

Commune de
CRISSIER



**Préavis de la Municipalité au
Conseil Communal**

N° 14/2016-2021

**DEMANDE DE CRÉDIT DE CONSTRUCTION
POUR LA RÉALISATION DES MESURES PGEE
N° 16, 18 (COLL. EC) & 109 (COLL. EU)**

**Date proposée pour la séance de commission d'étude du
présent préavis:
Mardi 28 février 2017, 20h00
Bâtiment administratif, salle Sorge**

20 février 2017

Table des matières

1. Objet du préavis	2
2. Contexte.....	2
3. Etudes du projet	3
3.1. Résultat de l'analyse du réseau – Mesures PGEE	3
3.2. RN A1 existante et projet de suppression du goulet d'étranglement.....	6
3.3. Concept retenu d'évacuation des eaux.....	8
3.4. Dimensionnement	9
4. Travaux et appels d'offres	9
5. Mise à l'enquête et communication	10
6. Planning général	10
7. Estimation des coûts des travaux du projet	10
8. Conséquences sur le budget de fonctionnement (charges induites).....	10
9. Financement	11
10. Conclusions	12

Au Conseil communal de Crissier

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Objet du préavis

Le présent préavis traite de la demande d'un crédit de construction pour la réalisation des mesures PGEE n°16, 18 et 109 sur le territoire de Crissier pour un montant de Fr. 10'400'000.-TTC.

Ce préavis fait suite au préavis n° 54/2011-2016 demandant un crédit d'étude d'un montant de Fr. 182'000.- TTC.

2. Contexte

Le PGEE (Plan Général d'Evacuation des Eaux) communal, validé par le Département en date du 5 février 2008, montre deux défauts du réseau communal des collecteurs répertoriés sous les mesures 16 et 18. Ces deux mesures concernent une capacité insuffisante des collecteurs d'eaux claires (EC).

Dans le cadre des études des plans de quartier de Lentillières (Nord et Sud), nous avons mandaté le bureau Ribl pour analyser le réseau communal et déterminer les impacts du développement des nouveaux quartiers sur le réseau actuel des collecteurs.

Notre réseau doit garantir le déversement des eaux en provenance des nouveaux quartiers sans péjorer ou perturber la situation des quartiers situés en aval.

Les études de développement du plan de quartier en Chise sont intégrées au projet.

Le programme annuel d'entretien et d'inspection du réseau de collecteurs, en particulier le contrôle caméra, a montré la dégradation importante du tronçon de collecteur EU situé entre le chemin de Saugy et Mongevon. Ce collecteur passe actuellement sous des bâtiments existants et est source d'inondations fréquentes. La mesure PGEE 109 concernant les collecteurs EU a été intégrée.

Les projets de construction de Lentillières Nord (Oasis) et des parcelles 694 (Millennium) ont été intégrés dans le choix des tracés et les plannings de réalisation.

Le projet de résolution du goulet d'étranglement de l'autoroute réalise l'élargissement des voies de circulation dans les deux sens de la RN A1. Ces deux projets ont délimités les zones de rejet de l'eau claire dans la Sorge.

A la demande du Canton de Vaud – DGE, une étude de la capacité hydraulique des voûtages de la Sorge a été menée en collaboration avec les communes de Bussigny et d'Ecublens. Cette étude était nécessaire pour déterminer le déversement de notre réseau EC dans la Sorge.

3. Etudes du projet

Les études de réalisation des mesures PGEE 16, 18 et 109 se sont déroulées dans un cadre très complexe. Un réseau de collecteurs se planifie sur des zones d'affectation construites et tient compte de toutes les zones à potentiel de développement ou en développement. Le dimensionnement doit tenir compte de ce qui est construit, ce qui peut être transformé et développé, ce qui est en étude de réalisation, en étude de développement et finalement ce qui est prévu dans un futur. Plus le bassin versant est grand et plus la complexité augmente. Les eaux qui s'écouleront à notre exutoire dans la Sorge proviennent de la dernière zone de développement du Timonet ! La commune est parcourue de haut en bas.

Les limites du projet sont fixées à Lentillières Nord, mais tiennent compte du développement du quartier en Chise.

L'obstacle déterminant est la traversée de l'autoroute, doublé du projet d'extension pour la suppression du goulet d'étranglement à l'horizon 2020-2030.

