Communes de Collonge-Bellerive et Cologny

Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)

Phase II et III

Rapport de Concept et d'Avant-projet

Octobre 2014

Version 3.0

G3Eaux **G**roupement pour la **G**estion des **E**aux des communes **G**enevoises
CSD Ingénieurs SA - Triform SA
p. a. CSD Ingénieurs SA, av. Industrielle 12, 1227 Carouge

PGEE des communes de Collonge-Bellerive et Cologny

Phase II – Concept d'évacuation des eaux du système d'assainissement
Phase III – Mise en œuvre du PGEE

Rapport de concept et d'avant-projet

Version	Date	Visa	Statut	Diffusion
1.0 (Concept)	10.2011	Dce/ESa	Validé pour relecture par COPIL et SPDE	SPDE COPIL BAMO
2.0 (Concept et Avant-Projet)	01.2014	Dce/Esa	Validé pour relecture par COPIL et SPDE	SPDE COPIL BAMO
3.0 (Avant-Projet)	10.2014	Dce/ESa	Validé pour relecture par COPIL et SPDE	SPDE COPIL BAMO

Abréviations : COPIL : Comité de pilotage
SPDE : Service de la planification de l'eau
BAMO : Bureau assistant Maîtres d'ouvrage

TABLE DES MATIERES

1 INTRODUCTION 1

1.1 STRUCTURE DU DOCUMENT 1

PHASE II : CONCEPT DE GESTION ET D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES ET USEES 3

2 METHODOLOGIE D'ELABORATION DES PHASES II ET III DU PGEE 4

2.1 APPROCHE GENERALE 4

2.2 ETAT DE SEPARATION RESEAUX EP/EU 5

2.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES : MISES EN CHARGES ET RISQUE DE DEBORDEMENT 5

2.4 ETAT DES COLLECTEURS 5

2.5 INFILTRATION DES EAUX NON POLLUEES 6

2.6 EAUX CLAIRES PARASITES 7

2.7 TRAITEMENT DES EAUX SPECIFIQUES 7

3 CONCEPT - COMMUNE DE COLLONGE-BELLERIVE 8

3.1 SECTEUR 1 : NANT D'AISY 10

3.2 SECTEUR 2 : BELLERIVE 16

3.3 SECTEUR 3 : POINTE-A-LA-BISE 21

3.4 SECTEUR 4 : NANT D'ARGENT – COLLONGE-BELLERIVE 26

4 CONCEPT - COMMUNE DE COLOGNY 31

4.1 SECTEUR 4 : NANT D'ARGENT - COLOGNY 33

4.2 SECTEUR 5 : MONTALEGRE-BELLEFONTAINE 38

4.3 SECTEUR 6 : TRAINANT-FRONTENEX-SEYMAZ 43

PHASE III : MISE EN ŒUVRE DU PGEE 48

5 PLANIFICATION ET AVANTS PROJETS 49

5.1 DEMARCHE ET ELEMENTS DE LA PLANIFICATION 49

5.2 PLAN D'ACTIONS 54

6 LISTE DES ACTIONS PAR COMMUNE 55

6.1 COMMUNE DE COLLONGE-BELLERIVE 55

6.2 COMMUNE DE COLOGNY 56

ANNEXES A

I. CARTE DES CONTRAINTES LIEES AUX COURS D'EAU A

II. CARTE DE SYNTHESE DES ACTIONS _____ A
III. PLAN D'ACTIONS _____ A
IV. FICHES AVANT-PROJET POUR COLLONGE-BELLERIVE _____ A
V. FICHES AVANT-PROJET POUR COLOGNY _____ A
VI. CONCEPTS D'EXPLOITATION DES RESEAUX SECONDAIRES _____ A
VII. LISTE DE TOUS LES RAPPORTS D'ETAT ET DES ETUDES ANNEXES A
VIII. PLANIFICATION FINANCIERE _____ A

1 INTRODUCTION

La loi fédérale sur la protection des eaux prévoit une planification communale de l'évacuation des eaux (LEaux art. 7 al. 3), celle-ci devant être prise en charge par les communes sous forme d'un Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE), selon l'Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux art. 5).

Les communes de Cologny et de Collonge-Bellerive se sont associées pour élaborer un Plan général d'évacuation des eaux commun. Dans cet objectif, ces 2 communes ont mandaté en juillet 2006 le groupement G^{3}Eaux pour sa réalisation.

Le présent document se décline en deux parties et présente les constats, conclusions et recommandations pour les phases II et III du PGEE « Collonge-Bellerive et Cologny ».

La première partie constitue le rapport de concept de la **phase II**, établie sur la base des résultats de la phase diagnostic et du rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau de la phase II, édité en juin 2011 (version 2.0). Ces chapitres ont pour but d'établir les principes de gestion du système d'assainissement des eaux et les actions à mettre en œuvre pour remédier aux déficits et besoins d'optimisation à l'échelle de périmètres cohérents (bassins versants de cours d'eau ou branches du réseau primaire d'assainissement), en vue de leur concrétisation dans le cadre de la phase III d'avant-projet.

La seconde partie constitue le rapport final de la **phase III** d'avant-projet du système d'assainissement. Cette partie a pour but de concrétiser au moyen d'une étude de faisabilité, pré-dimensionner et chiffrer les mesures préconisées en phase de concept pour remédier aux déficits et besoins d'optimisation du réseau. Il contient également une proposition de priorisation des actions, en tant qu'aide à la planification des mesures à mettre en œuvre par les communes et les autres entités concernées.

1.1 Structure du document

La description du concept a été effectuée pour chacune des 2 communes sur la base des 6 secteurs définis lors de la synthèse du diagnostic et des objectifs du concept.

COMMUNE DE COLLONGE-BELLERIVE

- Secteur 1 : Nant d'Aisy
- Secteur 2 : Bellerive
- Secteur 3 : Pointe-à-la-Bise
- Secteur 4 : Nant d'Argent

COMMUNE DE COLOGNY

- Secteur 4 : Nant d'Argent
- Secteur 5 : Montalègre - Bellefontaine
- Secteur 6 : Traînant-Frontenex

Les différents éléments du concept et de l'avant-projet sont présentés pour chacun des secteurs selon la structure suivante qui intègre l'ensemble des problématiques à considérer :

1 – Situation du secteur

2 - Contexte général

A. Etat de séparation des eaux
B. Sous-dimensionnement des collecteurs
C. Contraintes liées aux cours d'eau et milieu récepteur
D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluantes
E. Eaux claires parasites
F. Autres problématiques à traiter

3 - Etude et comparaison des variantes

- Objet des variantes
- Description et évaluation des variantes

Ce volet est présenté uniquement pour les secteurs pour lesquels la nature ou la complexité des problématiques à régler impliquent la prise en compte et l'évaluation d'options différentes.

4 **– Description du concept retenu**

4.1 <u>Eaux pluviales</u>

Interventions prioritaires (actions immédiates)

Interventions non prioritaires (maintien de la valeur économique/opportunités potentielles)

4.2 <u>Eaux usées</u>

Interventions prioritaires

Interventions non prioritaires

4.3 <u>Améliorations morphologiques et du régime hydrologique du cours d'eau</u>

Interventions prioritaires

Interventions non prioritaires

4.5 Carte

5 - Planification et avant-projets

5.1 Démarche et éléments de planification
5.2 Nomenclature des fiches d'actions
5.3 Plan d'action : Listes des fiches par commune
5.4 Planification financière

Annexes :

I. Carte des contraintes liées aux cours d'eau
II. Carte de synthèse des actions
III. Plan d'actions
IV. Fiches avant-projet Collonge-Bellerive
V. Fiches avant-projet Cologny
VI. Concepts d'exploitation des réseaux secondaires
VII. Liste de tous les rapports d'état et des études annexes
VIII. Planification financière

PHASE II : CONCEPT DE GESTION ET D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES ET USEES

2 METHODOLOGIE D'ELABORATION DES PHASES II ET III DU PGEE

2.1 Approche générale

2.1.1 Phase II - Concept

L'élaboration du concept d'évacuation des eaux se base sur l'analyse de l'ensemble des contraintes et opportunités de chaque secteur. Chaque secteur étudié est caractérisé par des contraintes quantitatives et qualitatives relatives à son réseau d'assainissement et à son milieu récepteur le cas échéant.

Les débits d'eaux pluviales et usées à évacuer ont été calculés à l'aide d'un modèle de simulation hydrologique et hydrodynamique sur la base de l'état futur d'urbanisation planifié. Les résultats permettent de définir les modifications à apporter le cas échéant aux infrastructures afin de garantir l'évacuation des eaux (débit de temps de retour de 10 ans) et de limiter les risques d'inondations et l'impact sur les milieux récepteurs.

La mise à jour du diagnostic de la phase I du PGEE et son analyse ont permis de mettre en évidence les tronçons de collecteurs où des défaillances et des sous-capacités du réseau sont présentes à l'état futur de l'urbanisation.

Une limitation quantitative des débits est parfois proposée, notamment lors de nouvelles constructions, modifications de la densification des parcelles, modifications des périmètres raccordés en amont de points critiques du réseau, principalement sous forme de mesures de gestion des eaux à la parcelle.

Pour les bassins versants dont les eaux pluviales se déversent dans un cours d'eau pour lequel des contraintes de rejet ont été définies dans le cadre du rapport d'objectifs, des mesures additionnelles permettant de respecter les objectifs de protection du milieu récepteur (cf. Rapport des objectifs et contraintes liés aux cours d'eau) telles qu'ouvrages de rétention centralisée et dispositifs de dépollution ont été intégrées au concept.

L'identification des routes dont les eaux de ruissellement sont de classe de pollution élevée a permis de définir les tronçons de chaussée pour lesquels les eaux évacuées doivent être soumises à un traitement avant rejet dans le milieu récepteur. La mise en œuvre du traitement incombe au détenteur de la route. Etant donné que les routes concernées sont des routes cantonales, cette problématique sort du cadre strict du PGEE qui porte sur les réseaux publics communaux. Les opportunités de traitement des eaux de chaussée ont néanmoins été identifiées dans le présent concept, en particulier lorsque la mise en œuvre de cette mesure peut présenter des synergies avec des mesures à prévoir dans le cadre du PGEE (p.ex. mesures de rétention avant rejet dans le cours d'eau récepteur).

Le concept a été élaboré par commune et pour chaque secteur à partir de la synthèse de toutes ces contraintes et opportunités préalablement identifiées.

Chaque mesure/action prévue est listée aux chapitres 3 et 4 de ce rapport et représentée sur la carte correspondant au secteur.

2.1.2 Phase III – Avant-projet

La dernière partie (chapitre 5) et ses annexes constituent la phase III d'avant-projet du système d'assainissement du PGEE. Cette phase finale est établie sur la base des résultats de la phase de diagnostic et de la phase de concept du PGEE.

Cette partie permet de concrétiser au moyen d'une étude de faisabilité, prédimensionner et chiffrer les mesures préconisées en phase de concept pour remédier aux déficits et besoins d'optimisation du réseau. Il contient également une proposition de priorisation des actions, en tant qu'aide à la planification des mesures à mettre en œuvre par les communes et les autres entités concernées.

2.2 Etat de séparation réseaux EP/EU

Pour rappel, le réseau d'assainissement de la commune de Collonge-Bellerive est déjà intégralement équipé en séparatif.

La commune de Cologny possède encore trois secteurs avec des zones en unitaire (réseaux secondaire et d'équipements collectifs privés). La mise en séparatif de ces tronçons est planifiée dans le concept.

Les secteurs concernés par une mise en séparatif sont présentés au chapitre 2 sous la forme d'un tableau, suivant l'exemple ci-après :

Nom objet usuel du sous bassin versant	**2013**
Lieu du réseau secondaire **Lieu du raccord des EU** **Lieu du raccord des EP**	Chemin du Port-Noir (EU) Regard 3170 Au Nant du Traînant ou au regard 139

Tableau 1 : Identification-type d'un secteur nécessitant une mise en séparatif

Le dimensionnement hydraulique détaillé devra être réalisé ultérieurement dans le cadre de l'établissement des projets relatifs à chaque secteur.

2.3 Gestion des eaux pluviales : mises en charges et risque de débordement

Les sous-capacités des collecteurs ont été définies pour des événements pluvieux caractérisés par un temps de retour de 10 ans. Après avoir été identifiés, les tronçons en sous-capacité sont classés selon l'importance de la mise en charge sur le tronçon ainsi que sur la gravité des refoulements hydrauliques que la mise en charge provoque sur le réseau amont.
La classification des phénomènes et la priorité d'intervention sont définies sur la base du tableau ci-après :

Importance des mises en charges		**Description**	**Nécessité d'intervention**
1	Importante mise en charge avec débordement	Mises en charges avec risque de débordement sur un ou plusieurs regards amont du réseau pour des événements pluvieux d'un temps de retour de 10 ans.	A court terme
2	Importante mise en charge	Mises en charges engendrées par le tronçon sous-dimensionné sans débordements au niveau des chambres, à proximité des zones urbaines de moyenne à forte densité. Mises en charge avec débordement en tête du réseau.	A court/moyen terme
3	Importante mise en charge en zone à faible densité	Mises en charges engendrées par le tronçon sous-dimensionné de moindre importance car elles se situent à proximité des zones urbaines à faible densité ou à l'amont du réseau.	A long terme En cas d'opportunité
4	Faible mise en charge, acceptable (pas d'intervention)	Les mises en charges engendrées par le tronçon sous-dimensionné sont faibles. Elles ne présentent aucun risque de débordement. La hauteur de mise en charge dépasse de peu la hauteur du collecteur. Ces mises en charge sont tolérées par le réseau.	Aucune intervention spécifique à prévoir

Tableau 2 : Classification des tronçons par importance de la mise en charge du réseau.

