

Commune de
CRISSIER



**Préavis de la Municipalité au
Conseil Communal**

N° 54/2011-2016

SERVICE INFRASTRUCTURES ET TRAVAUX

CRÉDIT D'ÉTUDE :

MESURE PGEE 16, 18 ET 109

*(COLL. EC CRISSIER/MORGES/SAUGY
ET COLL. EC/EU MONGEVON),*

**Date proposée pour la séance de commission
d'étude du présent préavis:
jeudi 10 avril 2014 à 19h30
bâtiment administratif, salle n°1**

31 mars 2014

AU CONSEIL COMMUNAL DE CRISSIER,

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs les Conseillers,

1 Objet du préavis

La Municipalité, dans le cadre de la mise en application de la législation en vigueur, sollicite l'accord de votre Conseil pour l'octroi d'un crédit d'étude de CHF 182'000.- destiné aux études nécessaires pour le crédit d'ouvrage permettant la réalisation des travaux pour corriger les défauts de canalisations des mesures 16, 18 et 109.

2 Préambule

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 Lentillières, nous avons mandaté le bureau Ribl pour analyser le réseau communal et déterminer les impacts du développement des nouveaux quartiers sur le réseau actuel du collecteur.

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

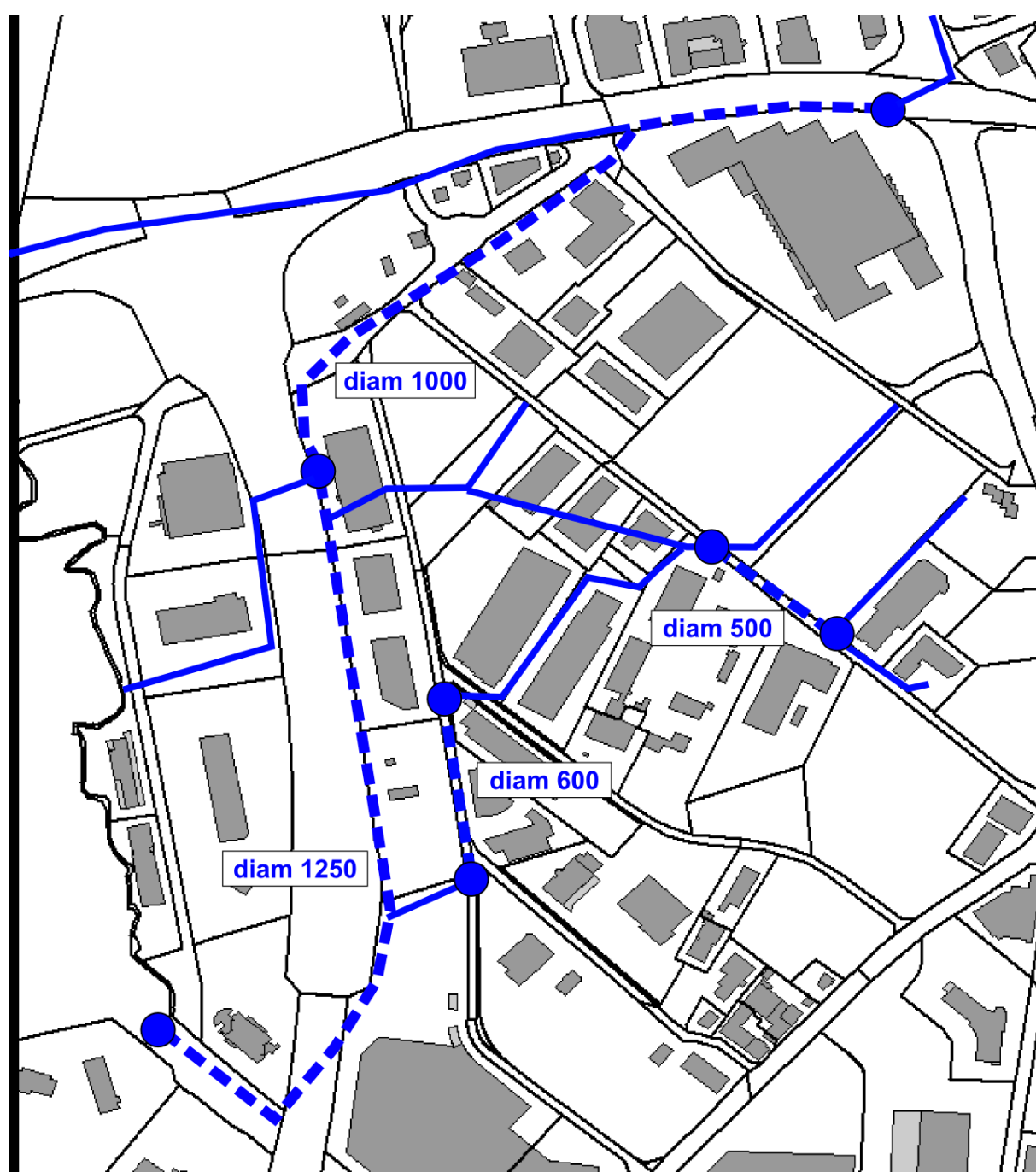
Le projet de résolution du goulet d'étranglement de l'autoroute, et ainsi le projet d'élargissement des voies de circulation de l'A1, est un projet connexe.

