

Présidence :

Groupe "Les Verts"

.....

Groupe Socialiste

.....

.....

Groupe PLR

.....

.....

Groupe "Fourmi Rouge"

.....

.....

Groupe UDC

.....



MUNICIPALITÉ

PREAVIS INTERCOMMUNAL N° 80-2015

AU CONSEIL COMMUNAL

Crédit d'études de projet pour le détournement des débits de pointe des ruisseaux des Baumettes et de Broye, le détournement du Galicien, la création d'une galerie du ruisseau de Broye et la renaturation de la Chamberonne

Date proposée pour la séance de la Commission :

Jeudi 17 septembre 2015 à 20h15

Au Centre Technique Communal

24 août 2015

PREAVIS INTERCOMMUNAL No 80-2015

Crédit d'études de projet pour le détournement des débits de pointe des ruisseaux des Baumettes et de Broye, le détournement du Galicien, la création d'une galerie du ruisseau de Broye et la renaturation de la Chamberonne

Renens, le 24 août 2015/chS/mr

AU CONSEIL COMMUNAL DE R E N E N S,

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,

Le présent préavis a pour but de soumettre à l'approbation du Conseil communal la participation de Renens au crédit de la première phase d'études de projet du détournement des débits de pointe des ruisseaux des Baumettes et de Broye, du détournement du Galicien, de la création d'une galerie du ruisseau de Broye en tant que nouvel exutoire d'eaux claires et ses ouvrages attenants, avec la renaturation de la Chamberonne. Ce préavis sera aussi soumis aux communes de Prilly, Romanel-sur-Lausanne, et Jouxens-Mézery. La commune de Lausanne imputera cette dépense à son budget de fonctionnement.

Table des matières

1. Préambule.....	2
2. Contexte du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE).....	2
3. Caractéristiques des ouvrages.....	4
4. Descriptif des études.....	6
5. Montant général des études à charge de l'ensemble des communes.....	6
6. Répartition des coûts entre les communes partenaires.....	7
7. Planning.....	7
8. Subventions.....	7
9. Incidences financières pour Renens.....	8
10. Conclusions.....	9

1. Préambule

Le ruisseau de Broye s'étend entre les communes de Romanel-sur-Lausanne et Renens, en passant par Prilly. A la fin du 19^{ème} Siècle, ce ruisseau était à ciel ouvert sur un tracé quasiment identique à l'actuel. Ce ruisseau prend sa source dans le secteur de Cery et se jette dans le ruisseau de la Mèbre.

Aujourd'hui, le ruisseau de Broye est enterré sous une zone urbaine fortement bâtie et parfois sous un remblai de l'ordre de 7 m. Il draine les eaux de surface de 256 ha répartis sur les communes de Romanel-sur-Lausanne, Jouxens-Mézery, Prilly et Renens. Les nouveaux développements inscrits dans le projet d'agglomération de Lausanne-Morges (PALM) prévoient que seuls 33 ha resteront en zone agricole à long terme.

Le ruisseau des Baumettes est quant à lui situé sur la Commune de Renens. Actuellement, il draine les eaux de surface de 91 ha de zone à bâtir répartis entre Jouxens-Mézery et Renens. En 1873, ce ruisseau avait un tracé différent.

Le ruisseau du Galicien est situé sur les communes de Prilly et Lausanne. Celui-ci est totalement canalisé. Le bassin versant qui sera dévié dans la nouvelle galerie représente une surface de 96 ha. Ses eaux sont actuellement acheminées vers la station d'épuration de Vidy, tout comme le ruisseau de Broye.

Ces trois ruisseaux sont donc devenus des ruisseaux urbains, en majeure partie canalisés. Les tuyaux qui ont remplacé le lit naturel des ruisseaux de Broye, Baumettes et le Galicien n'ont, à l'époque, pas été dimensionnés pour acheminer les débits d'une zone urbaine constamment grandissante comme nous la connaissons aujourd'hui.