2.4 Etat des collecteurs

Le rapport d'état sur les canalisations de la phase I du PGEE décrit l'état réel des tronçons de collecteurs qui ont fait l'objet d'une inspection ainsi que la durée de vie statistique et la valeur économique de remplacement des ouvrages. L'analyse détaillée des résultats a permis de déterminer 5 degrés d'urgence pour les tronçons nécessitant une intervention. Suivant le type de problématique, l'âge du collecteur et les synergies avec des projets de réaménagement routier, la solution à préconiser entre la reconstruction totale ou la réhabilitation (p.ex. par chemisage) sera identifiée.

La classification des phénomènes et la priorité d'intervention sont définies sur la base du tableau ci-après :

Importance des défauts		Degré d'urgence
1	Défauts majeurs mettant en péril le bon fonctionnement du réseau	Immédiat (dans l'année en cours)
2	Défauts importants susceptibles de mettre en cause le bon fonctionnement du réseau	Urgent (1 à 2 ans)
3	Défaut ponctuel avec risques limités sur le fonctionnement du réseau	Moyen terme (3 à 5 ans)
4	Défauts ponctuels sans risques pour le fonctionnement du réseau	Long terme (+ de 5 ans) en cas d'opportunité
5	Aucun défaut	Pas d'intervention nécessaire

Tableau 3 : Classification des défauts de collecteurs

2.5 Infiltration des eaux non polluées

Selon la législation fédérale, l'infiltration des eaux non polluées constitue l'option à privilégier pour l'évacuation des eaux. La faisabilité concrète d'une infiltration efficace des eaux pluviales nécessite cependant que certaines conditions de base soient remplies.

Le rapport sur l'état de l'infiltration établi dans le cadre de la phase I du PGEE des communes de Collonge-Bellerive et Cologny a mis en évidence que leurs territoires sont constitués en manière prépondérante de terrains très peu perméables, non favorables à l'infiltration.

Le périmètre du PGEE présente cependant quatre secteurs pour lesquels les possibilités d'infiltration doivent être déterminées au cas par cas :

1 Les zones le long du Nant de Cherre

2 Les zones en bord de lac des secteurs de Cherre, Bellerive et Pointe-à-la-Bise

3 Les zones de Vésenaz et de la Capite

4 Secteur du Plateau de Frontenex

Pour ces secteurs, les possibilités d'infiltration seront examinées au stade de la définition des options de gestion des eaux des projets ponctuels. Dans le cas de densification du territoire, le SPDE pourra néanmoins demander l'implantation d'ouvrages permettant l'infiltration à la parcelle.

2.6 Eaux claires parasites

Le rapport d'état sur les eaux claires parasites de la phase I du PGEE a permis d'estimer les débits d'eaux claires parasites (ECP) qui transitent par le réseau de collecteurs « eaux usées » jusqu'aux stations d'épuration d'Aïre, de Villette et du Nant d'Aisy. Une campagne de mesures a permis d'identifier les secteurs à fortes proportions d'ECP. Un dépistage a ensuite permis de définir les collecteurs d'eaux usées présentant une proportion d'ECP anormalement élevée par rapport à la population raccordée, ainsi que l'origine probable de eaux parasites (drainage de la nappe, faux branchements, etc.).

La plupart des faux branchements sera réglée dans le cadre des mises en séparatif. Les interventions sur les réseaux EU affectés par de fortes proportions d'ECP peuvent présenter des synergies avec les interventions sur le réseau EP en sous-capacité. Le degré d'importance des ECP est défini sur la base du débit d'eaux claires parasites mesurées dans le collecteur EU :

Catégorie de débits ECP		**Débit ECP absolu [l/s]**	
		permanents	**saisonniers**
1	Forte	9-13.3	14.2-45.3
2	Moyenne	3.4-9	8.2-14.2
3	Faible	0.8-3.4	3-8.2
4	Négligeable	0-0.8	0-3

Tableau 4 : Classification des débits ECP

2.7 Traitement des eaux spécifiques

Le traitement des eaux de chaussée polluées appartient au détenteur de la route, en l'occurrence le canton. Néanmoins, dans le cadre du présent concept, les opportunités d'intégrer des mesures de traitement à d'autres ouvrages tels que des ouvrages de rétention a été analysée, pour les routes classifiées en classe de pollution élevée selon Directive VSA de novembre 2002 sur la base des statistiques de trafic journalier.

3 CONCEPT - COMMUNE DE COLLONGE-BELLERIVE

La commune de Collonge-Bellerive représente une superficie totale de 614 ha divisée en 4 secteurs correspondants aux bassins versants des cours d'eau traversant la commune. Les secteurs 1, 2 et 3 (Nant d'Aisy, Bellerive et Pointe à la Bise, respectivement) se situent presque entièrement sur la commune de Collonge-Bellerive. Le secteur 4 du Nant d'Argent est partagé entre les communes de Collonge-Bellerive et de Cologny principalement.

Ces quatre secteurs sont à leur tour divisés en 2 ou 3 sous-secteurs en fonction du nombre d'exutoires du réseau d'évacuation des eaux pluviales (voire carte 1 page suivante).

PGEE "Cologny - Collonge-Bellerive"

Carte 1 - Présentation des secteurs

Commune de Collonge-Bellerive

G3Eaux

Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises

CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

16.01.2014 / Dess. MB / Contr. NB

N

Nant de Fossaz

Nant de Cherre

Le Léman

Ruisseau de la Contamine

Nant de Bessinge

Ruisseau Le-Rouelbeau

2_ Bellerive

1_Nant d'Aisy

3_ Pointe à la Bise

4_ Nant d'Argent

Bellefontaine

chemin du Milieu

chemin du Château-de-Bellerive

chemin Armand-DUFAUX

chemin du Nantet

chemin de Sous-Cherre

quai de Corsier

chemin des Usses

chemin du Port

route du Lac

chemin de la Savonnière

chemin de la Gabiule

route d'Hermance

chemin du Pré-d'Orsat

chemin du Chasselas

chemin de la Carna

chemin des Bûchilles

chemin de la Gentille

chemin de Séchant

chemin de la Pierre

chemin de la Dame

chemin de Saint-Maurice

chemin des Marsins

chemin de la Gorge

route de La-Repentance

chemin des Fouilles

chemin du Rucher

chemin des Pallanterie

route de Compois

chemin de la Caille

chemin des Champs-de-la-Grange

chemin des Combes

chemin de Roulavaux

chemin du Bouchat

chemin de Sous-Caran

chemin des Maréches

chemin de la Réserve

chemin de la Bise

chemin de la Praly

chemin de Bois-Caran

chemin de Blemant

chemin de la Baie

chemin des Coppins

chemin de Mancy

chemin du Petray

chemin des Tattes

chemin des Gotettes

route de Thonon

chemin des Prés-Galland

chemin de la Haute-Belotte

chemin du Vieux-Vésenaz

chemin des Rayes

chemin de Trémessaz

chemin de La-Californie

chemin de Bonnevaux

chemin de Coudrée

chemin de la Prévôté

chemin du Connétable

chemin de l'Abergement

chemin de Ruth

chemin des Epines

chemin de l'Ecaulat

chemin des Bossonailles

chemin du Vent-Blanc

route de La-Capite

chemin de la Messe

chemin de la Pirotaine

chemin de Marclay

chemin de la Rippaz

chemin de la Rouette

chemin de Bonvard

route de Meinier

route de Gy

chemin de corcherie

Légende :

Secteurs

Limites communales

Sous-secteurs

1. Exutoire Cherre

2. Exutoire Savonniere

3. Exutoire Bellerive

4. Exutoire Caran

5. Exutoire Bise

6. Exutoire Praly

7. Exutoire Contamine

8. Exutoire Belotte

Echelle 1:12'000

3.1 Secteur 1 : Nant d'Aisy

3.1.1 Situation du secteur

Le bassin versant du Nant d'Aisy (cf. carte 2 ci-après) s'étend sur une surface de 88 hectares au total. Le réseau est réparti en deux branches (sous-secteurs) : l'une proche du Nant de Cherre (48 ha, 15.5 ha réduit) et l'autre proche de la station de pompage de la Savonnière et du Nant du Nantet (40 ha, 11 ha réduit).

3.1.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif.

Des chambres doubles ont été mises en évidence dans les secteurs avec mise en charge, soit aux chemins de la Gentille et de la Savonnière. Ces chambres présentent un risque de déversement des EP dans les EU.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Le secteur comporte deux tronçons avec d'importantes mises en charge à l'amont du réseau ou en zone à faible densité de population (degré d'importance 3) :

- Chemin de la Gentille : mises en charge pour T= 5 et T= 10 ans, sans risque de débordement ;
- Chemin de la Savonnière : mises en charge pour T= 10 ans sans risque de débordement.

Les tronçons suivants présentent de légères mises en charge sans risques de débordement (degré d'importance 4, ne nécessitant aucune intervention) : chemin de Saint-Maurice et chemin Armand Dufaux (vers le Nant du Nantet).

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

La majorité des eaux pluviales du secteur du Nant d'Aisy est rejetée soit directement au Léman, soit via le Nant de Cherre ou le Nant du Nantet. En cas de rejet dans un de ces cours d'eau, le respect de la contrainte de gestion quantitative suivante : contrainte de rejet maximal **Q_{max} = 10 l/s/ha pour un temps de retour T = 5 ans** est exigé **pour tout nouveau projet d'aménagement ou de densification** (cf. Rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau – Juin 2011 – Version 2.0). Les eaux pluviales des périmètres bâtis situés en bordure du lac sont rejetées directement dans ce dernier, sans restriction quantitative.

Dans un but de préservation des cours d'eau, la résolution des sous-capacités devra s'effectuer par mise en œuvre de mesures de gestion des eaux, permettant de réduire les débits évacués, plutôt que par remplacement des collecteurs surdimensionnés (engendrant une augmentation du débit évacué).

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

La partie sud-est du secteur du Nant d'Aisy est constituée de terrains ne se prêtant pas à l'infiltration. Certains secteurs présentent une aptitude conditionnelle à l'infiltration (possibilités à évaluer au cas par cas) avec des contraintes importantes :

- Les zones en bord de lac offrent de bonnes possibilités d'infiltration mais la proximité de la nappe par rapport au toit de la formation aquifère limite fortement les débits pouvant être infiltrés ;
- Le long du Nant de Cherre, les terrains présentent un certain potentiel d'infiltration. Néanmoins, la faible profondeur de la nappe de Corsier limite les possibilités d'infiltration avec des risques de remontées dans le sous-sol.

L'infiltration des eaux non polluées ne constitue donc pas une option à préconiser pour la gestion quantitative à l'échelle des différentes entités constituant ce secteur. Dans le cas de conditions locales

favorables, le SPDE pourra néanmoins exiger l'infiltration dans le cadre des requêtes en autorisation de construire (densification).

E. Eaux claires parasites

Une quantité importante d'ECP est générée dans le secteur de Nant d'Aisy. Les faux branchements des systèmes de drainage agricoles et du domaine privé en sont probablement la cause.

De nombreux faux branchements ont aussi été identifiés dans le réseau d'assainissement à l'amont du Nant de Cherre.

Des raccordements ponctuels de drains agricoles sur le réseau « eaux usées » sont suspectés sur le secteur de Saint-Maurice. Le quartier du chemin du Nantet présente quant à lui des probables faux branchements associés au drainage de la zone villas.

D'autre part, le collecteur eaux usées du chemin de la Savonnière constitue un drain idéal de par sa porosité (collecteur en béton d'un certain âge) et de la pente du terrain (phénomènes de résurgence).

L'ensemble de ces sous-secteurs génère 94% du débit d'eaux claires parasites produites sur la commune de Collonge-Bellerive et acheminées à la station d'épuration du Nant d'Aisy (Q_{ECP}/Q_{TS} Sous-secteur Saint Maurice + Q_{ECP}/Q_{TS} Sous-secteur Nantet = 36% ; Q_{ECP}/Q_{TS} Bassin versant STEP du Nant d'Aisy=38%).

F. Autres problématiques

- ***Extensions planifiées de la zone à bâtir***

Le Plan Directeur Cantonal a défini un grand projet pour le secteur de la Pallanterie, situé sur les communes de Collonge-Bellerive, Corsier et Meinier. Il prévoit notamment une extension de la zone à bâtir au détriment de la zone agricole.