3 Résultats de l'analyse du réseau

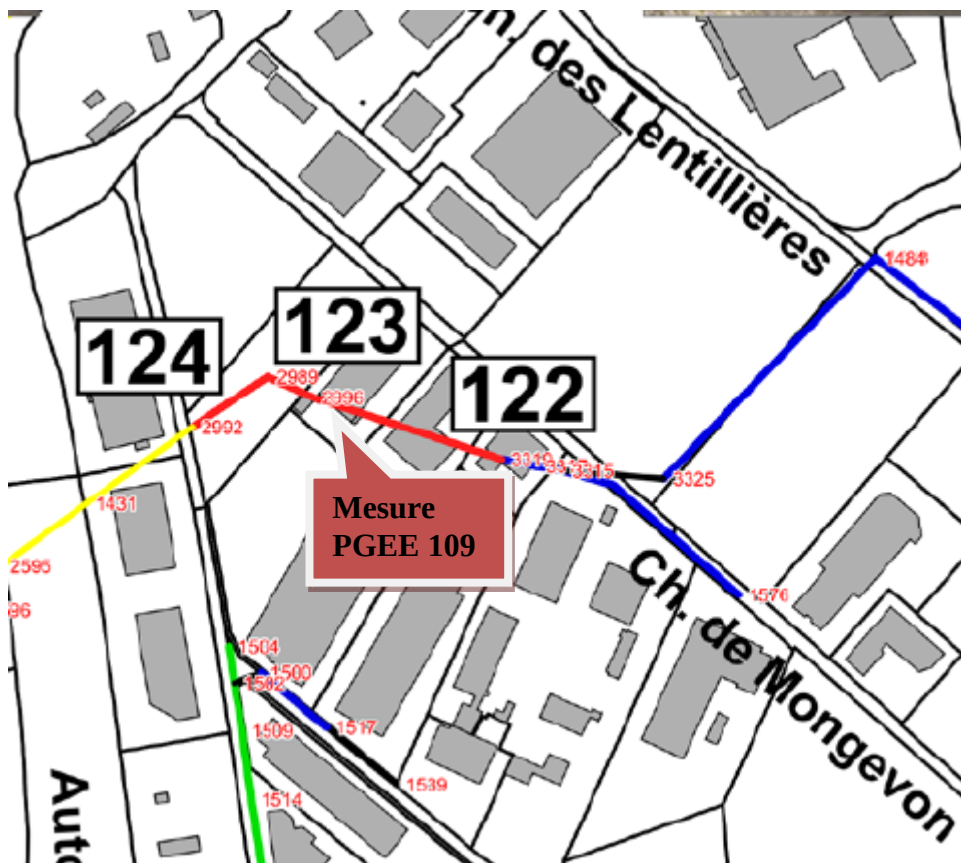
La Mesure PGEE n°16 concerne l'évacuation des eaux claires (EC) depuis le carrefour de Praz jusqu'à la Sorge en passant par la rue de Morges, le ch. de Saugy, en longeant l'autoroute jusqu'au centre commercial et le raccordement sur la Sorge.

La Mesure PGEE n°18 concerne les EC sur une partie du ch. 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 Ch. de Mongevon et le ch. 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 une nouvelle canalisation EU (eaux usées) pour reprendre toutes les eaux des projets Lentillières.

4 Objectifs de l'étude

Les études doivent idéalement être réalisées en 2014, afin de préparer et de réaliser les travaux nécessaires au raccordement du projet Lentillières-Nord avant le début de la construction de ce dernier.

Par conséquent, les travaux sont planifiés en 2015 et 2016.

Les études doivent prendre en compte deux projets connexes :

- le projet de résolution du goulet d'étranglement de la A1, projet prévu à l'horizon 2020, en particulier le remplacement du pont sur l'autoroute de la rue de Morges (pont Médiamarkt), et l'augmentation du nombre de voies de circulation de la A1,
- le projet du BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) sur la 179c, projet prévu 2018-2020.

Actuellement, plusieurs variantes sont possibles pour le raccordement des collecteurs du côté du chemin de Saugy sur la Sorge. L'étude devra déterminer la variante économiquement la plus avantageuse (pousse tube sous l'autoroute ou déviation par le centre commercial ou mixte), sachant que le diamètre des collecteurs pourra atteindre jusqu'à 1'900 mm.

L'objectif final est le dépôt à l'automne 2014 d'un préavis de construction pour ces trois mesures. Les études permettront de déterminer le coût des travaux à +/-10%.

Coûts estimés des travaux

Libellé	PGEE 2008	Pré-étude Ribí 2013 (*)
Collecteurs EC		
Mesures PGEE 16 et 18 Montant TTC (val. 2007) (yc honoraires)	3'665'000.-	
Mesures PGEE listées au plan quinquennal des investissements	Mesure 16 4'350'000.- Mesure 18 320'000.-	
Pré-étude Ribí (TTC et honoraires inclus)		4'300'000.-
Collecteurs EU	Non-prévus	300'000.-

*Estimation des coûts Ribí à +/-25%

5 Coût des études

Les prestations comprises dans cette phase d'étude sont :

- Avant-projet et projet d'ouvrage
- Mise à l'enquête du projet
- Etablissement des soumissions et appel d'offres pour le génie-civil (selon LMP/OMP)
- Etablissement du cahier des charges et appel aux bureaux d'ingénieur pour la phase réalisation (DT : direction des travaux)
- Direction générale des travaux (BAMO : bureau d'aide au maître d'ouvrage)