La Ville de Renens est donc directement concernée par ce projet car une grande partie de ses eaux claires de surface est collectée par le ruisseau de Broye et à terme, des Baumettes.

2. Contexte du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE)

Des études préalables ont été effectuées dans le cadre du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE), adopté formellement par la Direction générale de l'environnement (DGE) en 2008, et aux recommandations qui y étaient relevées. L'historique ci-dessous retrace les principales étapes des premières démarches quant au ruisseau de Broye, engageant les communes de Jouxens-Mézery, Lausanne, Prilly, Romanel-sur-Lausanne et Renens, ainsi que le Canton et la Confédération.

2006

Dans le cadre du PGEE de Renens, la sous-capacité du collecteur du ruisseau de Broye a été confirmée. Il a proposé une variante de raccordement du ruisseau de Broye et du ruisseau des Baumettes à l'amont du voûtage de la Mèbre sous Renens par le biais de la route de Cossonay.

Été 2008

De fortes pluies ont causé une mise en charge du voûtage de la Mèbre sous Renens et des inondations aux abords de ce voûtage, notamment sur la route de Cossonay et dans la zone du passage inférieur du Léman sur le ruisseau de Broye.

Fin 2008

La Ville de Renens a initié une rencontre avec les communes concernées par la déviation de ces deux ruisseaux par la route de Cossonay dans le but d'envisager une étude commune de ce projet.

2009

L'étude préalable du « Détournement des débits de pointe du ruisseau de Broye et du ruisseau des Baumettes par la route de Cossonay à Renens » a été réalisée sous mandat des communes de Jouxens-Mézery, Lausanne, Prilly, Renens et Romanel-sur-Lausanne. Cette étude présentée en automne 2009 a finalement été remise en question par le Service des eaux, sols et aménagement (SESA) de la Direction générale de l'environnement (DGE). En effet, le raccordement à l'amont du voûtage de la Mèbre sous Renens a été contesté à la suite des inondations de l'été 2008. Cette crue et les inondations qui en ont résulté, témoignent des risques potentiels de crues plus importants que prévus. L'aménagement des 4 zones inondables sur les communes de Bussigny, Crissier, Chavannes-près-Renens et Ecublens (préavis n° 35-1999) ont permis d'éviter une situation plus catastrophique, mais l'expertise sur l'inondation a identifié qu'un apport d'eaux claires supplémentaires était contre-indiqué.

2010

Une étude complémentaire a été mandatée par le SESA pour élargir l'étude initiale à l'ensemble du bassin versant de la Mèbre et du Galicien. Les conclusions de cette étude de faisabilité indiquaient qu'un nouvel exutoire au ruisseau de Broye devait être réalisé avec un rejet au lac.

2010-2011

Un complément d'étude a été établi avec la réalisation d'une carte indicative des dangers d'inondation. Le projet a été présenté à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) en mars 2011.

2012

Canton et Confédération entrent en matière pour le subventionnement de l'étude d'avant-projet au titre de lutte contre les crues et les dangers d'inondation.

2012-2013

Cahier des charges de l'étude d'avant-projet et décision d'adjudication du mandat.

2013-2015

Etude d'avant-projet. Dossier final livré le 26 février 2015.

2014

Le Canton de Vaud est entré en matière sur un subventionnement des travaux. Un exposé des motifs et projet de décret (EMPD) sera établi par la DGE, division eau.

2015

Décision d'entrée en matière de l'OFEV pour un subventionnement des travaux le 19 février 2015.

3. Caractéristiques des ouvrages

Le projet de la galerie du ruisseau de Broye situé sur les communes de Prilly, Renens, Chavannes-près-Renens et Lausanne a pour objectif de combler un manque d'exutoire pour les eaux de pluies d'une partie de l'Ouest lausannois et de protéger l'agglomération du danger d'inondation.