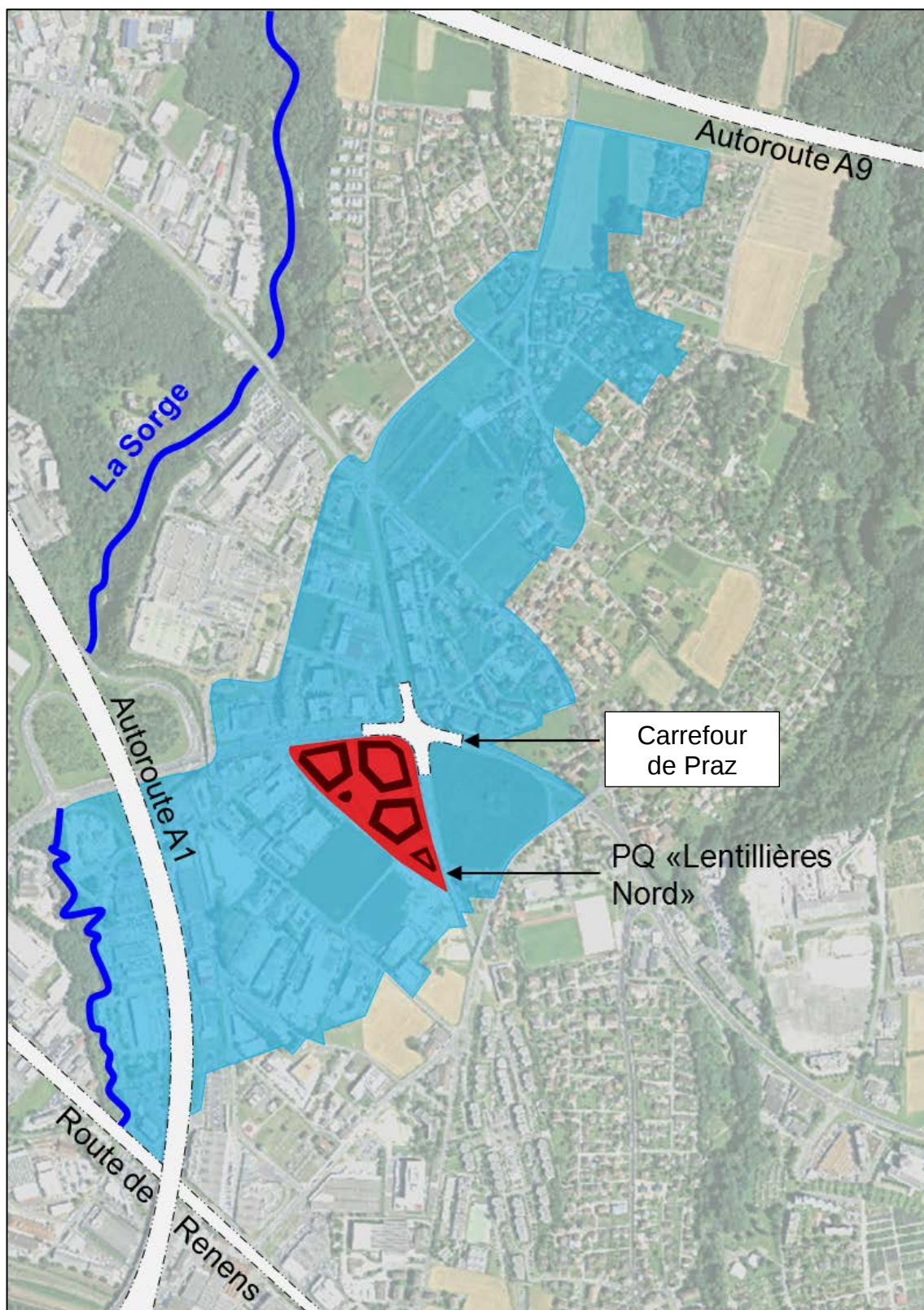
La particularité du projet se situe sur la traversée de la parcelle du centre commercial Coop Léman. Les responsables Coop ont été intégrés dans les études, dès que le tracé sur leur parcelle a été défini. L'objectif est le maintien de l'activité commerciale durant les travaux et la réalisation des travaux avec le minimum de perturbations.

3.1. Résultat de l'analyse du réseau – Mesures PGEE

Le réseau d'évacuation des eaux claires (EC) du bassin versant concerné présente des défauts importants de capacité et certains collecteurs sont en mauvais état. Les mesures 16 et 18 prévues dans le PGEE ont été adaptées pour corriger ces problèmes tout en permettant le raccordement gravitaire du Plan de quartier « Lentillières Nord » et le Plan de quartier « En Chise ».

Aujourd'hui, la capacité des collecteurs d'évacuation des eaux claires est largement dépassée pour une pluie quinquennale. Relevons que pour des pluies plus fréquentes (avec un temps de retour inférieur à 5 ans), le réseau se met en charge et des débordements apparaissent régulièrement.