Les coûts d'études représentent :

Prestations	Montant
prestations d'ingénieurs	147'635.30
frais de reproduction 1%	1'476.35
frais de géomètre	3'000.00
frais de reproduction mise à l'enquête	300.00
Divers imprévu (10%)	15'241.17
Sous-total HT	167'652.80
TVA (8%)	13'412.20
Total TTC	181'065.00
Montant du préavis arrondi TTC	182'000.00

6 Conséquences sur le budget de fonctionnement (charges induites)

A ce stade, il s'agit d'une demande de crédit d'étude en vue d'un crédit de construction dont le montant sera attribué au compte d'investissement (compte affecté des collecteurs). Il n'y a pas d'influence sur le compte de fonctionnement.

7 Financement

Plan des investissements 2014-2018			
Les investissements du présent préavis en cours figurent au plan quinquennal 2014-2018, actuellement pris en considération dans le tableau ci-dessous. Montant prévu : Fr. 200'000.--			
Total des investissements prévus de 2014 à 2018			Fr. 65'197'000.00
Divers préavis déjà votés			Fr. 24'400'000.00
Préavis en cours au 31.3.2014			
50/2011-16	Secteur Voirie - Achat d'un véhicule de nettoyage (Remplacement des vélomoteurs)	Fr. 80'000.00	
54/2011-16	Secteur Infrastructures et travaux - Mesures PGEE 16,18 et 109 (Crédit d'étude)	Fr. 182'000.00	
55/2011-16	Secteur Voirie - Remplacement de la Piste Vita par un parcours fitness	Fr. 65'000.00	Fr. 327'000.00
Solde des investissements à voter selon plan 2014-2018			Fr. 40'452'000.00
Ecart favorable par rapport au plan d'investissements 2014-2018			Fr. -18'000.00
Plan de financement des investissements proposé			
Montant du crédit souhaité			Fr. 182'000.00
Mode de financement	Ces investissements seront financés par la trésorerie courante.		
Amortissement	Ces dépenses d'investissement, qui ne peuvent être considérées comme thématiques au sens de la péréquation, seront amorties immédiatement par un prélèvement dans le fonds alimenté par des recettes affectées no 9820.04 "Réseau d'égouts, investissements".		
Charges de fonctionnement	Le chapitre 6 du présent préavis traite des charges de fonctionnement.		

8 Proposition municipale

La Municipalité souhaite par le présent préavis garantir le développement des zones d'affectation sur le domaine communal, par la réalisation des corrections du réseau de collecteurs, nécessaires conformément au plan général d'évacuation des eaux.

Ces travaux sont planifiés en tenant compte des projets connexes intercommunaux (Tram et BHNS) ou nationaux (autoroute A1). La Municipalité propose le présent crédit d'étude, afin de préparer le préavis de construction pour l'automne 2014.

9 Conclusions

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

Le Conseil communal de Crissier

- Vu le préavis municipal N° 54/2011-2016 du 31 mars 2014,
- 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

d'accorder à la Municipalité un crédit d'étude d'un montant total de **CHF 182'000.00 TTC**, pour le développement du projet de construction de réalisation des mesures PGEE n°16, 18 et 109, conformément au détail contenu dans le présent préavis.

Adopté par la Municipalité en séance du 31 mars 2014.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

Le Secrétaire

M. Tendon

D. Lang

Responsable du préavis : Mme N. Jaton, Municipale

Annexe : Notice technique du bureau Ribl du 3 juillet 2013, « adaptation des mesures 16 et 18 du PGEE au projet du PQ Lentillières Nord »



sa ingénieurs
hydrauliciens

Commune de Crissier

Evacuation des eaux

Adaptation des mesures 16 et 18 du PGEE au projet de PQ Lentillière Nord

Notice technique

Lausanne, le 3.07.2013

N. réf.: 843-04 RC / rc
C:\Users\IPP.RIBI\Documents\Affaires\843\01-10\Projet Lentillière Nord\843_Lentillière-PGEE-20130703.doc

Av. Juste-Olivier 18bis

1006 Lausanne

Tel 021 617 64 42

Fax 021 617 64 51

www.ribi.ch

Table des matières

- 1. OBJET DE LA NOTICE**
- 2. TAUX D'OCCUPATION DU SOL**
- 3. ADAPTATION DU RESEAU D'EVACUATION DES EAUX**
- 4. COMPARAISON DES VARIANTES**

ANNEXE 1 : BASSIN VERSANT DE L'ETUDE

ANNEXE 2 : CADASTRE DES CANALISATIONS

ANNEXE 3 : VARIANTE 1 - MESURES DU PGEE DE 2007

ANNEXE 4 : VARIANTE 2 - CONCEPT 2013

ANNEXE 5 : SYNTHESE DES INSPECTIONS VIDEO MENEES EN 2012

ANNEXE 6 : PLAN ACTUEL DE L'OCCUPATION DES PARCELLES

ANNEXE 7 : EXTRAIT DU PQ LENTILLERE NORD

ANNEXE 8 : PLAN FUTUR DES SURFACES D'OCCUPATION DES PARCELLES

1. Objet de la notice

La présente notice a pour but d'adapter les mesures 16 et 18 du PGEE pour tenir compte du concept d'aménagement du PQ Lentillère Nord.