Les secteurs de la Pallanterie et de Saint Maurice sont donc directement concernés par ce grand projet. En cas de concrétisation, les principes de gestion des eaux ainsi que les contraintes à considérer pour ce projet d'extension feront l'objet d'études spécifiques qui devront tenir compte des préconisations du présent PGEE.

- ***Etat des collecteurs***

Le réseau du secteur du Nant d'Aisy présente un bon état général avec une seule intervention urgente qui est à prévoir au chemin de la Gabiule

3.1.3 Etude et comparaison de variantes

Sans objet.

3.1.4 Description du concept retenu

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 2.

3.1.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur totalement en séparatif.

Suppression des chambres doubles (création d'une paroi de séparation étanche) suivantes :

- chemin de la Gentille : 1436, 1437, 1438, 1439, 1394
- chemin de la Savonnière : 763, 760, 704, 705

- ***Résolution des sous-capacités graves (priorité 1)***

Secteur non concerné

- ***Ouvrages spéciaux : modification des chambres EP de répartition***
  - Chambre n°766, située entre les chemins du Milieu et du Nantet : limitation du débit à 0.2 m^3/s pour le collecteur au chemin du Nantet (mise en œuvre d'une plaque à l'entrée du collecteur limitant sa section ou toute autre forme de limitateur de débit).
  - Chambre CBe20, située entre le Nant de Cherre et la route d'Hermance direction Corsier. Limiter le débit EP rejeté au Nant de Cherre en utilisant la capacité résiduelle du réseau de la commune de Corsier (ajuster la plaque PE qui est devant le collecteur du Nant de Cherre de façon à limiter le débit actuellement fixé à 0.2 m^3/s). Cette mesure est à coordonner avec le PGEE des communes d'Anières, Corsier et Hermance et en particulier la commune de Corsier.

- ***Gestion des eaux pluviales***

Pour tout nouveau projet d'aménagement, de densification ou de raccordement de nouveau bassin versant, la contrainte de rejet à respecter est de 10 l/s/ha pour un temps de retour T=5 ans, pour les bassins versants du Nant de Cherre et du Nantet.

Aucune contrainte de rejet n'est à considérer pour les bassins versants directement raccordés au lac.

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur totalement équipé en séparatif après mise en œuvre des interventions prioritaires.

- ***Résolution de sous-capacités (priorité 2, 3)***
  - Chemin de la Gentille : Reconstruction du collecteur EP sous le chemin de la Gentille (coll EP sur un linéaire 170 [m] / nouveau diamètre projet 500 mm) dans le cadre du chantier de raccordement de la STEP de Nant d'Aisy à la STEP d'Aïre (coordination avec SIG).
  - Chemin de la Savonnière : à long terme, en fonction des opportunités, remplacement des collecteurs EP (linéaire 140 [m] / nouveau diamètre projet 700 mm).

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Secteur non concerné

- ***Gestion des eaux pluviales hors de la zone à bâtir***

Les drainages agricoles sur le secteur du Nant d'Aisy représentent une surface d'environ 29 ha. Les rejets d'eaux polluées et produits phytosanitaires dégradent la qualité des eaux du Nant de Cherre. En cas d'opportunité, étudier la possibilité de mettre en œuvre un dispositif traitement de ces eaux agricoles (bassin de filtration à ciel ouvert par exemple).

3.1.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Chemin de la Gabiule : curage du collecteur EU (chambres 750-751 ; présence de racines au mètre 38.94)

- ***Mise en conformité de l'assainissement individuel***

Les installations autonomes d'épuration des EU sont responsables de la mauvaise qualité des eaux du nant de Cherre (cf. Rapport sur l'état du bassin versant). La mise en conformité des installations par raccordement au réseau EU devra être effectuée en fonction des opportunités qui se présenteront.

Les secteurs suivants ont été identifiés :

- Habitations situés aux chemins de la Carna et des Echillons : raccordement des EU au réseau situé sous la à la route d'Hermance
- Habitations situés au chemin du Recordet : raccordement des EU au réseau situés sous le chemin de Saint-Maurice
- Habitations situés au hameau de la Repentance : raccordement des installations au réseau EU planifié dans le cadre d'un projet de raccord à la station de relevage de la Pallanterie.

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné.

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

- Réseau à l'amont du Nant de Cherre : dépistage et suppression des faux branchements.

La recherche, puis l'élimination des mauvais branchements sur les chemins de St-Maurice, chemin de la Gentille et chemin du Nantet, doit être effectuée selon les indications du rapport d'état sur les eaux claires parasites annexe 5. On peut citer en particulier les tronçons suivants (cf. carte 2) :

- Collecteurs au chemin de la Gentille : totalité du tronçon EU
- Chemin de St-Maurice : tronçons 1387 – 1390, 1441 – 1446 et chambre 1459
- Chemin du Nantet : tronçon 774 – 760

La recherche des mauvais branchements peut se faire par la mise en œuvre de contrôles caméra supplémentaires, ou par traçage (coloration de l'eau) au niveau des bâtiments, en collaboration avec le service technique des communes et les services concernés de l'Etat.

3.1.4.3 Améliorations morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

A. Interventions prioritaires

- Nant de Cherre : réfection à court terme de la digue en maçonnerie en rive gauche, au km 0.200 du Nant de Cherre, par reprise en sous-œuvre des parties effondrées du mur et des fondations affouillées.

B. Interventions non prioritaires

- Nant de Cherre : réfection à court - moyen terme des ouvrages de tranquillisation de l'écoulement au km 0.394 et au km 0.483 : comblement des trous, apport de blocs, nivellement.
- Nant du Nantet : opportunité de renaturation au niveau de l'exutoire. Le cours d'eau serait remis à ciel ouvert au niveau du parc de la Savonnière, selon les principes définis dans l'étude G3Eaux établie en mai 2009.

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 2 - Concept de gestion des eaux

Collonge-Bellerive - Secteur 1: Nant d'Aisy

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 08.04.2014 / Dess: MBa / Contr: NB

1.8.16 Nant du Nantet
Opportunité de renaturation

1.7.16 Nant de Cherre
Reconstruction de la digue (km_0.2) et des ouvrages (km 0.394 et 0.483)

1.4.16 Réfection coll EU

1.11.16 Gestion des eaux à la parcelle
pour tout nouveau projet ou densification.
Contrainte de rejet max des EP au Nant de Cherre et du Nantet : 10 l/s/ha pour T = 5 ans

1.6.16 Modification de la chambre CBe20
Limiter le débit EP rejeté au Nant de Cherre
(régler plaque PE d'entrée du collecteur)

1.1.16 Mise en conformité de l'assainissement individuel: installations autonomes aux chemins de la Carna, des Echillons, de Recordet et Repentance

1.5.16 Modification de la chambreEP n°766
Limiter l'entrée du collecteur au ch. du Nantet
pour un débit de 0.2 m3/s

1.10.16 Résolution de sous-capacités à long terme
remplacement coll. EP 140 ml, Øprojet 700 mm

1.3.16 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements
ch. St-Maurice et du Nantet

1.2.16 Rehausser la crête de séparation
des chambres doubles de tout le secteur

1.9.16 Résolution de sous-capacités à long terme
remplacement coll. EP 170 ml, Øprojet 500 mm

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle 1:8'000

Légende

Données de base
- Autres communes
- Collonge-Bellerive

Secteur_Synthese
- Autres secteurs
- Nant d'Aisy
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant
- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants
- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostic
- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Eléments du concept
- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Point de raccordement des EC
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée - action nécessaire
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage
- Zone de drainage agricole
- Zone d'infltration potentielle

Nouveaux collecteurs
- Coll EU, prioritaire
- Coll.EP, non prioritaire
- Coll.EP, prioritaire

3.2 Secteur 2 : Bellerive

3.2.1 Situation du secteur

Le bassin-versant de Bellerive (cf. carte 3 ci-après) s'étend sur une surface de 48 hectares (18.5 ha réduit). Le réseau est constitué de deux branches principales : l'une proche du chemin du Château de Bellerive, et l'autre proche du chemin du Port-de-Bellerive et de la station de pompage (SP) de Bellerive.

3.2.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif.

Des chambres doubles ont été mises en évidence sur les tronçons de collecteurs présentant des mises en charge aux chemins du Château et du Port de Bellerive. Ces chambres présentent un risque de déversement des EP dans les EU.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Le secteur possède deux tronçons en sous-capacité à traiter en priorité (degré d'importance 1) :

- Chemin du Port de Bellerive : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans, avec risque de débordement pour T= 5 et T= 10 ans
- Chemin du Château de Bellerive (tronçon aval) : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans avec risque de débordement pour T=10 ans

Un tronçon en sous-capacité présente une mise en charge de degré d'importance 3 au chemin du Château de Bellerive (tronçon amont). La mise en charge est pour T= 10 ans.

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

Une partie des eaux pluviales du secteur de Bellerive est rejetée directement dans le lac Léman. Aucune contrainte quantitative particulière n'est exigée pour ces périmètres.

Une partie des eaux pluviales du secteur de Bellerive est rejetée dans le Léman via le Nant de Fossaz. Le respect de la contrainte de gestion quantitative suivante est exigé : contrainte de rejet maximal **Q_{max} = 20 l/s/ha pour un temps de retour T = 5 ans**, applicable au bassin versant du cours d'eau, **pour tout nouveau projet d'aménagement ou de densification** (cf. Rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau – Juin 2011 – Version 2.0).

Le secteur possède une route de classe de pollution élevée dont l'exutoire naturel est le lac Léman : la route d'Hermance. La proportion des eaux de chaussée de la route d'Hermance ne constitue pas plus de 10% du total des eaux pluviales arrivant à l'amont du chemin du Port de Bellerive.

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

La majorité du secteur de Bellerive est constituée de terrains ne se prêtant pas à l'infiltration. Seules les zones de bord de lac offrent des possibilités d'infiltration à évaluer au cas par cas, soumises à des contraintes importantes (proximité de la nappe par rapport au toit de la formation aquifère qui limite fortement les débits pouvant être infiltrés).

L'infiltration des eaux non polluées ne constitue donc pas une option à préconiser pour la gestion quantitative à l'échelle des différentes entités constituant ce secteur. Dans le cas de conditions locales favorables, le SPDE pourra néanmoins exiger l'infiltration dans le cadre des requêtes en autorisation de construire (densification).

E. Eaux claires parasites

Sur ce secteur, le mauvais état des collecteurs EU et leur implantation sous le niveau piézométrique moyen de la nappe superficielle de Bellerive induisent un drainage d'eaux souterraines au niveau du chemin du Milieu.

L'ensemble de ces sous-secteurs génère 16% du débit d'eaux claires parasites produites sur la commune de Collonge-Bellerive et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (Q_{ECP}/Q_{TS} Sous-secteurs de Bellerive =6% pour Q_{ECP}/Q_{TS} Bassin versant STEP d'Aïre = 40%).

Les secteurs du chemin du Port-de-Bellerive et de la route d'Hermance présentent des faux branchements sur l'ancien système de collecte unitaire dont l'origine exacte reste à déterminer.

F. Autres problématiques

- ***Etat des collecteurs***

Le réseau du secteur de Bellerive présente un bon état général. Une seule intervention urgente est à prévoir au chemin du Milieu.

3.2.3 Etude et comparaison de variantes

La question de la résolution de la sous-capacité du collecteur EP du chemin du Port-de-Bellerive a fait l'objet d'une comparaison de variantes décrites ci-dessous.

L'option de l'intégration d'un bassin de rétention à ciel ouvert (volume nécessaire de 850 m^3) au niveau du carrefour entre le chemin du Port de Bellerive et la route d'Hermance est a priori préférable au remplacement intégral des collecteurs sur le tronçon aval (L=420 m). Un remodelage de la parcelle n° 8'220 privée permettrait l'implantation d'un volume de 600 m^3 sous forme d'un aménagement à ciel ouvert. En cas de mise en œuvre de cette solution, un seul tronçon, situé entre les chambres 1048 et 1049, serait à remplacer. Le coût total de cette variante est estimé à 470 kCHF, contre 730 kCHF pour la reconstruction de la totalité des collecteurs (L=420m).

Par ailleurs, cette variante offre la possibilité de synergie avec la mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux de chaussée de la route d'Hermance.

3.2.4 Description du concept retenu

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 3.

3.2.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif.

Suppression des chambres doubles (création d'une paroi de séparation étanche) suivantes :

- chemin du Château de Bellerive : chambres 605, 606, 607, 608, 609, 610, 627, 628, 629, 630, 631, 632 ;
- chemin du Port de Bellerive : chambre 535.

- ***Résolution de sous-capacités graves (priorité 1)***

Dans l'attente du renforcement du réseau ou de l'implantation de la mesure de rétention, des mesures de gestion des eaux à la parcelle avec une contrainte de rejet à **20 l/s/ha pour T = 10 ans** pour toute densification raccordée au réseau EP avec exutoire vers la station de pompage SP Bellerive sont à prévoir.