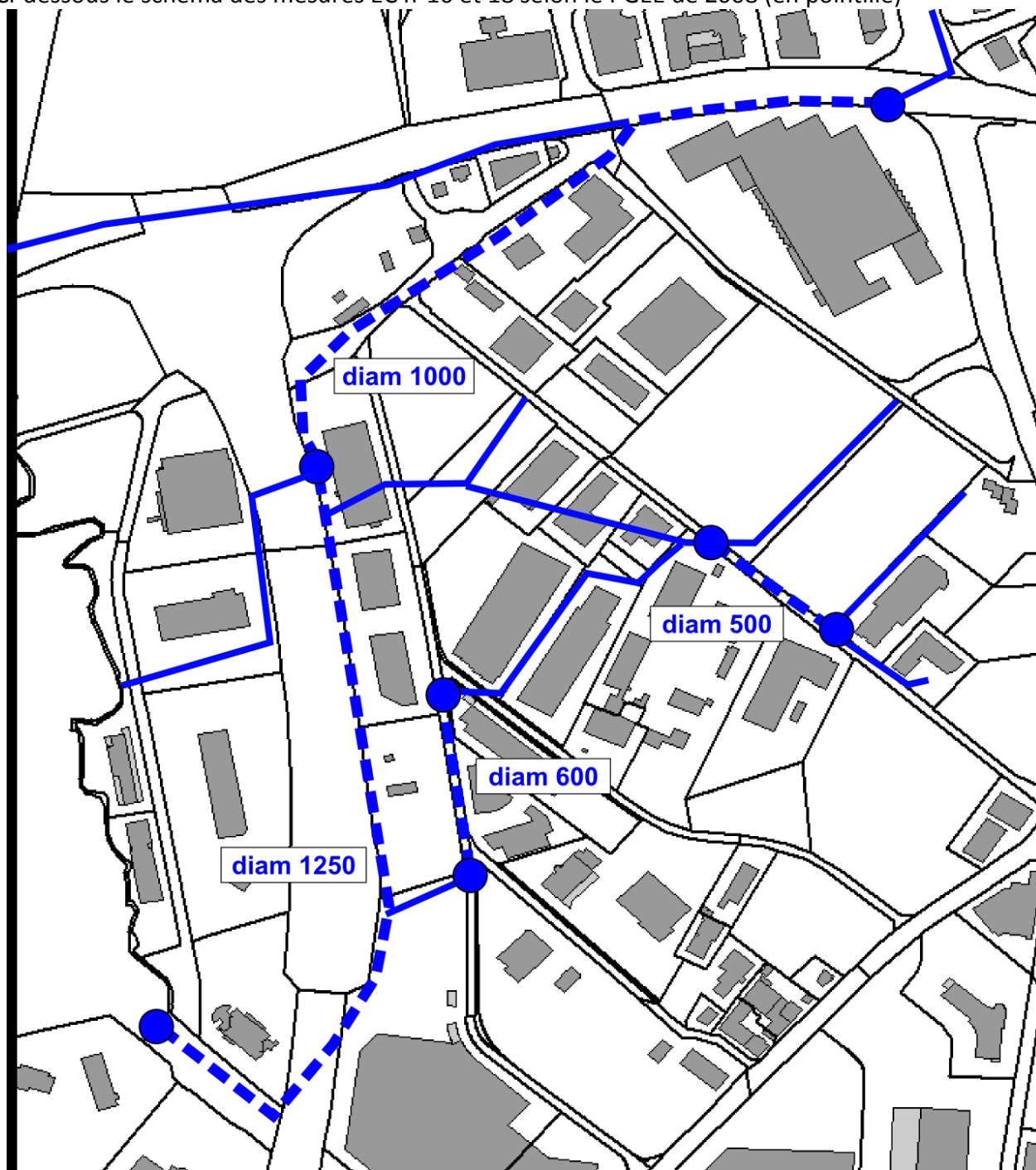
Le bassin versant du tronçon considéré s'étend sur 75 ha. Il débute au nord, au Timonet, sous l'autoroute A9 et se termine au voûtage de la Sorge sous les voies CFF.



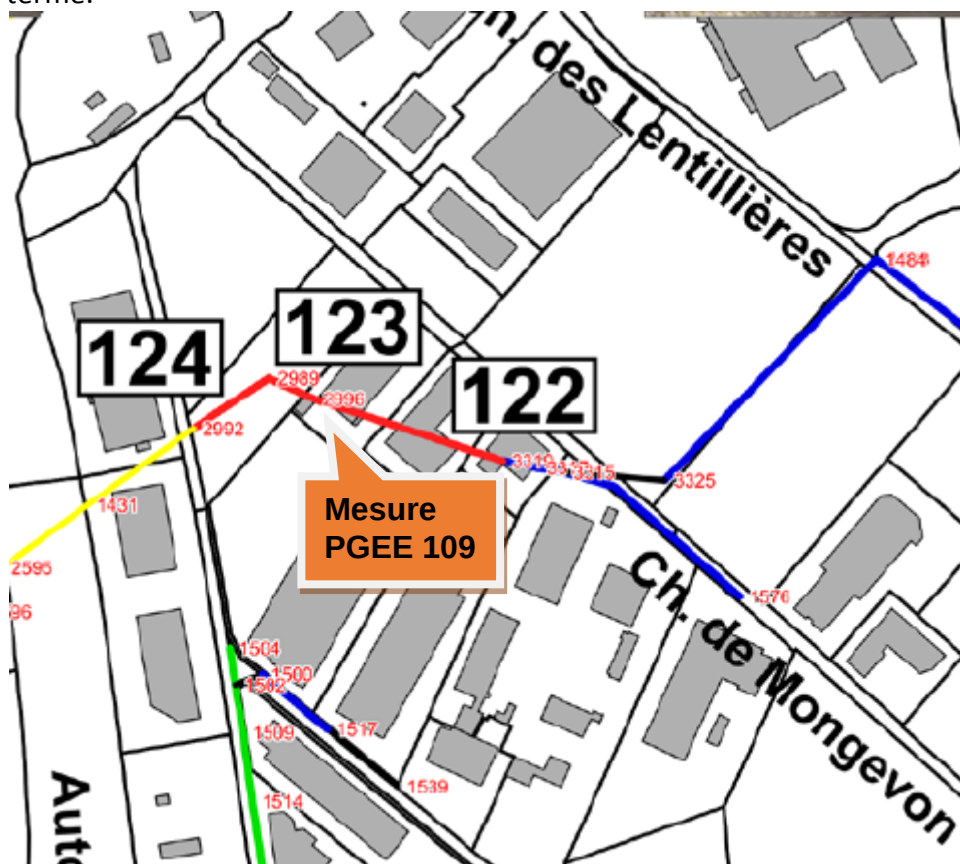
La mesure PGEE n°16 concerne l'évacuation des eaux claires (EC) depuis le carrefour de Praz jusqu'à la Sorge en passant par la rue de Morges, le chemin de Saugy, en longeant l'autoroute jusqu'au centre commercial et le raccordement sur la Sorge.