Le concept du plan de quartier "Lentillère Nord" sur les parcelles n°685 et n°2294 entraîne le changement de leurs types d'affectation. Ces parcelles, qui accueillent actuellement des halles industrielles, seront aménagées pour recevoir un ensemble d'immeubles d'habitation (environ 70% de la surface) et d'activités économiques du secteur tertiaire (environ 30%). Ce changement de l'utilisation du sol modifie la surface imperméable totale de cette zone.

Les bâtiments projetés possèdent des sous-sols et parking souterrains. Les grilles d'évacuation des parking et les conduites de drainage doivent être respectivement raccordés aux eaux usées, et aux eaux claires. L'altitude actuelle des deux réseaux communaux d'évacuation des eaux ne permet pas un raccordement direct des eaux du futur quartier. Dès lors, il s'agit d'adapter les mesures 16 et 18 du PGEE pour abaisser les réseaux afin de permettre des raccordements gravitaires.

Il faut relever que l'adaptation des mesures 16 et 18 du PGEE doit permettre également de pouvoir raccorder les PQ En Chise et PQ Lentillère Sud.

2. Taux d'occupation du sol

Situation actuelle (voir Annexe 6)

Surface de la parcelle :	36'500 m ²
Surface verte :	9'400 m ²
Surface toitures :	12'700 m ²
Surface enrobée :	14'400 m ²

Coefficient de ruissellement : **0.65**

Projet Lentillère Nord (voir Annexe 7 et 8)

Surface de la parcelle :	36'500 m ²
Surface verte et toits végétalisés :	15'200 m ²
Surface toitures :	6'000 m ²
Surface enrobée :	15'300 m ²

Coefficient de ruissellement : **0.52**

Rapport d'état des bassins versants dans PGEE

Surface de la parcelle :	37'000 m ²
--------------------------	-----------------------

Coefficient de ruissellement : **0.46**

Le projet Lentillère Nord entraîne une diminution du coefficient de ruissellement par une diminution des surfaces imperméables. Cela va globalement diminuer la charge hydraulique dans le réseau des eaux claires.

On observe aussi une légère différence entre le coefficient de ruissellement admis dans le PGEE et celui de l'aménagement prévu dans le PQ (à 12% près).

3. Adaptation du réseau d'évacuation des eaux

Variante 1 : mesures 16 et 18 du PGEE de 2007 (annexe 3)

Elle propose un nouvel axe principal descendant la route de Crissier, la rue de Morges, longeant l'autoroute jusqu'au carrefour près du Mac Donald où elle se jette dans la Sorge. Le redimensionnement de cette canalisation est optimisé en utilisant différents répartiteurs de débit sur des réseaux annexes. Un tronçon est redimensionné sur le chemin de Mongevon et un autre sur le chemin de Saugy. Ce concept évite les débordements du réseau mais laissent certains tronçons s'écouler en charge.

Variante 2 : concept 2013

Cette solution est une adaptation des mesures 16 et 18 du PGEE afin de répondre aux besoins des PQ "Lentillère Nord", "Lentillère Sud" et "En Chise".

Le concept d'évacuation des eaux retenu implique de dimensionner suffisamment le nouveau réseau afin de soulager complètement les canalisations qui y sont raccordées (voir annexe 4). De la même manière que pour la première variante, le réseau se connecte au Nord au bassin versant s'écoulant depuis le chemin de Closalet, soit un bassin versant total de 52 hectares (voir annexe 1).

La variante 2 permet le raccord de toutes les eaux du projet Lentillères Nord par gravité. Ainsi, la canalisation des eaux claires redimensionnée descendant la rue de Morges est approfondie tout en gardant une pente supérieure à 1%. Cette canalisation rejoint la Sorge par un nouvel exutoire situé entre Media Markt et Lets go fitness center, un forage/pousse-tube sous l'autoroute est donc nécessaire. L'opportunité des travaux réalisés sur la canalisation EC permet également de créer une nouvelle canalisation d'évacuation des eaux usées pour reprendre les eaux du projet Lentillères.

La deuxième partie du projet permet aussi de soulager les deux canalisations d'eaux claires descendant à travers les parcelles privées depuis le chemin de Mongevon. La variante 1 ne résout pas totalement le problème de mise en charge du réseau des eaux claires au contraire de la variante 2 qui permet de créer une nouvelle canalisation au tracé plus direct. Enfin, les inspections vidéo des canalisations menées en 2012 ont montrés qu'une canalisation d'eaux usées était en très mauvais état (voir annexe 5), justifiant son remplacement à très court terme. Une portion a déjà été remplacée dans le cadre de travaux menés sur la parcelle 962.

L'état de la canalisation d'eaux usées du chemin de la Lentillère d'un diamètre 20cm est dans un état moyen à mauvais. Dans le cadre du projet des canalisations, il est opportun de profiter des travaux de canalisations dans le secteur pour refaire celle-ci (selon annexe 5, ch.1484-ch.3325).

Le tronçon de canalisation EC ch.3382 à ch.1485 (voir annexe 2) et le tronçon EU ch.3381 à ch.1484 devront éventuellement être remplacés selon la profondeur du futur PQ "En Chise". Actuellement, selon les indications à disposition, le réseau se situe à une profondeur de 1.70m. Cette situation peut poser des problèmes de raccordement par gravité.