La mesure suivante est préconisée pour résoudre la sous-capacité du collecteur EP du chemin du Port-de-Bellerive :

- Volume de rétention de 600 m^3 à ciel ouvert sur la parcelle 8'220 (domaine privé, zone agricole) ou par structure réservoir sous chaussée sur parcelle n° 8'112 (SIG) ;
- Réfection du collecteur EP (linéaire 60 m / nouveau diamètre projet 700 mm) au chemin du Port de Bellerive, entre les chambres 1048 et 1049.

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Ouvrages spéciaux***

Secteur non concerné

- ***Gestion des eaux pluviales***

Pour tout nouveau projet d'aménagement, de densification ou de raccordement de nouveau bassin versant, rappelons la contrainte de rejet maximal au Nant de Fossaz : **20 l/s/ha pour un temps de retour T = 5 ans**.

Aucune contrainte de rejet n'est à considérer pour les bassins versants directement raccordés au lac.

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur non concerné

- ***Résolution de sous-capacités (priorité 2, 3)***

Remplacement des collecteurs selon les opportunités : chemin du Château à l'amont du chemin de Relion (linéaire 120 m / nouveau diamètre projet 400 mm).

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux de chaussée provenant de la route d'Hermance au niveau du bassin de rétention du chemin du Port de Bellerive.

En cas de réaménagement routier au niveau de la route d'Hermance, mise en œuvre de mesures de traitement des eaux à la source (p.ex. type STOPPOL).

- ***Gestion des eaux pluviales hors de la zone à bâtir***

Environ 6.3 ha de surfaces agricoles drainées dans le secteur de Bellerive sont rejetées directement dans le lac Léman.

En cas d'opportunité, il conviendra d'étudier la possibilité de mettre en œuvre un traitement de ces eaux agricoles (bassin de filtration à ciel ouvert).

3.2.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

Sans objet.

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Reconstruction des collecteurs EU en béton au chemin du Milieu afin de diminuer l'apport en ECP.

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

  - Rechercher et éliminer les mauvais branchements de la route d'Hermance, en particulier sur le collecteur 585-586 ;
  - Eliminer les mauvais branchements au chemin du Port de Bellerive. Réalisation en coordination avec les travaux de réfection des collecteurs EP.

3.2.4.3 Amélioration morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

A. Interventions prioritaires

- Nant de Fossaz : stabilisation de la passerelle au km 0.111, sur la parcelle n°8'982 : reprise en sous-œuvre de l'ouvrage ; confortation de la berge en rive gauche à partir du km 0.12, sur la parcelle n°8'982.

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 3 - Concept de gestion des eaux

Collonge-Bellerive - Secteur 2: Bellerive

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 08.04.2014 / Dess: MB / Contr: NB

Mesure transitoire avant résolution des sous-capacités
Renforcement du réseau EP allant exutoire à la SP Bellerive
Contrainte de rejet max : 20 l/s/ha pour T = 10 ans
tout nouveau projet ou densification

2.6.16 Nant de Fossaz
stabilisation berge et passerelle

2.5.16 Reconstruire les collecteurs EU en béton
au chemin du Milieu afin de diminuer l'apport en ECP

2.1.16 Rehausser la crête de séparation
des chambres doubles de tout le secteur

2.7.16 Résolution de sous-capacités
remplacement coll. EP 120ml, Øprojet 400 mm

1.11.16 Gestion des eaux à la parcelle
Contrainte de rejet max des EP au nant de Fossaz :
20 l/s/ha pour T = 5 ans pour tout nouveau
projet ou densification

2.4.16 Résolution de sous-capacités
remplacement coll. EP 60ml, Øprojet 700 mm

2.2.16 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements

2.3.16 Rétention à ciel ouvert sur la parcelle 8220
couplé avec un traitement des eaux de chaussée
(Qmax : 50 l/s - T : 0.5 an)

CBe22 SP de Bellerive

Ø300 Ø400 Ø700 Ø500

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle 1:5'000

Légende

Données de base
- Autres commmunes
- Collonge-Bellerive
- Autres secteurs
- Bellerive
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant
- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants
- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostic
- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Eléments du concept
- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée - action nécessaire
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage
- Zone de drainage agricole
- Zone d'infiltration potentielle

Nouveaux collecteurs
- Coll.EU, prioritaire
- Coll.EP, prioritaire
- Coll.EP, non prioritaire

3.3 Secteur 3 : Pointe-à-la-Bise

3.3.1 Situation du secteur

Le bassin-versant de Pointe-à-la-Bise (cf. carte 4 ci-après) s'étend sur une surface de 98 hectares. Son réseau EP possède deux branches avec deux exutoires au lac : l'une sous le chemin des Ecureuils-Dorets (surface drainée 63 ha, 23 ha réduit) et l'autre proche de la station de pompage de la pointe à la Bise (surface drainée 35 ha, 12 ha réduit).

3.3.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif.

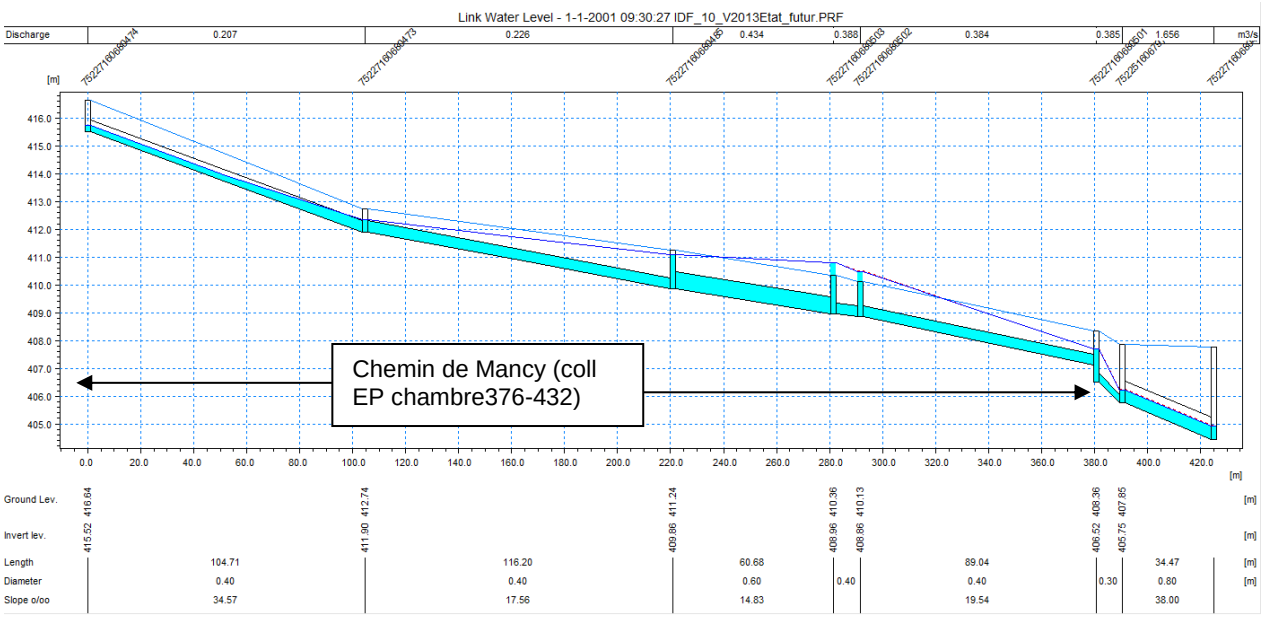
Plusieurs chambres doubles ont été identifiées dans le réseau de la Pallanterie, sous le chemin de Gotettes et des Tattes, et sous le chemin de la Bise (tronçon amont). Ces chambres présentent un risque de déversement des EP dans les EU.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Ce secteur présente plusieurs tronçons avec des mises en charge de degré d'importance 1 :

- Chemin des Gotettes : importante mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans, avec risque de débordement à T= 10 ans ;
- Chemin des Tattes (tronçon aval) : importante mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans ;
- Tronçon entre la route d'Hermance et le chemin de Sous-Caran : importante mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans, et une rupture de pente qui provoque un risque de débordement à T= 5 et T= 10 ans.

Ce secteur présente en outre un tronçon avec mise en charge de degré d'importance 2 : chemin de Mancy. Le rapport sur les débits d'eau à évacuer ne fait pas état de risque de débordement. La problématique du chemin de Mancy est illustrée par le profil en long ci-dessous issu du résultat de la simulation de la pluie de projet (T=10 ans) et à l'état futur d'urbanisation. Les trois derniers collecteurs du chemin de Mancy sont en sous-capacité. La sous capacité engendre une mise en charge importante des collecteurs pour T= 5 ans et T= 10 ans avec une ligne d'eau approchant le niveau du terrain.



Le tronçon entre la route d'Hermance et le chemin de Mancy présente une mise en charge de degré d'importance 3.

Plusieurs tronçons présentent de légères mises en charge (degré d'importance 4, ne nécessitant aucune intervention) : collecteur sous la route de la Capite, la route de Thonon, le chemin de Sous-Caran, le chemin des Ecureuils-Doret et le chemin des Tattes.

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

Aucun cours d'eau récepteur n'est présent dans le secteur de Pointe-à-la-Bise, dont les eaux pluviales se déversent intégralement dans le lac Léman sans contraintes particulières.

Les eaux de classe de pollution élevée des routes de Thonon et d'Hermance, sont rejetées directement au lac Léman.

Environ 8.2 ha de surfaces agricoles drainées dans le secteur de Pointe-à-la-Bise sont rejetées directement dans le lac Léman.

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

La majorité du secteur de Pointe-à-la-Bise est constituée de terrains ne se prêtant pas à l'infiltration. Seules les zones de bord de lac offrent de bonnes possibilités d'infiltration mais la proximité de la nappe par rapport au toit de la formation aquifère limite fortement les débits pouvant être infiltrés.

L'infiltration des eaux non polluées ne constitue donc pas une option à préconiser pour la gestion quantitative à l'échelle des différentes entités constituant ce secteur. Dans le cas de conditions locales favorables, le SPDE pourra néanmoins exiger l'infiltration dans le cadre des requêtes en autorisation de construire (densification).

E. Eaux claires parasites

Les ECP identifiées sur ce secteur en séparatif sont issues des faux branchements relatifs au drainage de la zone villas du quartier du chemin des Lardères et au drainage de la zone agricole du chemin de la Plantée du Chêne.

L'ensemble de ces sous-secteurs génère 40% du débit d'eaux claires parasites produites sur la commune de Collonge-Bellerive et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (Q_{ECP}/Q_{TS} Sous-secteurs de la Pointe à la Bise = 16% pour Q_{ECP}/Q_{TS} Bassin versant STEP d'Aïre = 40%).

3.3.3 Etude et comparaison de variantes

Ce secteur relève d'une problématique réseau, liée à la sous-capacité de certains collecteurs (à proximité de la station de pompage de la Pointe à la Bise). La résolution de ce problème implique un redimensionnement des collecteurs avec des interventions à court, moyen et long terme.

L'option de mise en œuvre d'un bassin de rétention a en effet été écartée en raison de l'absence de disponibilité foncière sur le domaine public (volume de rétention nécessaire estimé pour la résolution des problématiques hydrauliques : environ 1'000 m^3).

3.3.4 Description du concept retenu

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 4.

3.3.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif.

Suppression des chambres doubles (création d'une paroi de séparation étanche) suivantes :

- La Pallanterie et tronçon entre les chemins de Mancy et de Sous-Caran : chambres 1300, 1299, 1298, 1364, 1373, 1372, 1371, 1370, 1369 et 189, 200, 201, 216, 217, 218, 219, 472 ;
- Chemins de La Californie et des Tattes : chambres 1226, 1227, 1228 et 1321, 1249, 1248, 1247, 1322, 1246
- Route de Thonon : chambres 1243, 1244
- Réseau entre la route d'Hermance et le chemin de la Bise : chambre 290

- ***Résolution de sous-capacités graves (priorité 1)***

Dans l'attente du renforcement du réseau, la mise en œuvre de mesures de gestion des eaux à la parcelle est à considérer sur la base d'une contrainte de rejet de **20 l/s/ha pour T = 10 ans** pour tout périmètre faisant l'objet d'une densification raccordé au réseau de la **branche SP Bise**.

Les mesures suivantes sont préconisées pour résoudre les sous-capacités des collecteurs EP des chemins des Gotettes et des Tattes :

- Reconstruction des collecteurs EP (linéaire 35 m / nouveau diamètre projet 400 mm et linéaire 100m / nouveau diamètre projet 500mm) au chemin des Gotettes– tronçon aval..
- Reconstruction du collecteur EP (linéaire 60 m / nouveau diamètre projet 700mm) au chemin des Tattes – tronçon aval.

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Ouvrages spéciaux***

Suppression du déversoir CBe 15 à court/moyen terme (secteur amont déjà en séparatif).

- ***Gestion des eaux pluviales***

Aucune contrainte de rejet n'est à considérer pour les bassins versants directement raccordés au lac.