La Mesure PGEE n°18 concerne les EC sur une partie du chemin de Mongevon.

Ci-dessous le schéma des mesures EC n°16 et 18 selon le PGEE de 2008 (en pointillé)



La mesure PGEE n°109 concerne les EU sur le tronçon entre le chemin de Mongevon et le chemin de Saugy. Cette mesure est nouvelle par rapport au PGEE en 2008. Le contrôle systématique des collecteurs par caméra a montré le très mauvais état du collecteur et nécessite son remplacement à très court terme.



L'opportunité des travaux réalisés sur l'EC permet de créer en synergie une nouvelle canalisation EU (eaux usées) pour reprendre toutes les eaux des projets Lentillières.

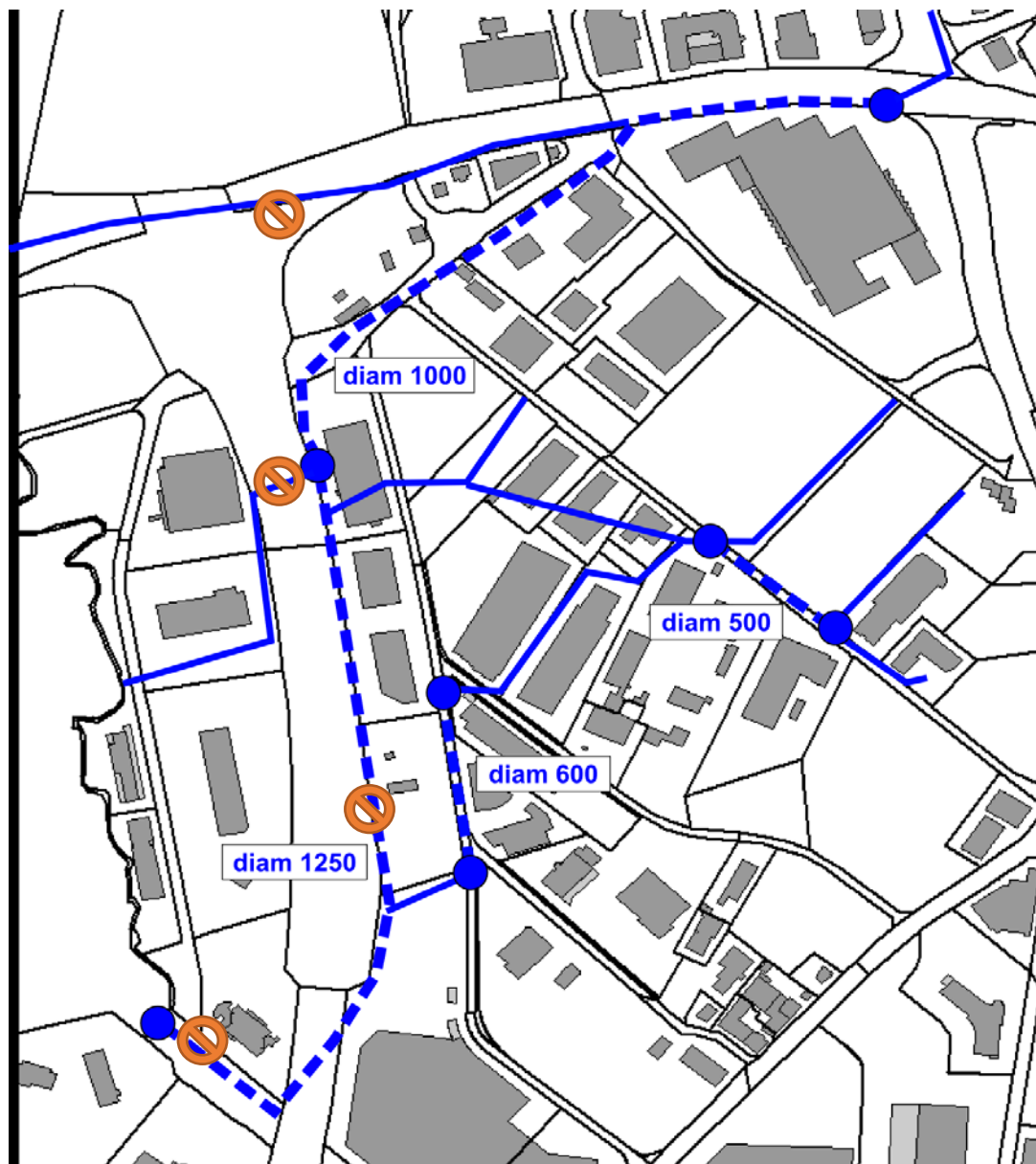
3.2. RN A1 existante et projet de suppression du goulet d'étranglement

