléguée municipale: M<sup>me</sup> B. Regamey, municipale

Préavis déposé devant le Conseil communal en séance du 27 avril 2016