Le projet consiste en une galerie souterraine circulant entre Prilly et le site de l'Université de Lausanne se raccordant au cours d'eau de la Chamberonne. La galerie se substitue au ruisseau de Broye, certes historique mais qui ne remplit plus sa fonction d'évacuateur de crues. La Chamberonne est renaturée et élargie jusqu'à son exutoire au lac. Les ouvrages de franchissement de ce cour d'eau sont élargis en conséquence.



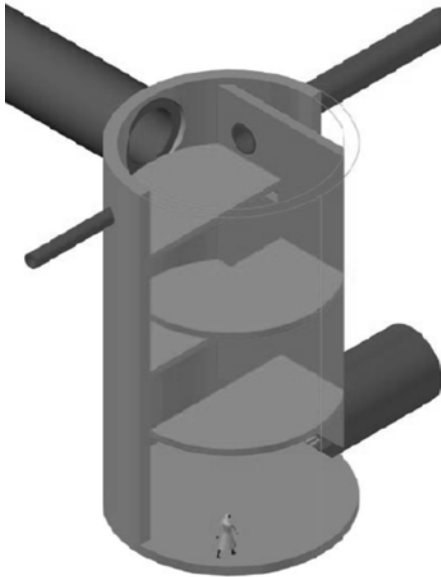
Le projet est composé de quatre types d'ouvrages :

1. Le cours d'eau exutoire (Chamberonne) – 900 mètres
2. La galerie principale – 1'900 mètres
3. Les puits de raccordement
4. Les raccordements (PGEE)

La galerie

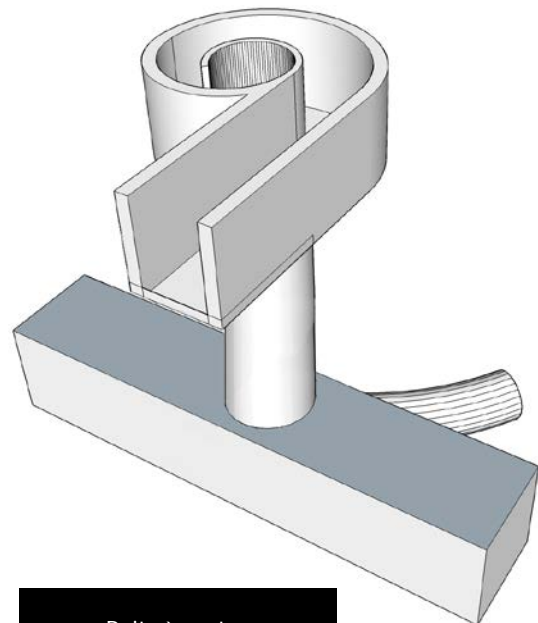
La galerie sera réalisée au micro tunnelier. Des puits d'accès seront creusés pour introduire et sortir les installations de forage. Ces puits permettront également de modifier la technique de forage en fonction du milieu rencontré (molasse, moraine, fluvio-glaciaire, présence d'eau).

Le diamètre hydraulique nécessaire de la galerie s'élargit au long du profil. A l'amont, le diamètre intérieur nécessaire est de 2 m. Tout à l'aval, le diamètre intérieur nécessaire est de deux fois 3 m. (deux tubes en parallèle). Dans la réalité, le diamètre restera constant de haut en bas par soucis d'économie lors de la réalisation. Le diamètre extérieur sera de 3.6 m, le diamètre intérieur de 3 m.



Les puits

Trois des puits utilisés pour le percement de la galerie seront équipés en puits de chute (puits à vortex ou puits à défecteurs) pour récolter les eaux depuis la surface et contrôler leur descente dans la galerie. Deux autres puits ne serviront qu'au percement de la galerie.



Puits à défecteur

Puits à vortex

Les dimensions approximatives des puits seront de 10 m de long, sur 10 m de large et de 20 m de profondeur. Ils serviront à l'installation des micros tunneliers et à leur extraction. En effet, un micro tunnelier a une portée maximale de 400 à 1000 m suivant le type de roche rencontré. Pour un tracé de 1900 m, plusieurs puits sont donc nécessaires. Ces puits peuvent également servir au changement éventuel du type de bouclier en fonction du type de roche (molasse, moraine, fluvio-lacustre, dans la nappe, à sec).