Les études développées lors du PGEE en 2007, prévoyaient le remplacement des collecteurs par tronçon et leur déversement dans la Sorge en plusieurs exutoires, en suivant les tracés existants sous l'autoroute. Malheureusement nous avons été confrontés aux problèmes suivants :

- Le projet autoroutier de suppression du goulet d'étranglement de Crissier prévoit l'élargissement de plusieurs voies de circulation dans chaque sens de circulation. Vu les modifications importantes de la configuration de l'autoroute, l'OFROU devra créer des bassins de rétention et de traitement des eaux de ruissellement conformément aux lois fédérales et cantonales sur l'environnement. Dès lors, les eaux claires communales transitant par les collecteurs de la route cantonale et par le réseau de collecteurs des routes nationales doivent être retirées pour ne pas perturber les traitements des eaux par des volumes importants d'apport. Ceci **supprime deux traversées existantes** de l'autoroute.
- Les nouveaux bassins de rétention et de traitement seront positionnés le long de l'autoroute, ce qui limite les traversées possibles, suite aux entraves de collecteurs nécessaires pour l'autoroute.
- Suite à la suppression des traversées sous l'autoroute, il est nécessaire de concentrer les collecteurs au niveau de l'entreprise DIGA, l'avant-dernière traversée existante. La concentration des collecteurs oblige une augmentation importante du diamètre du collecteur en traversée sous l'autoroute, suite à l'augmentation du débit EC écoulé, donc

cette solution doit être abandonnée, car d'une part le nouveau collecteur serait en conflit avec les conduites (existantes et futures) de l'autoroute, et d'autre part le recouvrement sur le collecteur serait insuffisant pour réaliser les travaux par micro tunnelier. Or, une tranchée en fouille ouverte sur l'autoroute n'est pas possible.

Il ne reste que le passage sous les ponts d'autoroute situés entre le Mac Donald et le centre Coop Léman. Le lit de la Sorge étant élevé, l'utilisation de ce passage impose une pente faible du collecteur, augmentant son diamètre. Le recouvrement du collecteur par rapport aux places de parc est insuffisant. Relevons que ce raccordement dans la Sorge pose le problème d'un raccordement à contrecourant. Sachant que le débit de notre collecteur équivaut au tiers de celui de la Sorge, les remous seront très problématiques pour les berges et le risque de remontée de la Sorge dans le collecteur très élevé. **Dès lors, ce point de rejet est aussi écarté.**



Dès lors, la solution consiste à réaliser un collecteur dans le chemin de Saugy, d'intercepter toutes les canalisations, puis longer l'autoroute au niveau du bâtiment du centre commercial et réaliser un exutoire dans le voûtage de la Sorge au droit des lignes CFF.

3.3. Concept retenu d'évacuation des eaux

Ce projet s'étend depuis le Plan de quartier « Lentillières Nord » jusqu'à la Sorge mais ne traite pas la partie du bassin versant située à l'amont du Plan de quartier. Cependant, il intègre tous les éléments nécessaires aux différents développements en amont.

Deux branches de collecteurs partent de chaque côté du Plan de quartier « Lentillières Nord ». La première passe sur la rue de Morges et descend le chemin de Saugy. La seconde descend en direction du chemin de Mongevon puis traverse les parcelles privées pour rejoindre le chemin de Saugy. Depuis la jonction sur le chemin de Saugy, les collecteurs rejoignent la Sorge en traversant le parking extérieur Coop, longeant la façade « ouest » du centre commercial puis en traversant la route de Bussigny, pour venir se jeter dans le voûtage au niveau des voies CFF.

Le projet prévoit la réfection des collecteurs d'assainissement EC et EU :

- 1'250 m de collecteur EU DN300 à DN500
- 210 m de collecteur EC DN800
- 700 m de collecteur EC DN1200
- 300 m de collecteur EC DN1400
- 300 m de collecteur EC DN1800
- 150 m de collecteur EC rectangulaire 3.6 x 2.0 m