Ces éléments seront à contrôler dans le cadre de l'étude de raccordement du PQ "En Chise".

4. Comparaison des variantes

	Variante 1 : Mesures 16 et 18 du PGEE	Variante 2 : Concept 2013
Longueur et diamètres planifiés	Eaux Claires - diamètre 500 mm: 110m - diamètre 600 mm: 130m - diamètre 1000 mm: 570m - diamètre 1250 mm: 580m	Eaux Claires - diamètre 500 mm: 110m - diamètre 700 mm: 215m - diamètre 800 mm: 340m - diamètre 1100 mm: 210m - diamètre 1300 mm: 370m - diamètre 1700 mm: 52m - diamètre 1900 mm: 115m Eaux Usées - diamètre 400 mm: 370m
Avantages	+ Pas de forage sous l'autoroute nécessaire car passage sous le pont au croisement avec la route de Bussigny	Numérotation de l'illustration 4 (a) Raccord du projet Lentillière Nord par gravité. (b) Création d'un collecteur eaux usées principal dans la même fouille que celui d'eaux claires (c) La capacité actuelle des deux branches du réseau EC qui traverse le ch. de Mongevon est limite : écoulement en charge mais sans débordement. Il devient complètement soulagé. (d) Longueur de fouille plus raisonnable le long de l'autoroute dans la ZA (e) Pas de travaux nécessaire au Chemin de Saugy (f) Le dimensionnement prend en compte l'ensemble du « bassin versant après redimensionnement ».

	Variante 1 : Mesures 16 et 18 du PGEE	Variante 2 : Concept 2013
Coûts de remplacement des canalisations eaux claires	3'665'000.- TVA et honoraires inclus (valeurs du PGEE 2007) Les mesures 16 et 18 sont listées au plan des investissements : Mesure M16 CHF 4'350'000.- Mesure M17/18 CHF 320'000.-	-
	3'845'000.- TVA et honoraires inclus (valeurs indexées 2013)	4'300'000.- TVA et divers/imprévus/honoraires inclus
Coûts de remplacement des canalisations eaux usées	Non planifié dans le PGEE car sans information de son état de vieillissement	300'000.- TVA et honoraires inclus (valeurs indexée 2013)

Remarque :

Les coûts indiqués dans le tableau ci-dessus sont estimés à +/- 25%. L'étude du projet permettra de connaître les coûts à +/-10%.