Une fois le percement de la galerie réalisé, les puits seront équipés des ouvrages nécessaires.

4. Descriptif des études

Phases considérées par ce préavis

Dans le but de poursuivre les études jusqu'à la phase de la mise à l'enquête publique et de l'élaboration d'un cahier des charges pour la mise en appel d'offres publiques, les phases suivantes doivent être entreprises :

- Réalisation de plans d'architecture détaillés de chaque ouvrage basé sur différentes modélisations en 3D et de laboratoire
- Description technique comprenant toutes les spécificités exigées (type de béton, étanchéité, type d'exécution, matériaux et mode de pose des puits de chute, aménagement des ouvrages, etc.)
- Réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement en vue de la mise à l'enquête publique
- Elaboration d'un appel d'offres international complet, probablement en deux phases de sélection
- Sélection d'une entreprise totale

Phase postérieure à ce préavis

L'entreprise totale ou générale sélectionnée (groupement d'entreprises et d'ingénieurs) finalisera le projet définitif afin d'aboutir au projet d'exécution. Cette partie d'ingénierie sera consacrée essentiellement aux aspects du génie-civil et ne concernera plus les caractéristiques hydrauliques des ouvrages, ni les aspects qualitatifs des matériaux. Une fois le projet d'exécution finalisé et validé, celui-ci partira en réalisation par le même groupement. Les montants de ce projet sont estimés à environ 72 millions, dont une subvention importante du Canton et de la Confédération de l'ordre de 30 millions. Une convention de répartition des frais et responsabilités sera rédigée lors de cette étape.

5. Montant général des études à charge de l'ensemble des communes

Pour réaliser l'ensemble des prestations requises, plusieurs spécialistes sont nécessaires. L'ensemble des mandats nécessaires sont listés ci-dessous.

Prestations	Montants
Etudes avant-projet, ingénieur et géotechnicien ***	284'400.-
Ingénieur hydraulicien et BAMO *	140'000.-
Modélisation 3D des ouvrages *	135'000.-
Construction des modèles réduits *	135'000.-
Essais sur modèles réduits *	130'000.-
Ingénieur génie civil *	95'000.-
Notice d'impact sur l'environnement *	25'000.-
Etude d'impact sur l'environnement **	200'000.-
Ingénieur marchés publics *	70'000.-
Avocat spécialisé marchés publics **	10'000.-
Divers et imprévus (env. 10 %)	100'000.-
Sous-total HT	1'324'400.-
TVA 8 %	106'000.-
Total honoraires TTC	1'430'400.-
Subventions déjà reçues pour études avant-projet	-253'000.-
Total après subventions pour études avant-projet	1'177'400.-

* Offres

** Estimations

*** Factures reçues et payées par les communes

6. Répartition des coûts entre les communes partenaires

La répartition des coûts a été définie sur la base des débits par commune. Cette clé de répartition, admise par les Municipalités, a été utilisée pour la phase d'avant-projet et sera donc utilisée pour cette suite d'étude.

Les factures seront adressées par les prestataires directement aux différentes Communes concernées selon les pourcentages susmentionnés comme cela a été le cas pour l'avant-projet, et c'est donc uniquement le montant à la charge de Renens qui est demandé au Conseil communal.

	Débit (m ³ /s)	Avant subventions	
		Part (%)	Part honoraires TTC
Prilly	21.8	39.28	561'861.10
Renens	20.4	36.76	525'615.05
Jouxkens-Mézery	7.2	12.97	185'522.90
Romanel-sur-Lausanne	5.2	9.37	134'028.50
Lausanne	0.9	1.62	23'170.50
Total	55.5	100.00	1'430'400.00

Crédit demandé pour la part de Renens, arrondi à CHF 525'700.00

7. Planning

Le planning des études du présent préavis s'échelonne de novembre 2015 à mai 2017.