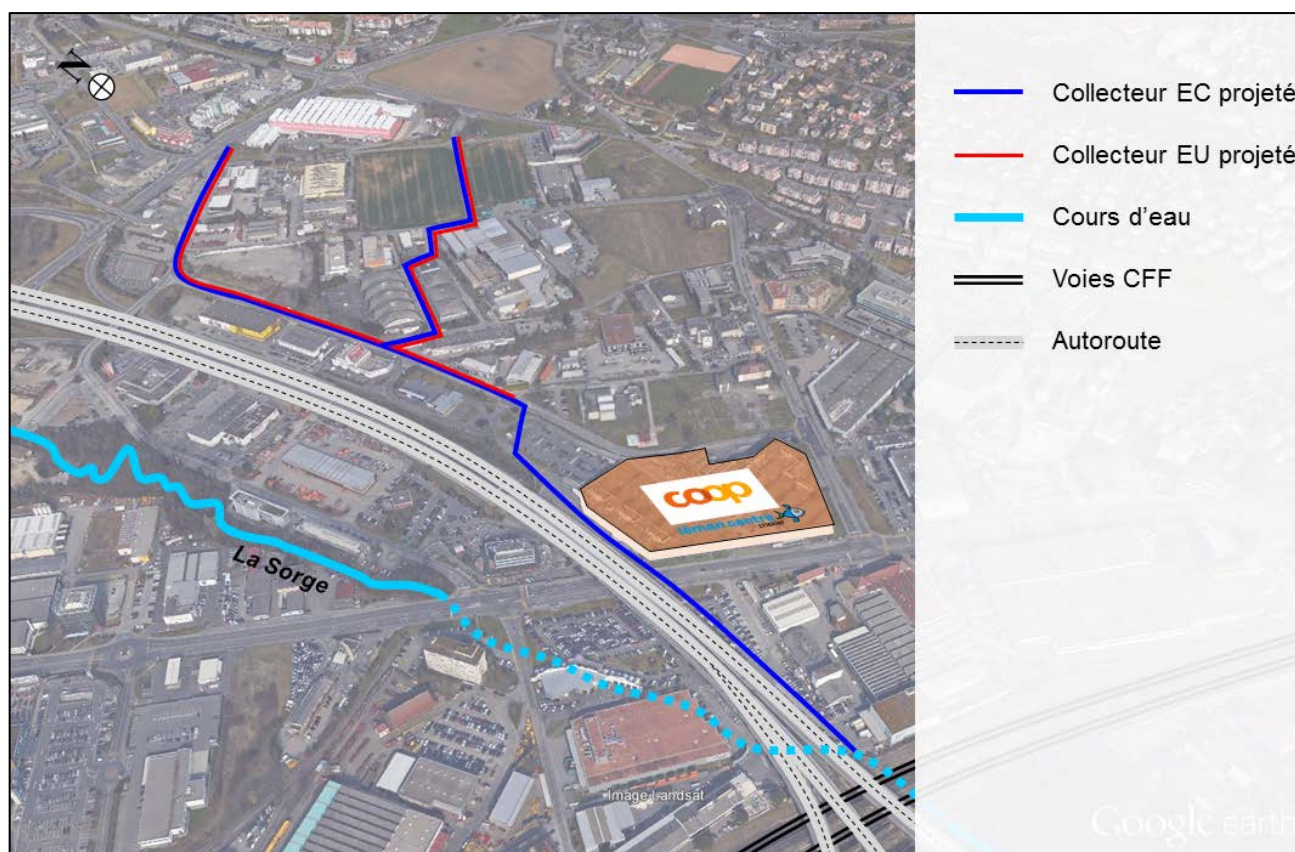


Figure Situation schématique du projet de collecteurs

3.4. Dimensionnement

Le réseau aval est donc dimensionné pour permettre l'évacuation des eaux d'une pluie décennale sans aucune mise en charge. En raison de la taille et du caractère urbain du bassin versant, les débits seront importants, impliquant donc la pose de collecteurs de gros diamètre.

Le dimensionnement des collecteurs a été effectué selon les hypothèses suivantes :

- pluie de temps de retour 10 ans ;
- aucun système de rétention sur l'ensemble du bassin versant ;
- réseau présentant une capacité suffisante à l'amont du Plan de quartier « Lentillières Nord » ;
- valeurs de coefficient de ruissellement après construction des surfaces.

Le rapport du débit maximal sur la capacité totale (Q/Q_{100}) doit être égal ou inférieur à 0.95 afin de garantir un écoulement adéquat (selon SN 533 190 versions 2000 et 1994). Si ce rapport est compris entre 0.95 et 1.0, l'écoulement peut être perturbé et compromettre le bon comportement hydraulique du collecteur. Cette valeur correspond à un taux de remplissage (h/D) de 0.85.

Le dimensionnement de ce projet d'envergure est effectué de telle manière à ce que le taux de remplissage soit égal au maximum à 0.70 car, d'un point de vue expérimental, il est démontré que l'écoulement peut être perturbé au-delà de cette valeur.

Un plan de la charge hydraulique des collecteurs d'eaux usées et mélangées (état actuel), a été établi dans le cadre du PGEE. Celui-ci ne met en évidence aucun problème de mise en charge dans le secteur du projet. De ce fait, les collecteurs d'eaux usées impactés sont remplacés par des collecteurs de diamètres équivalents.

Selon la notice technique « Projet de « Plan de quartier Lentillières Nord » - études des débits rejetés à la Sorse » du 30.10.2014, la valeur la plus probable pour les débits rejetés cumulés maximum à long terme est proche de 9 m³/s pour une pluie décennale.

Les mesures proposées permettront d'évacuer les eaux en conformité avec la législation actuelle. Ces mesures vont dans le sens de la planification communale en matière d'assainissement des eaux claires. Elles permettent de résoudre plusieurs problèmes mis en évidence au diagnostic (PGEE) du réseau (problèmes de capacité, mauvais état, etc.). Ces mesures seront prises en compte lors de la prochaine mise à jour du plan général d'évacuation des eaux (PGEE).

4. Travaux et appels d'offres

L'étape actuelle du présent préavis consiste à obtenir les crédits de construction nécessaires à l'exécution des travaux prévus entre 2017 et fin 2019.