Lausanne, le 3 juillet 2013

RIBI SA
Ingénieurs hydrauliciens

R. Curdy

Ph.Porqueddu

Annexe 1 : Bassin versant de l'étude

Surface du bassin versant de la variante 2 : 52 hectares

Surface réduite : 28 hectares

Taux d'imperméabilité moyen : 0,54

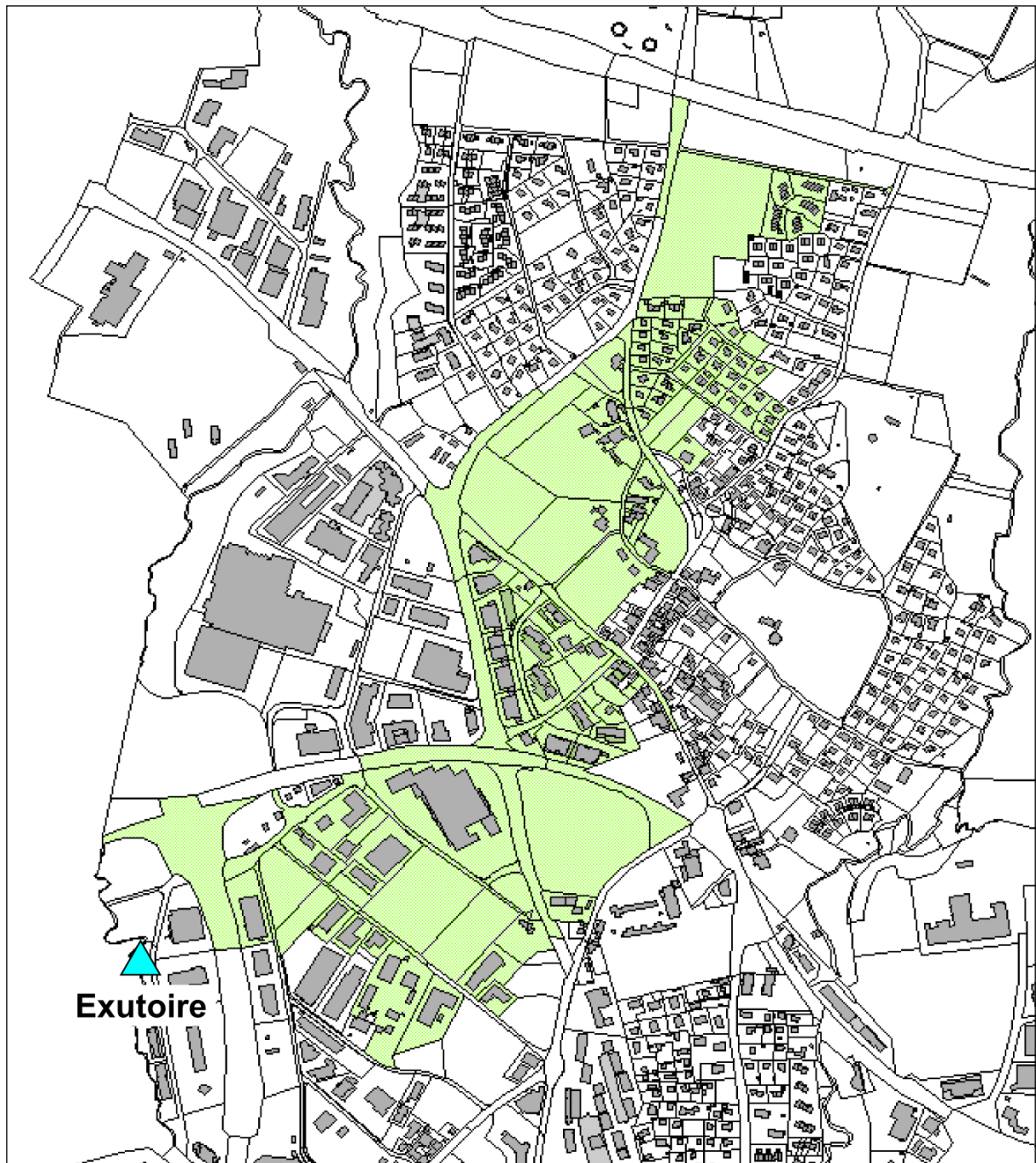


Illustration 1: Bassin versant de l'étude