8. Subventions

L'étude d'avant-projet a été subventionnée par le Canton à hauteur de 63% du montant global des études (hydraulique, étude et sondages géotechniques). La Confédération a subventionné 35% de l'étude hydraulique. Les subventions de la Confédération et du Canton déjà perçues se sont élevées au total à CHF 253'091.55, soit pour Renens à CHF 93'036.45.

Pour cette phase d'études, le régime de subventionnement est différent. La subvention cantonale est estimée à 50% et la subvention fédérale à 15% du montant global des études TTC, soit CHF 730'100.-. La part pour Renens (36.76%) s'élève à CHF 268'384.75, arrondi à CHF 268'000.-.

9. Incidences financières pour Renens

Dépenses déjà engagées

A ce jour, les dépenses liées aux frais d'études avant-projet (ingénieurs et géotechniciens) ont déjà été engagées pour un montant total de CHF 307'130.75 TTC. La part à charge de Renens s'est élevée à CHF 112'901.25 TTC à laquelle, il y a lieu de déduire CHF 93'036.45 de subventions reçues, soit un montant net de CHF 19'864.80 TTC.

Elles ont été financées dans le cadre du préavis no 1, point 4 *"Le conseil communal accorde à la Municipalité une autorisation générale pour ouvrir des comptes d'attente pour la comptabilisation de certains frais d'études qui ne pouvaient être prévus au budget de fonctionnement, ceci jusqu'à concurrence de CHF 100'000.- au maximum par cas"*. Elles ont été enregistrés dans le compte d'attente d'investissement no 3861.5010.155 (compte de bilan no 9140.155) "Préavis 1 / Broye-détournement du ruisseau (exutoire) récupération EC".

Dépenses d'investissement

Comme décrit aux chapitres 5. "Montant général des études" et 6. "Répartition des coûts entre les communes partenaires", le montant de l'investissement pour la Ville de Renens pour les études pour la galerie du ruisseau de Broye et renaturation de la Chamberonne, se monte à CHF 525'700.00 TTC avant déduction des subventions fédérales et cantonales déjà reçues pour la partie avant-projet de CHF 93'036.45 et les subventions fédérales et cantonales estimées à CHF 268'000.- pour la partie études du projet, soit un montant net estimé à charge de la Commune de Renens de CHF 164'663.55.

Il sera également possible de récupérer une petite partie de l'impôt préalable TVA.

Plan des investissements

Cette dépense d'investissement figure au plan des investissements 2014-2018 (2019 – 2023) adopté par la Municipalité le 17 octobre 2014, comme suit : Section 3861 Réseau évacuation et épuration des eaux - Broye - détournement du ruisseau (exutoire), récupération EC : CHF 6'845'000.00 (entre 2014 et 2017) et CHF 6'125'000.00 (entre 2019 et 2023), compte no 3861.5010.155.

Coût du capital

L'amortissement de la dépense sera fait en une seule fois par un prélèvement dans le fonds prévu à cet effet, compte n° 9280.01 "Réseau d'évacuation et d'épuration des eaux". Par conséquent, aucun coût du capital n'est engendré par cette dépense.

Compte de fonctionnement

Ces travaux n'entraînent pas d'augmentation des charges liées au fonctionnement.

10. Conclusions

La carte des dangers de l'Ouest lausannois indique que de larges zones situées le long des ruisseaux de Broye et des Baumettes sont en zone de danger moyen d'inondation.

Ce projet intercommunal a pour but principal de protéger une partie de l'Ouest lausannois de ce danger. Pour cette raison, la Municipalité, en collaboration avec les communes partenaires, estime que la poursuite des études de projet pour la création de la galerie du ruisseau de Broye et de la renaturation de la Chamberonne est indispensable.