Des appels d'offres, procédures en marchés publics, ont été réalisés pour les prestations suivantes :

- Travaux : Travaux de génie civil 3 lots.
- Mandats d'ingénieries : ingénieurs civils – phases projets d'exécution et réalisation – phase SIA 51, 52 et 53.

L'ensemble de ces procédures a été réalisé avec un comité d'évaluation sur la base de critères d'adjudications.

5. Mise à l'enquête et communication

Avant la mise à l'enquête, une séance d'information a été réalisée au centre commercial COOP Léman pour toutes les entreprises pouvant être perturbées par les travaux sur la parcelle COOP. La mise à l'enquête s'est déroulée du 18 novembre 2016 au 18 décembre 2016.

Une présentation publique s'est déroulée le 24 novembre à la salle de spectacle de Chisaz. Tous les propriétaires touchés par les travaux ont été invités, ainsi que toutes les sociétés de la zone industrielle pouvant être touchées par les perturbations de circulation.

Deux oppositions sur le dossier ont été déposées : COOP Genossenschaft (bénéficiaire du DDP) et Giobelina (propriétaire du bien-fonds).

L'objectif de COOP est d'obtenir une convention de réalisation garantissant tous les points négociés dans le projet en termes d'intervalle de réalisation durant les vacances scolaires, de circulation et logistique de livraison.

La convention technique est en cours de réalisation.

La synthèse cantonale a été délivrée le 1^{er} février 2017. Elle comporte quelques remarques qui sont déjà intégrées dans le projet.

6. Planning général

Sous réserve de l'octroi de la présente demande de crédit et de la levée des oppositions, les travaux débuteront en juin 2017 et se termineront au printemps 2019.

7. Estimation des coûts des travaux du projet

L'estimation des coûts liés aux travaux se présente comme suit :

	Coûts des Travaux	
Travaux préparatoires	Fr.	40'000.00
Travaux de génie civil	Fr.	8'310'000.00
Déviations des services	Fr.	585'000.00
Remise en état – plantations	Fr.	50'000.00
Frais secondaires	Fr.	240'000.00
Honoraires (toutes prestations)	Fr.	645'000.00
Divers imprévus env. 5%	Fr.	530'000.00
Total demande de crédit de construction TTC	Fr.	10'400'000.00

8. Conséquences sur le budget de fonctionnement (charges induites)

Les frais d'entretien des collecteurs sont assurés par un compte affecté et provisionné par la taxe. Lors de la détermination des différentes taxes, les coûts d'investissement des mesures PGEE ont été intégrés dans la calculation. Il n'y aura pas de conséquences directes sur le budget de fonctionnement, d'autant plus que ces travaux seront pour une majorité un renouvellement de collecteur existant.

9. Financement

Plan des investissements 2017-2021		
Les investissements du présent préavis figurent au plan quinquennal 2017-2021, pris en considération dans le tableau ci-dessous. Montant prévu : Fr. 6'650'000.--		
Total des investissements prévus de 2017 à 2021		Fr. 98'350'000.00
Divers préavis déjà votés		Fr. 7'844'000.00
Préavis en cours au 13.2.2017		Fr. 14'966'000.00
12/2016-21	Crédit construction réaménagement RC82 et création piste mixte de mobilité douce	
	Fr. 540'000.00	
13/2016-21	Collège de la Carrière - Crédit de construction de l'extension du bâtiment scolaire	
	Fr. 3'350'000.00	
14/2016-21	Mesures PGEE no 16 et 18 collecteur EC Crissier/Morges/Saugy Mesure PGEE 109 collecteur EU Mongevon - Crédit de construction	
	Fr. 10'400'000.00	
15/2016-21	Crédit d'étude pour la requalification de la route de Bois-Genoud	Fr. 190'000.00
16/2016-21	Secteur Voirie - remplacement véhicule communal Meili 2000 (VM 7000)	Fr. 280'000.00
17/2016-21	Crédit d'étude - requalification de la place Frédy Girardet	Fr. 206'000.00
Solde des investissements à voter selon plan 2017-2021		Fr. 78'341'000.00
Ecart défavorable par rapport au plan d'investissements 2017-2021		Fr. 2'801'000.00
Plan de financement des investissements proposé		
Montant du crédit souhaité		Fr. 10'400'000.00
Mode de financement	Ces investissements seront financés par un emprunt non affecté qui sera souscrit afin de financer les dépenses d'investissements non couverts par la marge d'autofinancement.	
Amortissement	Ces investissements feront l'objet d'un amortissement sur une durée de 30 ans.	
Charges de fonctionnement	Le chapitre 8 du présent préavis traite des charges de fonctionnement.	

10. Conclusions

La réalisation de ce projet est nécessaire pour le développement de la Commune et pour la sécurisation contre les inondations de la zone industrielle. La Municipalité souhaite par le présent préavis valider les efforts de développement entrepris.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité de Crissier vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE CRISSIER

- Vu le préavis municipal N° 14/2016-2021 du 20 février 2017,
- Ouï le rapport de la commission désignée pour étudier cette affaire,
- Considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

DECIDE

1. D'accorder à la Municipalité un crédit de construction d'un montant de **Fr. 10'400'000. TTC**, destiné à la participation financière de la commune de Crissier pour la réalisation des mesures PGEE n° 16, 18 (Coll. EC) & 109 (Coll. EU).