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

La géométrie du réseau privé d'évacuation des EP du collège de Bois-Caran crée un risque de mise en charge sous le bâtiment n°2'821 situé sur la parcelle 6'376. La jonction à angle droit des collecteurs EP se situe en effet sous le collège.

La mesure préconisée consiste en la résolution des sous-capacités par mise en œuvre d'un bassin de rétention en structure à réservoirs sous le parking situé sur la parcelle n° 6'376 de l'Etat de Genève.

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur non concerné

- ***Résolution de sous-capacités (priorité 2, 3)***
  - Reconstruction des collecteurs EP (linéaire 110 m / nouveau diamètre projet de (500 à 400mm) sous le chemin de Mancy – tronçon aval.
  - Reconstruction selon opportunités des collecteurs EP (linéaire de 270 m / nouveau diamètre projet de 800 à 900mm), situés entre la route d'Hermance et le chemin Sous-Caran.

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Traitement des eaux de chaussée des routes de Thonon (classe de pollution élevée) : aucune opportunité identifiée à court-moyen terme.

Traitement des eaux de chaussée de la route d'Hermance : opportunité de mise en œuvre à moyen-long terme d'un ouvrage de traitement (ouvrage compact type décanteur lamellaire) sous parcelle n° 6'376 de l'Etat de Genève.

- ***Gestion des eaux pluviales hors de la zone à bâtir***

Eaux de drainage : aucune opportunité identifiée pour le traitement des eaux agricoles.

3.3.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

Sans objet.

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

Une recherche et élimination des mauvais branchements doit être effectuée sur les chemins de la Plantée-du-Chêne et de Lardères selon les indications du rapport d'état sur les eaux claires parasites (annexe 5). On peut citer en particulier les tronçons suivants :

- Chemin de la Plantée du Chêne : Tronçons 209 - 211
- Chemin des Lardères : Tronçons 399 – 406 (arrivées diffuses)

3.3.4.3 Améliorations morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

Sans objet.

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 4 - Concept de gestion des eaux

Collonge-Bellerive - Secteur 3 : Pointe à la Bise

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 08.04.2014 / Dess: MB / Contr: NB

Mesure transitoire avant résolution des sous-capacités
Renforcement du réseau EP allant exutoire à la SP Bise
Contrainte de rejet max : 20 l/s/ha pour T = 10 ans
tout nouveau projet ou densification

3.5.16 Résolution de sous-capacités à moyen terme
remplacement coll. EP (110 ml, Øprojet 400 à500mm)
au ch. de Mancy

1.2.16 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements

3.2.16 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements

3.4.16 Suppression CBe15

3.6.16 Suppression CBe14

3.7.16 Résolution de sous-capacités en cas d'opportunité
remplacement coll. EP (140 ml, Øprojet 900 à 1000mm)

3.3.16 Résolution de sous-capacités à court terme
remplacement coll. EP 60 ml, Øprojet 700 mm au ch. des Tattes
et 55 ml, Øprojet 400 mm au ch. des Gottetes

3.8.16 Traitement des eaux de chaussée selon les opportunités
pour les eaux de routes d'Hermance et de Thonon

3.1.16 Rehausser la crête de séparation
des chambres doubles de tout le secteur

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle 1:7'000

Légende

Données de base

- Autres communes
- Collonge-Bellerive
- Autres secteurs
- Pointe à la Bise
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant

- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants

- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostic

- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Eléments du concept

- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée - action nécessaire
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage
- Zone de drainage agricole
- Zone d'infltration potentielle

Nouveaux collecteurs

- Coll EU, prioritaire
- Coll.EP, prioritaire
- Coll.EP, non prioritaire

3.4 Secteur 4 : Nant d'Argent – Collonge-Bellerive

3.4.1 Situation du secteur

Le bassin-versant du Nant d'Argent s'étend sur les communes de Collonge-Bellerive et de Cologny avec une surface totale de 144 hectares. Le seul cours d'eau répertorié est le ruisseau de la Contamine (bassin versant de 61 ha, 22 ha réduits). Les autres rejets sont effectués directement au lac : réseau sous le chemin de Praly (40 ha dont 12.5 ha réduit), réseau à proximité des stations de pompage de la Belotte (55 ha dont 22 ha réduit) et du Nant d'Argent (44.5 ha dont 14 ha réduit) et réseau sous le chemin de Perrière (4.5 ha dont 1.5 ha réduit).

Le réseau dont le rejet est situé sous le chemin de la Praly est entièrement sur la commune de Collonge-Bellerive. Les branches Contamine et Belotte sont à cheval sur les communes de Collonge-Bellerive et de Cologny. Elles nécessitent donc une gestion commune.

Les paragraphes suivants présentent les mesures prévues sur le territoire de la commune de Collonge-Bellerive.

3.4.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif sur le territoire de Collonge-Bellerive.

Lors de la phase de diagnostic, la présence de nombreuses chambres doubles a été mise en évidence dans les secteurs avec mises en charge, soit aux routes d'Hermance et de la Capite, aux chemins de Ruth, des Rayes, de Trémessaz, des Champs-de-Chaux et des Princes. Ces chambres présentent un risque de déversement des EP dans les EU.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Ce secteur présente plusieurs tronçons en sous-capacité à traiter en priorité (degré d'importance 1) :

- Chemin de la Californie et route d'Hermance : mises en charge pour Z = 5 ans et Z = 10 ans avec risque de débordement à Z = 5 et Z = 10 ans
- Chemin des Princes : mises en charge pour Z = 5 ans et Z = 10 ans avec risque de débordement à Z = 5 et Z = 10 ans
- Chemin Champs-de-Chaux : mise en charge pour Z = 5 ans et Z = 10 ans avec risque de débordement à Z = 5 et Z = 10 ans

Quatre tronçons ont des mises en charge de degré d'importance 2 :

- Chemin du Clos-Alpestre : mise en charge pour Z = 5 ans et Z = 10 ans
- Nant de la Contamine : mise en charge pour Z = 5 ans et Z = 10 ans
- Chemins de Tremessaz et de la Prévôté : mise en charge pour Z = 5 ans et Z = 10 ans

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

Une partie des eaux pluviales du secteur du Nant d'Argent est rejetée directement dans le lac Léman. Aucune contrainte quantitative particulière n'est donc exigée.

Le solde des eaux pluviales du secteur est rejeté dans le Léman via le ruisseau de la Contamine, pour lequel aucune contrainte quantitative au rejet n'est exigée à l'état actuel. En cas d'extension du bassin versant d'assainissement par rapport à la situation existante, une limitation des débits évacués pourrait toutefois être exigée en fonction de la limite de capacité hydraulique du cours d'eau.

Le ruisseau de la Contamine présente une mauvaise qualité des eaux. Les faux branchements détectés en amont du réseau devront être identifiés et supprimés.

Sur ce secteur, les eaux des routes de Thonon et d'Hermance, se rejetant directement dans le Léman, sont de classe de pollution élevée.

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

La majorité du secteur du Nant d'Argent est constituée de terrain ne se prêtant pas à l'infiltration.

Seuls les secteurs de Vésenaz et de la Capite offrent de bonnes possibilités d'infiltration, à plus de 15 mètres de profondeur. Cependant, dans le cas précis, l'infiltration massive d'eaux non polluées par un ouvrage centralisé doit néanmoins être écartée en raison des difficultés techniques et du coût engendré par la mise en œuvre de puits à cette profondeur.

E. Eaux claires parasites

Il s'agit d'un secteur intégralement en séparatif où le mauvais état des collecteurs et leur implantation sous le niveau piézométrique moyen de la nappe temporaire de la Capite induisent un drainage d'eaux souterraines au niveau du chemin du Clos-Alpestre et de la route de la Capite.

Le secteur du chemin du Champs-de-Chaux présente quant à lui des faux branchements relatifs au drainage de la zone villas à l'origine d'ECP.

L'ensemble de ces sous-secteurs génère 7% du débit d'eaux claires parasites produites sur la commune de Collonge-Bellerive et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (Q_{ECP}/Q_{TS} Sous-secteurs du Nant d'Argent = 3% pour Q_{ECP}/Q_{TS} Bassin versant STEP d'Aïre = 40%).

F. Autres problématiques

- ***Etat des collecteurs***

Le réseau du secteur Nant d'Argent présente un bon état général. Une seule intervention urgente est à prévoir au chemin de la Carcellière. Les défauts nécessitant une intervention à moyen et long terme ont été répertoriés lors de la phase de diagnostic (cf. Rapport sur l'état des canalisations).

3.4.3 Etude et comparaison de variantes

Ce secteur relève d'une problématique réseau, liée à la sous-capacité de certains collecteurs. L'option de la mise en œuvre d'un bassin de rétention pour régler les problèmes de sous-capacités de collecteurs n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- absence de parcelles du domaine public à disposition dans le secteur concerné à l'amont du bassin versant du ruisseau de la Contamine
- volume de rétention trop important (1'300 m^3) pour une mise en œuvre sur le domaine public, sous la chaussée

Le redimensionnement des collecteurs nécessite des interventions à court et moyen terme qui doivent se référer aux projets en cours, et intégrer les résultats des expertises hydrauliques réalisées par le G³Eaux dans le cadre du chantier de la tranchée couverte de Vésenaz (secteurs amont et aval et dédoublement de la route d'Hermance) et le renforcement de l'exutoire au chemin de la Praly.

3.4.4 Description du concept retenu

L'ensemble des mesures prévues sur les réseaux raccordés aux exutoires « **Contamine et SP de la Belotte** » est à coordonner avec la **commune de Cologny**.

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 5.

3.4.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur déjà intégralement équipé en mode séparatif pour la partie du secteur du Nant d'Argent qui concerne la commune de Collonge-Bellerive.

Suppression des chambres doubles (création d'une paroi de séparation étanche) suivantes :

- route d'Hermance : 146, 145, 129, 128, 127, 144, 143, 77 ;
- chemin des Princes : 1552co, 1616co, 1531, 1605co, 1553co, 1554co, 1555co, 1607co, 1540co, 1470co, 1471co, 1472co, 1473co, 1474co, 1616, 1543, 1550;
- chemin des Champs de Chaux : 976, 977, 978, 979, 980, 998 ;
- chemin des Rayes : 92, 93, 94, 95, 109, 94, 96, 97, 98, 73, 87 ;
- chemin de la Tremessaz : 103, 104, 105, 106, 107, 108 ;
- route de Thonon : 19, 18, 17, 16, 15, 11, 89 et 1108, 1107, 1106, 1103, 1104, 1105.

- ***Résolution de sous-capacités graves (priorité 1)***

En raison de la sous-capacité généralisée de la branche **Contamine**, la mise en œuvre de mesures de gestion des eaux à la parcelle est à considérer pour les bassins versants lui étant raccordés, sur la base d'une **contrainte de rejet de 20 l/s/ha pour T=10 ans** pour toute densification sur cette partie du secteur.

Les mesures suivantes sont préconisées pour résoudre les sous-capacités des collecteurs EP des chemins de la Californie, des Princes, des Champs-de-Chaux et des Rayes :

- chemin de la Californie (linéaire de 100 m/ nouveau diamètre projet de 400 mm et 185 m / nouveau diamètre projet de 600 à 1000 mm) et à la route d'Hermance (linéaire 200 m / nouveau diamètre projet de 600 à 700 mm) ;
- chemin des Princes (linéaire de 720 m / nouveau diamètre projet de 600 à 700 mm) ;
- chemins des Champs-de-Chaux (linéaire de 120 m / nouveau diamètre projet de 400 à 500 mm) et des Rayes (linéaire de 150 m / nouveau diamètre projet de 600 à 1000 mm).

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Ouvrages spéciaux***

Secteur non concerné

- ***Gestion des eaux pluviales***

Aucune contrainte de rejet n'est à considérer pour les bassins versants directement raccordés au lac.

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur non concerné

- ***Résolution de sous-capacités (priorité 2, 3)***

Remplacement des collecteurs suivants selon opportunités :

- chemin du Clos-Alpestre (linéaire de 30 m / nouveau diamètre projet de 800 mm) et route de la Capite (linéaire de 110 m / nouveau diamètre projet de 600 et 700 mm)
- Nant de la Contamine, juste en aval de la traversée sous la route de Thonon (linéaire de 10 m / nouveau diamètre projet de 700 mm) et à l'embouchure du lac (linéaire de 15 m / nouveau diamètre projet de 900 mm ou section rectangulaire 1100x600 comme son collecteur amont)
- chemin de la Tremessaz, (linéaire de 120 m / nouveau diamètre projet de 500 à 700 mm)

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Routes de classe de pollution élevée : routes de Thonon et d'Hermance : aucune synergie n'a été identifiée avec les mesures préconisées par le concept de gestion des eaux pluviales, les options d'intégration d'un bassin de rétention n'ayant pas été retenues en raison de la forte urbanisation du secteur et de l'importance des volumes de rétention nécessaires empêchant une mise en œuvre sur le domaine public.

Toutefois, en cas de réaménagement routier au niveau de ces axes ; la mise en œuvre de mesures de traitement des eaux à la source (p.ex. type STOPPOL) est à envisager.