Le PGEE de Renens date de 2008 et n'intègre pas ces mesures, il sera nécessaire de le réviser partiellement. Mais, la construction de cet exutoire permettra de résoudre de nombreux problèmes et compensera la construction d'autres collecteurs prévus initialement.

Fondée sur l'exposé ci-dessus, la Municipalité prie le Conseil communal de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

C O N C L U S I O N S

LE CONSEIL COMMUNAL DE R E N E N S,

Vu le préavis intercommunal No 80-2015 du 24 août 2015,

Où le rapport de la Commission désignée pour étudier cette affaire,

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

1. **AUTORISE** la Municipalité de Renens à réaliser les études pour la galerie du ruisseau de Broye et renaturation de la Chamberonne.
2. **ACCEPTE** la clé de répartition telle que proposée dans le point 6 du présent préavis.
3. **ALLOUE** à la Municipalité le crédit nécessaire pour réaliser ces étude, soit un montant de **CHF 525'700.00 TTC** avant déduction des subventions fédérales et cantonales déjà reçues pour la partie avant-projet de CHF 93'036.45 et les subventions fédérales et cantonales estimées à CHF 268'000.- pour la partie études du projet, soit un montant net estimé à charge de la Commune de Renens de CHF 164'663.55.
4. **CONDITIONNE** la mise en œuvre de cette décision à l'acceptation des préavis communaux des Communes de Prilly, Jouxens-Mézery, Romanel-sur-Lausanne et Lausanne.

Cette dépense sera financée par la trésorerie ordinaire.

Elle figurera dans le compte d'investissements du patrimoine administratif, sous le compte n° 3861.5010.155 "Etudes pour la galerie du ruisseau de Broye et renaturation de la Chamberonne ". Son financement sera assuré par un prélèvement dans le Fonds de réserve "Réseau d'évacuation et d'épuration des eaux", compte n° 9280.01.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 21 août 2015.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

La Syndique :

Le Secrétaire :

Marianne HUGUENIN (LS)

Nicolas SERVAGEON

Annexe : Planning prévisionnel des études

Membres de la Municipalité concernés : Mme Tinetta Maystre
M. Jean-François Clément

Planning estimatif Phases de réalisation de la galerie du ruisseau de Broye

	avr.11	mai.11	juin.11	juil.11	→	nov.14	déc.14	janv.15	févr.15	←	nov.15	déc.15	janv.16	févr.16	#####	avr.16	mai.16	juin.16	juil.16	août.16	sept.16	oct.16	nov.16	déc.16	janv.17	févr.17	#####	avr.17	mai.17	juin.17	juil.17	août.17	sept.17	oct.17	nov.17	déc.17	janv.18	févr.18	#####	avr.18	mai.18	juin.18	juil.18	août.18	sept.18	oct.18	nov.18	déc.18	janv.19	févr.19	#####	→	avr.21			
Demandes de crédits pour l'étude de l'avant-projet (Communes, Canton)	█																																																							
Etude de l'avant projet Inondations, intensités, récolte des eaux de surfaces pour les événements majeurs (demande OFEV) Pré-dimensionnement, étude géotechnique du tracé, spécialiste tunnelier Partenaires (communes, DGE, UNIL, services industriels) Dossier pour demande de subventions		█	█	█	█	█	█	█																																																
Décision de principe de l'OFEV							█	█																																																
EMPD (exposé des motifs et projets de budgets)									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
Projet définitif Plans de l'architecture finale des ouvrages, rapport Modélisation physique des ouvrages Dossier d'enquête Cahier des charges pour entreprise totale/générale																																																								
Création d'une ECF (entreprise de correction fluviale)																																																								
Mise à l'enquête																																																								
Demandes de crédits pour les travaux Communes																																																								
Décision d'octroi de l'OFEV																																																								
Appel d'offres pour entreprise totale																																																								
Etude du projet d'exécution																																																								
Réalisation des raccordements sur la galerie																																																								
Réalisation galerie, puits, Chamberonne																																																								