Annexe 3 : Variante 1 - mesures du PGEE de 2007

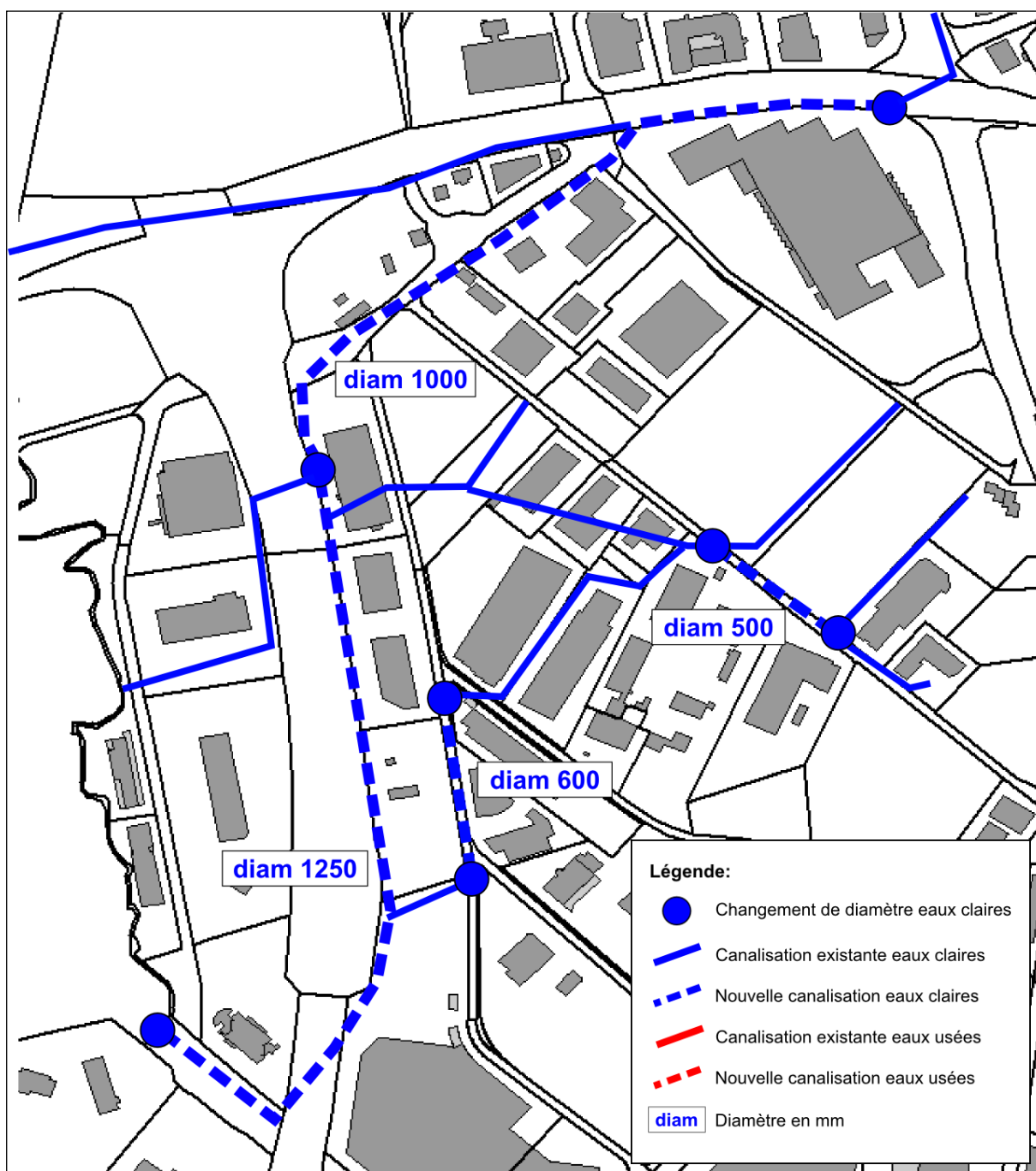


Illustration 3 : Concept de la variante 1

Annexe 4 : Variante 2 - concept 2013

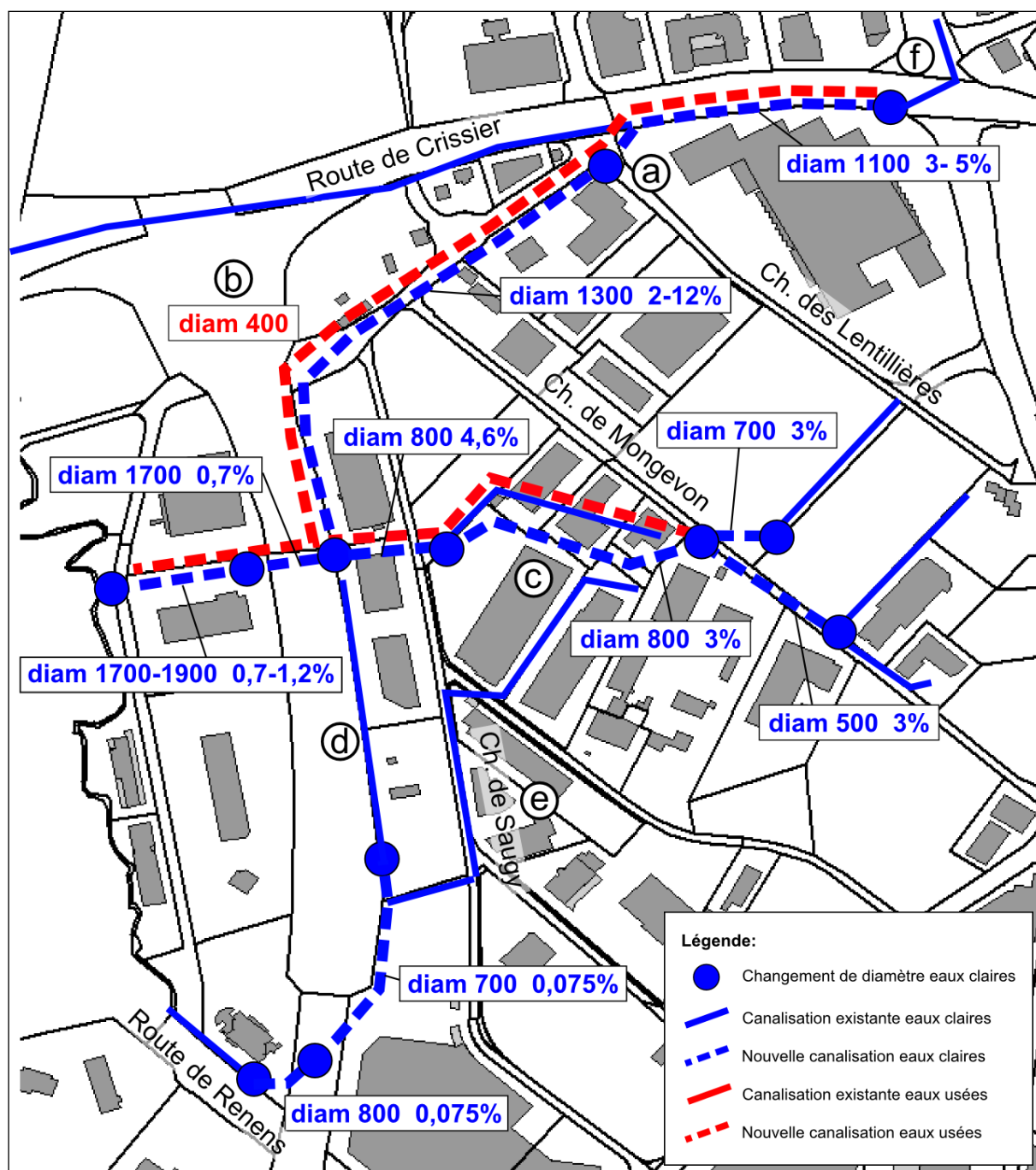


Illustration 4 : Concept de la variante 2

Annexe 5 : Synthèse des inspections vidéo menées en 2012