Adopté par la Municipalité en séance du 20 février 2017

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

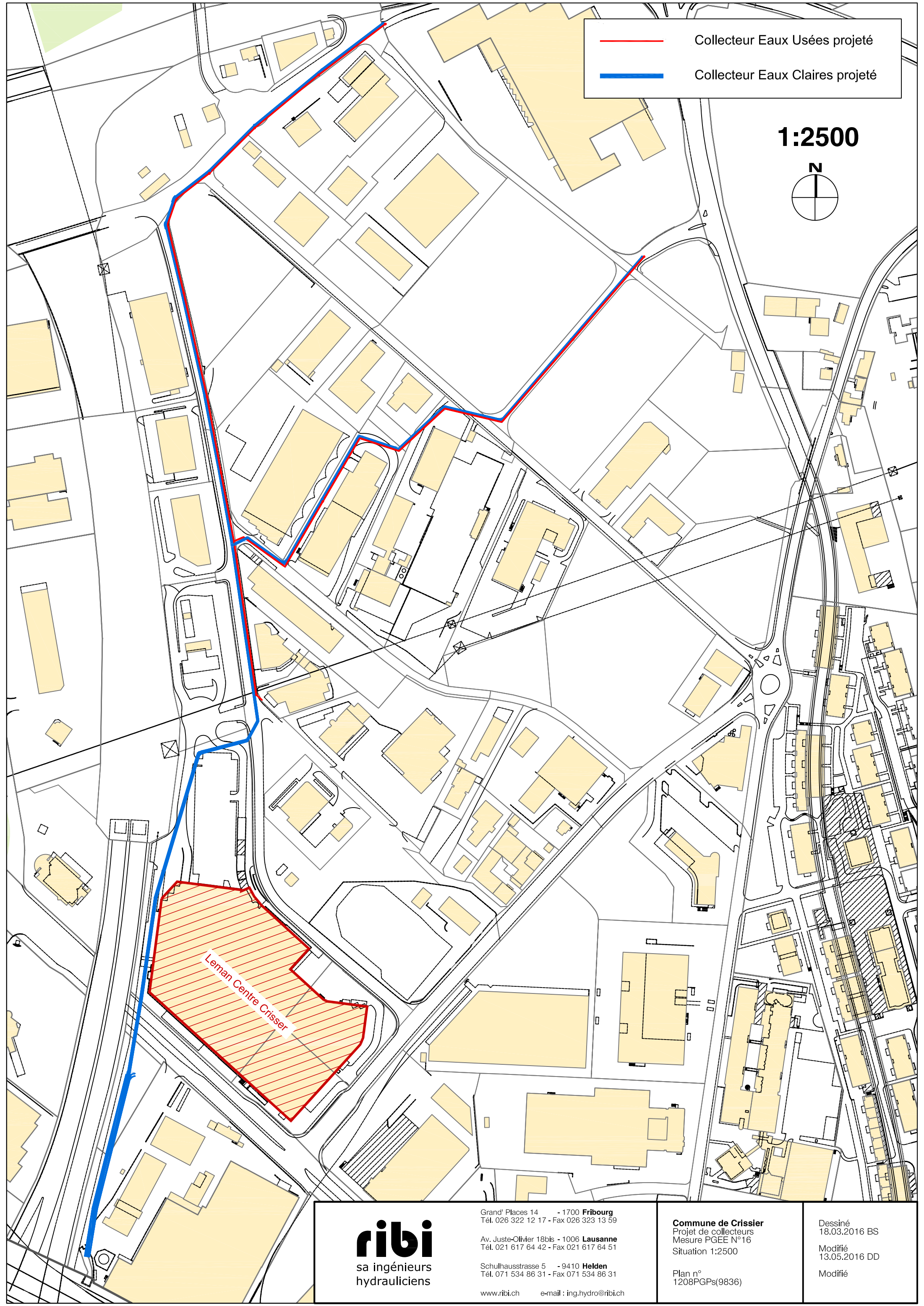
Le Secrétaire

Stéphane Rezso

Denis Lang

Déléguée de la Municipalité à convoquer : Mme N. Jatton, municipale

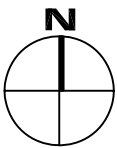
Annexe : Plan de situation



Collecteur Eaux Usées projeté

Collecteur Eaux Claires projeté

1:2500



Leman Centre Crisser

ribi
sa ingénieurs
hydrauliciens

Grand' Places 14 - 1700 **Fribourg**
Tél. 026 322 12 17 - Fax 026 323 13 59

Av. Juste-Olivier 18bis - 1006 **Lausanne**
Tél. 021 617 64 42 - Fax 021 617 64 51

Schulhausstrasse 5 - 9410 **Helden**
Tél. 071 534 86 31 - Fax 071 534 86 31

www.ribi.ch e-mail : ing.hydro@ribi.ch

Commune de Crissier
Projet de collecteurs
Mesure PGEE N°16
Situation 1:2500

Plan n°
1208PGPs(9836)

Dessiné
18.03.2016 BS

Modifié
13.05.2016 DD

Modifié