- ***Gestion des eaux pluviales hors de la zone à bâtir***

Secteur non concerné

3.4.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Curage au chemin de la Carcellière : présence de racines. (coll. EU 1159-1157)
D'autres défauts ont été répertoriés, nécessitant une intervention à moyen ou long-terme (cf. Rapport sur l'état des canalisations). Une partie de ces défauts seront réglés lors des remplacements de collecteurs prévus pour la suppression des sous-capacités hydrauliques.

- ***Mise en conformité de l'assainissement individuel***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

- La diminution de l'apport en ECP à la route de la Capite et chemin du Clos-Alpestre ne pourra être réalisée qu'avec la réfection des collecteurs EU en béton, en particulier du tronçon sous la route de la Capite (entre les chambres 1203 et 1187).
- Les mauvais branchements suspectés du réseau sous le chemin Champs-de-Chaux sont à rechercher et supprimer, en particulier sur le collecteur situé entre les chambres 977 et 978.

3.4.4.3 Améliorations morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

Sans objet.

4.3.16 Traitement des eaux de chaussée selon les opportunités pour les eaux de routes d'Hermance et de Thonon

Mesure transitoire avant résolution des sous-capacités
Renforcement du réseau EP allant au Nant de la Contamine
Contrainte de rejet max : 20 l/s/ha pour T = 10 ans
tout nouveau projet ou densification

Résolution de sous-capacités à moyen terme remplacement
4.3.16 coll. EP rte Hermence (200 ml, Øprojet 600 à700mm)
4.6.16 coll. EPch. de Californie (100 ml, Øprojet 600 à1000mm)

4.7.16 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme remplacement coll. EP au ch. du Clos-Alpestre (30 ml, Øprojet 800mm) et rte de la Capite (110 ml, Øprojet 600 à 700mm)

4.9.16 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme remplacement coll.EP (10 ml, Øprojet 700mm)

4.4.16 Résolution de sous-capacités à court terme remplacement coll.EP (680 ml, Øprojet 400 à 800mm) au ch. des Princes

4.2.16 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements au ch Champs-de-Chaux et Rayes

4.5.16 Résolution de sous-capacités à court terme remplacement coll.EP au ch. des Champs de Chaux (180 ml, Øprojet 400 à 500mm) et au ch Rayes (150 ml, Øprojet 600 à 1000mm)

4.1.16 Rehausser la crête de séparation des chambres doubles de tout le secteur

4.8.16 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme remplacement coll. EP (120 ml, Øprojet 500 à 700mm) au ch. de la Tremessaz

Collonge-Bellerive

Cologny

Le Léman

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle 1:6'500

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 5 - Concept de gestion des eaux

Collonge-Bellerive - Secteur 4 : Nant d'Argent

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 08.04.2014 / Dess: MB / Contr: NB

Légende

Données de base
- commune
- Autres secteurs
- Nant d'Argent
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant
- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants
- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostic
- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Eléments du concept
- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée - action nécessaire
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage
- Zone de drainage agricole
- Zone d'infltration potentielle

Nouveaux collecteurs
- Coll EU, prioritaire
- Coll.EU, non prioritaire
- Coll.EP, prioritaire
- Coll.EP, non prioritaire

4 CONCEPT - COMMUNE DE COLOGNY

La commune de Cologny compte 4900 habitants et s'étend sur une surface de de 369 ha. La commune dispose d'un système d'évacuation majoritairement en séparatif avec moins de 5% du réseau en unitaire. La longueur totale du réseau de collecteurs comprenant les collecteurs primaires, secondaires et privés d'intérêt public situés sur la commune de Cologny est de 68 km dont 74% pour le réseau secondaire. Les réseaux d'évacuation des eaux de la commune de Cologny ont été répartis selon 3 secteurs correspondants aux bassins versants des cours d'eau traversant la commune. Le secteur 4 du Nant d'Argent est partagé entre les communes de Collonge-Bellerive et de Cologny.

Ces trois secteurs ont été à leur tour divisés en 2, 3 ou 4 sous-secteurs en fonction du nombre d'exutoires du réseau d'évacuation des eaux pluviales (voire carte à la page suivante).

PGEE "Cologny - Collonge-Bellerive"

Carte 6 - Présentation des secteurs

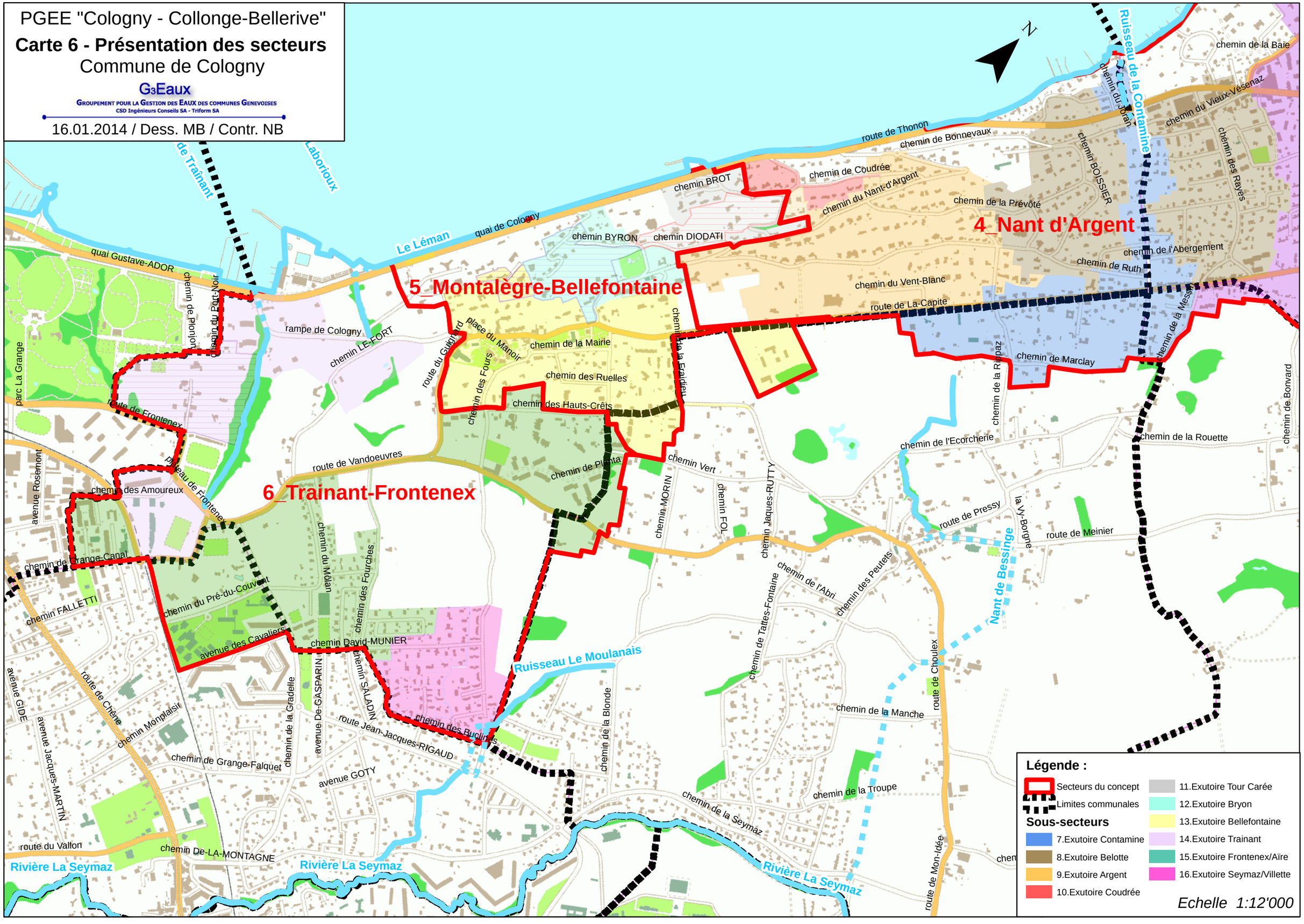
Commune de Cologny

G3Eaux

GROUPEMENT POUR LA GESTION DES EAUX DES COMMUNES GENEVOISES

CSD Ingénieurs Conseils SA - Triforn SA

16.01.2014 / Dess. MB / Contr. NB



4.1 Secteur 4 : Nant d'Argent - Cologny

4.1.1 Situation du secteur

Le bassin-versant du Nant d'Argent s'étend sur les communes de Collonge-Bellerive et de Cologny avec une surface totale de 144 hectares. Le seul cours d'eau répertorié est le ruisseau de la Contamine (bassin versant de 61 ha, 22 ha réduits). Les autres rejets sont effectués directement au lac : réseau sous le chemin de Praly (40 ha dont 12.5 ha réduit), réseau à proximité des stations de pompage de la Belotte (55 ha dont 22 ha réduit) et du Nant d'Argent (44.5 ha dont 14 ha réduit) et réseau sous le chemin de Perrière (4.5 ha dont 1.5 ha réduit).

Les branches Nant d'Argent et Perrière sont entièrement sur la commune de Cologny. Les branches Contamine et Belotte sont à cheval sur les communes de Collonge-Bellerive et de Cologny. Elles nécessitent donc une gestion commune.

Les paragraphes suivants présentent les mesures prévues sur le territoire de la commune de Cologny.

4.1.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Secteur en majeure partie équipé en mode séparatif, à l'exception des biens-fonds situés entre les chemins de la Coudrée et de la Perrière (bassin versant n°2'007).

Lors de la phase de diagnostic, la présence de nombreuses chambres doubles a été mise en évidence, dans les secteurs avec mise en charge, soit à la route de la Capite, aux chemins de Ruth et du Pré-Langard. Ces chambres présentent un risque de déversement des EP dans les EU.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Ce secteur présente plusieurs tronçons avec des mises en charge de degré d'importance 1 :

- Route de la Capite (exutoire Contamine) et chemin des Princes : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans avec risque de débordement pour T= 5 et T= 10 ans ;
- Chemin de Boissier : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans avec risque de débordement pour T= 10 ans ;
- Chemins de Ruth, du Pré-Langard (amont), et Le Langard mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans avec risque de débordement pour T= 10 ans.

Deux tronçons présentent des mises en charge non négligeables avec un degré d'importance 2 :

- Chemin de la Coudrée : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans ;
- Chemin de la Prévôté : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans.

Deux tronçons situés en zone à faible densité de population présentent des mises en charge de degré d'importance 3 :

- Chemin de Ruth : mise en charge pour T= 10 ans ;
- Partie aval des chemin du Pré-Langard et de Ruth : mise en charge pour T= 10 ans.

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

Une partie des eaux pluviales du secteur du Nant d'Argent est rejetée directement dans le lac Léman. Aucune contrainte quantitative particulière n'est donc exigée.

Le solde des eaux pluviales du secteur est rejeté dans le Léman via le ruisseau de la Contamine, pour lequel aucune contrainte quantitative au rejet n'est exigée à l'état actuel. En cas d'extension du bassin versant d'assainissement par rapport à la situation existante, une limitation des débits évacués pourrait toutefois être exigée en fonction de la limite de capacité hydraulique du cours d'eau.

Le ruisseau de la Contamine présente une mauvaise qualité des eaux. Les faux branchements détectés en amont du réseau devront être identifiés et supprimés.

Sur ce secteur, les eaux des routes de Thonon et d'Hermance, se rejetant directement dans le Léman, sont de classe de pollution élevée.

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

L'ensemble du secteur du Nant d'Argent est constituée de terrain ne se prêtant pas à l'infiltration.

E. Eaux claires parasites

Il s'agit d'un secteur majoritairement en séparatif où le mauvais état des collecteurs et leur implantation sous le niveau piézométrique moyen de la nappe temporaire de la Capite induisent un drainage d'eaux souterraines au niveau de la route de la Capite.

On note aussi la présence de faux branchements responsables d'apports importants d'eaux claires parasites au niveau des quartiers suivants :

- chemin de Pré-Langard (débit important) ;
- amont du ruisseau de la Contamine ;
- chemins de Boissier et de la Prévôté ;

chemin de Ruth (faible apport).L'ensemble de ces sous-secteurs génère 34% du débit d'eaux claires parasites produites sur la commune de Cologny et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (QECP/QTS Sous-secteurs du Nant d'Argent =13% pour QECP/QTS Bassin versant STEP d'Aïre = 39%).

F. Autres problématiques

- ***Etat des collecteurs***

Plusieurs défauts de l'état physique des collecteurs ont été répertoriés sur ce secteur. Plusieurs d'entre eux nécessitent d'une intervention immédiate ou urgente.

4.1.3 Etude et comparaison de variantes

Comme précisé pour la commune de Collonge-Bellerive (cf. §3.4.3), la mise en œuvre d'une mesure de gestion des eaux centralisée afin de résoudre les sous-capacités du secteur du nant d'Argent n'a pas été retenue en raison du manque d'emprise disponible sur le domaine public.

L'option retenue prévoit la reconstruction à court et moyen terme des tronçons de collecteurs en sous-capacité.