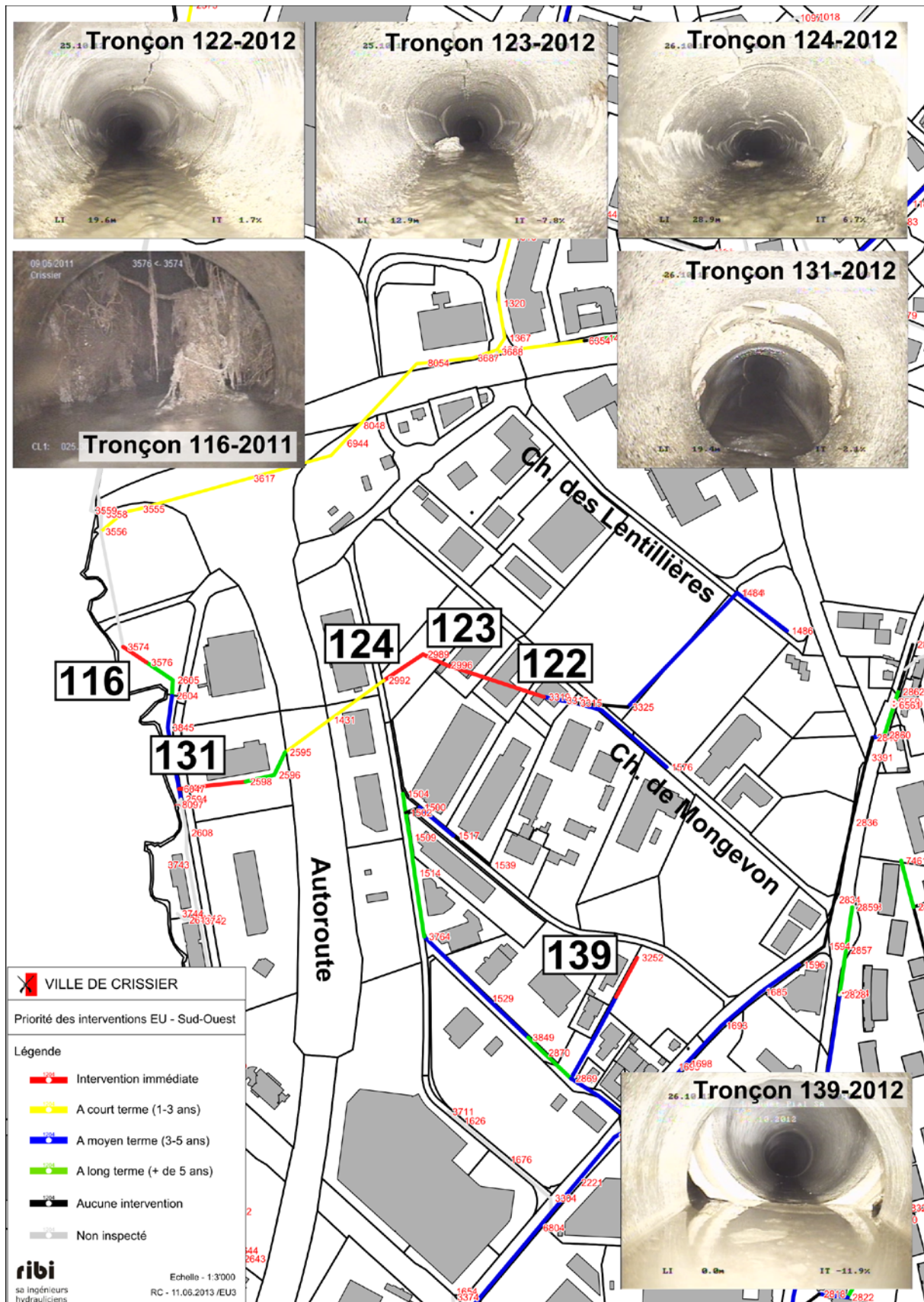
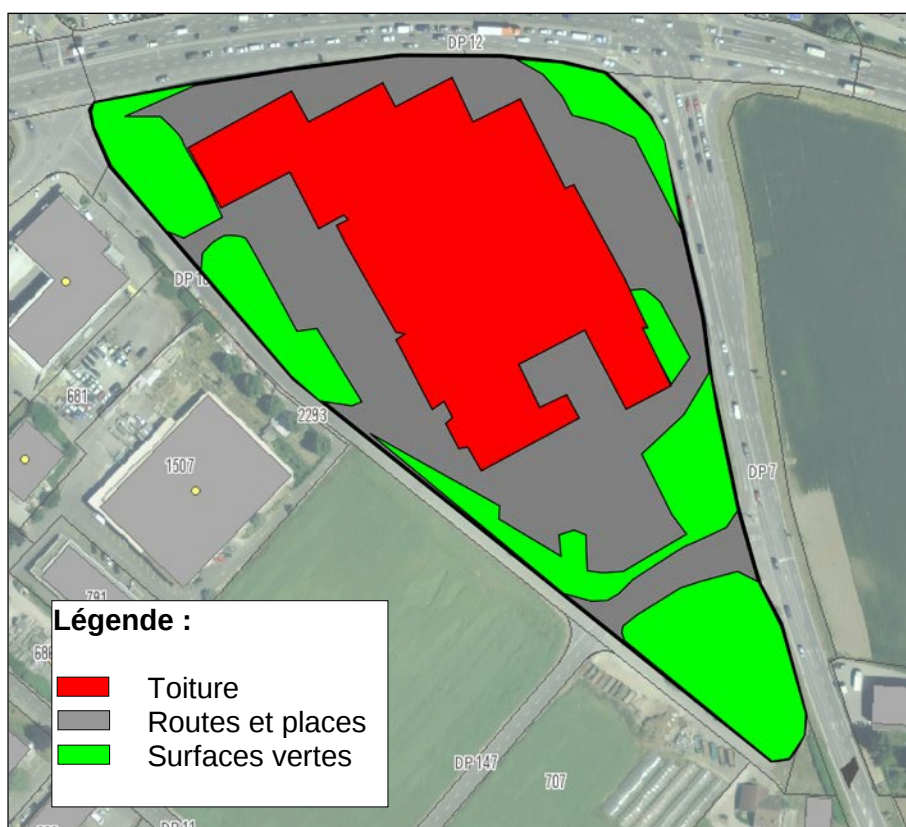


Illustration 5 : Priorité des interventions pour les eaux usées

Annexe 6 : Plan actuel de l'occupation des parcelles



Annexe 7 : Extrait du PQ Lentillère Nord



Annexe 8 : Plan futur des surfaces d'occupation des parcelles