4.1.4 Description du concept retenu

L'ensemble des mesures sur les branches de réseau raccordées aux exutoires « **Contamine et SP de la Belotte** » est à coordonner avec la **commune de Collonge-Bellerive**.

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 7.

4.1.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Raccordement en séparatif du bassin versant privé n°2007 au carrefour entre le chemin de la Coudrée et de la Perrière : a priori, le collecteur EM peut être réaffecté aux eaux usées ; par conséquent la mise en séparatif nécessite par la construction d'un nouveau collecteur EP. Le tableau ci-dessous indique les numéros de chambre du réseau secondaire sur lesquelles les branchements privés du bassin versant privé n°2007 devront être raccordés.

Nom objet usuel du sous bassin versant	2007
Lieu du réseau secondaire	Chemin de la Coudrée
Lieu du raccord des EU	Regard 961
Lieu du raccord des EP	Regard 962

Suppression des chambres doubles par création d'une paroi de séparation étanche aux chambres EP suivantes :

- route de la Capite : 1547, 1548, 1549
- chemin de Ruth : 1200, 1196, 1167, 1199, 1341,1314, 1323, 1324, et 1622, 1623, 1624, 1606
- chemin de Boissier : 1423
- chemin du Pré-Langard : 1329, 1330, 1264, 1265, 1266, 1195, 1194, 1193

- ***Résolution de sous-capacités graves (priorité 1)***

En raison de la sous-capacité généralisée de la branche **Contamine**, la mise en œuvre de mesures de gestion des eaux à la parcelle est à considérer pour les bassins versants lui étant raccordés avec une **contrainte de rejets de 20 l/s/ha pour T=10** ans pour toute densification.

Les mesures suivantes sont préconisées pour résoudre les sous-capacités des collecteurs EP de la route de la Capite, des chemins de Boissier, du Pré-Langard, de Ruth, et du Langard :

- route de la Capite (linéaire 350 m / nouveau diamètre projet de 600 à 700 mm) ;
- chemin de Boissier (linéaire de 200 m / nouveau diamètre projet 500 mm) ;
- chemin du Pré-Langard (partie amont, linéaire de 100 mètres / nouveau diamètre projeté de 400 à 700 mm), chemin de Ruth (partie aval, linéaire de 65 mètres/ nouveau diamètre projeté de 350 mm) et Le Langard (linéaire de 20 mètres / nouveau diamètre projeté 350 mm).

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Une intervention immédiate est à planifier sur un tronçon menant au chemin de Boissier : présence de racines à la cote 17.5 m, coll. EP 1602-1601.
Le curage des collecteurs au chemin du Nant d'Argent est à planifier à court terme, en raison de son mauvais état général (présence de dépôts et racines à plusieurs endroits).

- ***Ouvrages spéciaux***

Secteur non concerné.

- ***Gestion des eaux pluviales***

Aucune contrainte de rejet n'est à considérer pour les bassins versants directement raccordés au lac.

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

Secteur non concerné.

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur non concerné.

- ***Résolution de sous-capacités (priorité 2, 3)***

Remplacement des collecteurs selon les opportunités :

- chemin de la Prévôté (linéaire de 100 m / nouveau diamètre projet de 400 à 600 mm) ;

- chemins de Ruth (partie amont, linéaire de 140 m / nouveau diamètre projet de 400 à 500 mm) et du Pré-Langard (partie aval, linéaire de 240 m / nouveau diamètre projet de 500 à 600 mm) ;
- chemin de la Coudrée (linéaire de 120 m / nouveau diamètre projet de 400 mm) à moyen terme.

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Routes de classe de pollution élevée : route de Thonon, quai de Cologny et la partie aval du chemin du Nant d'Argent : aucune opportunité n'a été identifiée à l'état actuel.

Toutefois, en cas de réaménagement routier au niveau de ces axes ; la mise en œuvre de mesures de traitement des eaux à la source (p.ex. type STOPPOL) est à considérer.

- ***Gestion des EP hors de la zone à bâtir***

Secteur non concerné.

4.1.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Une intervention immédiate est à planifier sur un tronçon du chemin du Nant d'Argent : présence de racines sur le coll. EP (chambres 1208-1227).

Des autres défauts ont été répertoriés, nécessitant une intervention urgente ou dans les 3 à 5 ans (chemin du Nant d'Argent, route de la Capite, chemin de Ruth, le Langard et chemin de la Coudrée cf. Rapport sur l'état des canalisations). Plusieurs défauts sur le réseau EP seront réglés par la reconstruction des tronçons de collecteur en sous-capacité.

- ***Mise en conformité de l'assainissement individuel***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

Les faux branchements suivants sont à éliminer car ils sont responsables d'apports importants d'eaux claires parasites :

- route de la Capite, en particulier en amont de la chambre 1550 ;
- chemin de Ruth (faible apport) ;
- chemin de Pré-Langard en particulier en amont de la chambre 1239 (débit important) ;
- chemins de Boissier en particulier sur le tronçon 1595 – 1599 ;
- chemin de la Prévôté, en particulier sur le tronçon 1313-1301 et au chemin Chenevière-Munier ;
- partie amont de la branche Contamine.

4.1.4.3 Améliorations morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

Sans objet.

4.12.17 Traitement des eaux de chaussée avec un système
à la source pour les eaux de routes du quai Cologny, l'aval du ch Nant d'Argent et la route de Thonon

4.13.17 Contrainte de rejet max :
20 l/s/ha pour T = 10 ans
tout nouveau projet ou densification

4.7.17 Sous-capacité EP et état des coll.EU
Réfection à court terme au ch de Boissier

4.8.17 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme
remplacement coll.EP (100 ml, Øprojet 400 à 600mm)
au ch. de la Prévôté

4.4.17 Résolution de sous-capacités à moyen terme
remplacement coll.EP (600 ml, Øprojet 500 à 700mm)
rte de la Capite et au au ch de Ruth
(80 ml, Øprojet 450mm)

4.5.17 Résolution de sous-capacités à court terme
remplacement coll.EP au ch.Pré-Langard
(100 ml, Øprojet 400 à 700mm)

4.9.17 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme
remplacement coll.EP au ch.de Ruth (140 ml, Øprojet
400 à 500mm) et Pré-Langard (240 ml, Øprojet 500 à600mm)

4.2.17 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements
-rte de la Capite, ch de Ruth et de Pré-Langard
-ch de Boissier, de la Prévôté et Chenevière-Munier

4.6.17 Résolution de sous-capacités à court terme
remplacement coll.EP au lieu-dit
Le Langard (20 ml l, Øprojet 350mm)

4.3.17 Raccorder en séparatif à court terme
bassin versant privé n°2007 au ch de la Coudrée

4.10.17 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme
remplacement coll. EP (150 ml, Øprojet 350mm)
au ch. de la Coudrée

1.1.17 Rehausser la crête de séparation
des chambres doubles de tout le secteur

Collonge-Bellerive
Cologny
ch. du Joran
ch. des Pêcheurs
ch. de la Haute-Belotte
ch. Ami-Chevalier
ch. du Grand-Montfleury
ch. du 1er-Août
ch. des Rayes
ch. de la Messine
ch. de Ruth
ch. BOISSIER
ch. de la Prévôté
ch. de Bonne-Eaux
rte. de Thonon
ch. de la Coudrée
ch. du Nant-d'Argent
ch. de la Perrière
quai de Cologny
ch. BROT
ch. du Vent-Blanc
rte. de La Capite
ch. de l' Ecorcherie
SP. Bélotte
SP. Nant d'Argent
SP. Montalègre
Haute Belotte
Haut Ruth
Marclay
Le Langard
Les Fourches
Au Maréchels
Bel Orme
Ø900
Ø700
Ø600
Ø500
Ø400
Ø350
Ø300
Ø250
0 50 100 200 300 400 500 Mètres
Echelle 1:6'500

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 7 - Concept de gestion des eaux

Cologny - Secteur 4 : Nant d'Argent

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 08.04.2014 / Dess: MB / Contr: NB

Légende

Données de base
- commune
- Autres secteurs
- Nant d'Argent
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant
- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants
- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostique
- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Eléments du concept
- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Point de raccordement des EC
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage
- Zone d'infltration potentielle

Nouveaux collecteurs
- Coll.EP, non prioritaire
- Coll.EP, prioritaire
- Coll.EU, non prioritaire
- Coll EU, prioritaire

4.2 Secteur 5 : Montalègre-Bellefontaine

4.2.1 Situation du secteur

Le bassin-versant de Montalègre-Bellefontaine a une surface totale de 144 hectares. Il regroupe les deux sous-secteurs : Montalègre (99 ha) et Bellefontaine (45 ha). Leurs réseaux EP possèdent respectivement deux et une branches, avec chacune leur exutoire au lac : au chemin de la Tour Carrée (11 ha ; 3.5 ha réduit), au chemin Bryon (12.5 ha ; 3.5 ha réduit) et à la station de pompage de Bellefontaine (45 ha ; 14.5 ha réduit).

4.2.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Secteur en majeure partie équipé en mode séparatif à l'exception du chemin de Diodati et de plusieurs bien-fonds raccordés aux chemins de la Tour Carrée, Byron, de Bellefontaine.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Ce secteur présente plusieurs tronçons en sous-capacité à traiter en priorité (degré d'importance 1) :

- Réseau entre la route de la Capite et le chemin de Bellefontaine, et le chemin de Bellefontaine partie amont : mise en charge pour T= 10 ans avec risque de débordement à T= 5 et T= 10 ans ;

Quelques tronçons présentent des sous-capacités élevées non négligeables (degré d'importance 2) :

- Chemin Byron ; passage sous la route de Cologny : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans ;
- Route de la Capite: mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans

Ce secteur présente en outre un tronçon en sous-capacité, situé en zone à faible densité de population (degré d'importance 3) :

- Chemin de Bellefontaine partie aval : mise en charge pour T= 10 ans

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

Aucun cours d'eau récepteur n'est répertorié dans le secteur de Montalègre-Bellefontaine.

Les eaux pluviales du secteur sont rejetées directement dans le lac Léman. Aucune contrainte quantitative particulière n'est donc exigée.

Le secteur de Montalègre-Bellefontaine comprend une route de classe de pollution élevée dont l'exutoire naturel est le lac Léman : le quai de Cologny.

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

L'ensemble du secteur de Montalègre-Bellefontaine est constituée de terrains ne se prêtant pas à l'infiltration.

E. Eaux claires parasites

Il s'agit d'un secteur majoritairement en séparatif dont les collecteurs en béton drainent la nappe du Genevois au niveau du chemin de Bellefontaine. Le quartier du chemin des Fours présente plusieurs faux branchements sous le chemin de la Mairie.

Les deux sous-secteurs génèrent 31% du débit d'eaux claires parasites produites sur la commune de Cologny et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (Q_{ECP}/Q_{TS} Sous-secteurs de Bellefontaine = 12% pour Q_{ECP}/Q_{TS} Bassin versant STEP d'Aïre = 39%).

F. Autres problématiques

- **Etat des collecteurs**

De nombreux collecteurs EP présentent des défauts nécessitant une intervention urgente (cf. Rapport sur l'état des canalisations).

4.2.3 Etude et comparaison de variantes

Le secteur de Bellefontaine relève d'une problématique réseau, liée à la sous-capacité de certains collecteurs et des tronçons restant en unitaire. La mise en séparatif est prévue à court terme. La reconstruction des collecteurs nécessite des interventions à court et moyen terme. Le réseau présente aussi un certain nombre de défauts nécessitant une intervention à court terme (cf. Rapport sur l'état des canalisations).

La mise en œuvre d'un bassin de rétention à ciel ouvert permettrait de résoudre une grande partie des sous-capacités des réseaux à faible coût. Cependant, aucune parcelle du domaine public n'a été identifiée sur le secteur, hormis à proximité du Golf (tête de bassin-versant n'ayant pas d'intérêt pour la gestion des eaux). L'option retenue consiste donc à remplacer les collecteurs sous-dimensionnés.

4.2.4 Description du concept retenu

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 8.

4.2.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***
  - Mise en séparatif du chemin de Diodati et des biens-fonds raccordés (sous-bassin versant privé n°2004 entre les chemins Diodati et de la Tour Carrée). Un projet de séparation des eaux mené par le bureau ICE (autorisation de construire APA 31'028) est en cours de réalisation. Raccordement des biens-fonds au chemin de la Tour Carrée (chambre EU 1'007 et EP 1'008).
  - Raccordement en séparatif des biens-fonds au chemin Byron et du Parc-de-Montalègre (bassins versants n°2'003 et 2'011) : le tableau ci-dessous indique les numéros de chambre du réseau secondaire sur lesquelles les branchements des équipements collectifs privés des sous-bassins versants 2'003 et 2'011 devront être raccordés à l'état futur.

Nom objet usuel du sous bassin versant	2003, 2011
Lieu du réseau secondaire	Chemin Bryon
Lieu du raccord des EU	Entre les regards 819 et 799
Lieu du raccord des EP	Entre les regards 818 et 800

- Raccordement en séparatif les biens-fonds en-haut du chemin de Bellefontaine, hormis les parcelles situées à l'ouest du chemin qui ont déjà été assainies (équipements privés, rejet direct au lac) : Le tableau ci-dessous indique les numéros de chambre du réseau secondaire sur lesquelles les branchements des équipements collectifs privés des sous-bassins versants 2008 devront être raccordés à l'état futur.

Nom objet usuel du sous bassin versant	2008
Lieu du réseau secondaire	Chemin de Bellefontaine
Lieu du raccord des EU	Regard 737
Lieu du raccord des EP	Regard 745

- ***Résolution de sous-capacités graves (priorité 1)***

Remplacement indispensable des collecteurs :

- chemin de Bellefontaine amont (linéaire 150 m / nouveau diamètre projet de 800 à 900 mm) ;
- passage entre la route de la Capite et le chemin de Bellefontaine (linéaire 90 m / nouveau diamètre projet de 700 mm).

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Ouvrages spéciaux***

Secteur non concerné

- ***Gestion des eaux pluviales***

Secteur non concerné

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur non concerné

- ***Résolution de sous-capacités (priorité 2, 3)***

Remplacement des collecteurs selon les opportunités :

- route de la Capite (linéaire 115 m / nouveau diamètre projet 500 à 600 mm)
- partie aval du chemin de Bellefontaine jusqu'au lac (linéaire 75 m / nouveau diamètre projet de 700 à 900 mm) ;

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Routes de classe de pollution élevée quai de Cologny : aucune opportunité n'a été identifiée pour le traitement des eaux.

Toutefois, en cas de réaménagement routier au niveau de ces axes ; la mise en œuvre de mesures de traitement des eaux à la source (p.ex. type STOPPOL) est à envisager.

- ***Gestion des EP hors de la zone à bâtir***

Secteur non concerné

4.2.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Deux interventions immédiates sont à planifier sur les tronçons suivants

- route de la Capite : altération du matériau sur le collecteur 359-410
- chemin des Ruelles : présence de racines sur le collecteur 263-337-304

De nombreux autres défauts ont été répertoriés, nécessitant une intervention à court terme (cf. Rapport sur l'état des canalisations). Plusieurs défauts de collecteurs seront réglés dans le cadre de la reconstruction des collecteurs en sous-capacité.

- ***Mise en conformité de l'assainissement individuel***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Secteur non concerné

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

L'état général des collecteurs EU en béton du chemin de Bellefontaine, couplé au problème du sous-dimensionnement des collecteurs EP, exige une réhabilitation qui permettrait de diminuer les apports ECP (drainage par fissures, raccords et joints).

Les mauvais branchements suspectés au chemin de la Mairie sont à rechercher et éliminer, en particulier sur le collecteur 306-429.

4.2.4.3 Améliorations morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

Sans objet.

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 8 - Concept de gestion des eaux

Cologny - Secteur 5 : Montalègre-Bellefontaine

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 18.04.2014 / Dess: MB / Contr: NB

5.2.17 et 5.3.17 Raccorder en séparatif à court terme ch Diodati et les biens-fonds (BV n°2004) raccordés entre les chemins Diodati et de la Tour Carrée

5.4.17 Raccorder en séparatif à court terme Biens-fonds (BV n°2008) au ch de Bellefontaine

5.1.17 ECP
Recherche et élimination de mauvais branchements au chemin de la Mairie

5.7.17 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme remplacement coll.EP rte de la Capite (140 ml, Øprojet 450 à 600mm)

5.5.17 Résolution de sous-capacités à court terme remplacement coll.EP (150 ml, Øprojet 800 à 900mm) ch de Bellefontaine (partie amont)

5.8.17 Résolution de sous-capacités à moyen/long terme remplacement coll.EP au ch de Bellefontaine-partie aval (75 ml, Øprojet 700 à900mm)

5.6.17 Résolution de sous-capacités à court terme remplacement coll.EP (90 ml, Øprojet 700mm) entre rte de la Capite et ch de Bellefontaine

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle 1:5'000

Légende

Données de base

- commune
- Autre secteur
- Montalègre
- Bellefontaine
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant

- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants

- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostic

- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Elément du concept

- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée - action nécessaire
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage

Nouveaux collecteurs

- Coll.EP, non prioritaire
- Coll.EP, prioritaire
- Coll.EU, non prioritaire
- Coll EU, prioritaire

4.3 Secteur 6 : Traînant-Frontenex-Seymaz

4.3.1 Situation du secteur

Ce secteur regroupe les trois entités suivantes : Traînant (36.5 ha), Frontenex (71 ha) et Seymaz (10 ha). Le réseau EP sur ces secteurs se caractérise par la présence de deux exutoires au Nant du Traînant (Traînant, 8 ha réduits et Frontenex, 33.5 ha réduits) et un à la Seymaz (Seymaz, 7 ha réduits).

4.3.2 Contexte général

A. Etat de séparation EU/EP

Le périmètre est équipé en mode séparatif à l'exception du chemin du Port-Noir au secteur du Traînant.

La présence de chambres doubles a été mise en évidence sur le tronçon situé au croisement du chemin Guignard et de la route de Vandœuvres. Du fait de la sous-capacité des collecteurs, des déversements des EP dans les EU peuvent se produire.

B. Sous-dimensionnement des collecteurs

Le secteur de Frontenex présente deux tronçons en sous-capacité à traiter en priorité (degré d'importance 1) :

- Route de Guignard et chemin des Hauts-Crêts : mise en charge pour T= 5 ans et T= 10 ans avec risque de débordement.

C. Contraintes liées au cours d'eau et milieu récepteur

Une partie des eaux pluviales du secteur de Traînant-Frontenex est rejetée directement dans le lac Léman. Aucune contrainte quantitative n'est donc exigée pour ces bassins versants.

Le solde des eaux pluviales du secteur Traînant-Frontenex est rejeté dans le Léman via le ruisseau du Laborioux ou le Nant du Traînant, pour lesquels le respect de la contrainte de rejet **Q_{max} = 20 l/s/ha pour un temps de retour T = 5 ans** est exigée **pour tout nouveau projet d'aménagement ou de densification** se situant sur le bassin versant (cf. Rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau – Juin 2011 – Version 2.0).

Le diagnostic du système de collecte actuel et des contraintes mentionnées dans le schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pour le secteur « Frontenex-Tulette » établi par G³Eaux en décembre 2009, a permis de fixer les deux contraintes suivantes :

- Respect du débit de rejet de 1 m^3/s dans le Nant de Traînant pour des événements de pluie d'un temps de retour de 10 ans ;
- Respect du débit de pointe admissible dans la galerie intercommunale de Frontenex, soit 5.2 m^3/s pour des événements de pluie d'un temps de retour de 10 ans;

Le périmètre comprend les tronçons de route de classe de pollution élevée suivants : quai de Cologny, route de Vandoeuvres, Plateau de Frontenex et chemin de la Gradelle dont les exutoires naturels sont le lac Léman et le Nant de Traînant.

D. Potentiel d'infiltration des eaux non polluées

La majorité du périmètre est constituée de terrains ne se prêtant pas à l'infiltration.

Seul le secteur du Plateau de Frontenex présente un potentiel d'infiltration relativement favorable, soumis néanmoins à certaines contraintes (proximité de la nappe). Une partie de ce secteur se situant dans un quartier d'habitations, l'option d'infiltration des eaux devra être évaluée au cas par cas, dans le cadre d'un projet futur de rénovation ou transformation des bâtiments existants. Cette option d'infiltration sera à considérer en fonction de l'ampleur du projet et de l'importance des contraintes à prendre en compte pour l'évacuation des eaux de surface.

Dans le cas de densification du territoire, le SPDE pourra exiger l'implantation d'ouvrage permettant l'infiltration à la parcelle. Cette option d'infiltration sera à considérer en fonction de l'ampleur du projet et de l'importance des contraintes à prendre en compte pour l'évacuation des eaux de surface.

E. Eaux claires parasites

Il s'agit d'un secteur majoritairement en séparatif dont les collecteurs en béton drainent les eaux de la nappe du Genevois au droit de la Rampe de Cologny. Des faux branchements ont été également identifiés dans le réseau EU des quartiers de la Planta et les Près de la Gradelle.

Le débit mesuré dans le sous-secteur Trainant représente moins de 5% des eaux claires parasites produites sur la commune de Cologny et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (QECP/QTS Sous-secteurs du Nant de Traînant =2% pour QECP/QTS Bassin versant STEP d'Aïre=39%).

Les faux branchements aux sous-secteurs de Frontenex/Seymaz sont à l'origine de 10% des eaux claires parasites produites sur la commune de Cologny et acheminées à la station d'épuration d'Aïre (QECP/QTS Sous-secteurs de Frontenex = 4% pour QECP/QTS Bassin versant STEP d'Aïre=39%).

Lors de la phase de diagnostic, la présence de nombreux faux branchements a été mise en évidence, notamment dans le réseau d'assainissement amont du ruisseau du Laborioux.

F. Autres problématiques

- ***Etat des collecteurs***

De nombreux collecteurs EP présentent des défauts nécessitant une intervention urgente (cf. Rapport sur l'état de canalisations). La plupart des défauts sera réglée dans le cadre de la reconstruction des collecteurs en sous-capacité.

- ***Gestion des eaux hors de la zone à bâtir***

Un surface agricole d'environ 1 ha est drainée dans le réseau et se rejette dans le ruisseau du Moulanais. Aucune opportunité pour le traitement de ces eaux potentiellement polluées en produits phytosanitaires n'a été identifiée.

4.3.3 Etude et comparaison de variantes

Aucune sous-capacité n'a été identifiée pour les sous-secteurs du Traînant et de la Seymaz. Il n'y a donc pas de mesure particulière à prévoir en termes de gestion des eaux pluviales.

Des interventions sont indispensables pour arrêter les refoulements et les risques de débordements des tronçons EP sous le chemin des Hauts-Crêts et la route de Guignard.

Un bassin de rétention de 500 m^3 (débit de sortie de 17 l/s/ha) sur la parcelle communale n°1'905 (surface 5'342 m^2) permettrait de s'affranchir du remplacement des collecteurs sur une partie du réseau sous le chemin Guignard. Le coût relatif à la mise en œuvre du bassin de rétention enterré (920 kCHF) est néanmoins plus élevé que le cout de reconstruction des collecteurs en sous-capacité (720 kCHF). C'est donc cette dernière option qui a été retenue.

4.3.4 Description du concept retenu

Le concept de gestion des eaux retenu est illustré sur la carte 9.

4.3.4.1 Eaux pluviales

A. Interventions prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Mise en séparatif des biens-fonds du sous-bassin versant n° 2'013 et raccordement sur le réseau du chemin du Port Noir: le tableau ci-dessous indique les chambres du réseau secondaire sur lesquelles les branchements des équipements collectifs privés des sous-bassins versants devront être raccordées à l'état futur.

Nom objet usuel du sous bassin versant	2013
Lieu du raccord des EU	Chemin du Port-Noir (EU) Regard 89 à 3171
Lieu du raccord des EP	Directement au Nant du Traînant pour les parcelles adjacentes, sinon au lac par chemin du Port Noir ou quai de Cologny

Suppression des chambres doubles (création d'une paroi de séparation étanche) suivantes :

- route de Vandœuvres au croisement avec route de Guignard : 122, 191

- ***Résolution de sous-capacités graves (priorité 1)***

Remplacement des collecteurs indispensable :

- chemin des Hauts-Crêts (linéaire 240 m / nouveau diamètre projet de 400 mm)
- route de Guignard (linéaire 130 m / nouveau diamètre projet de 450 mm)

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

Une intervention immédiate est à planifier sur le tronçon traversant le lieu-dit de la Gradelle pour la reconstruction des collecteurs EU/EP en mauvais état.

- ***Ouvrages spéciaux***

Secteur non concerné

- ***Gestion des eaux pluviales***

Aucune contrainte de rejet n'est à considérer pour les bassins versants directement raccordés au lac.

- ***Aménagement spécifique pour les biens-fonds***

Secteur non concerné

B. Interventions non prioritaires

- ***Mise en séparatif***

Secteur non concerné

- ***Résolution des sous-capacités***

Secteur non concerné

- ***Traitement des eaux spécifiques***

Routes de classe de pollution élevée quai de Cologny, de la route de Vandoeuvres, du Plateau de Frontenex et du chemin de la Gradelle: aucune opportunité n'a été identifiée pour le traitement des eaux.

Toutefois, en cas de réaménagement routier au niveau de ces axes ; la mise en œuvre de mesures de traitement des eaux à la source (p.ex. type STOPPOL) est à envisager.

- ***Gestion des EP hors de la zone à bâtir***

Secteur non concerné

4.3.4.2 Eaux usées

A. Interventions prioritaires

Sans objet.

B. Interventions non prioritaires

- ***Réfection et reconstruction des collecteurs***

  - Réhabilitation des collecteurs en béton de la Rampe de Cologny (en particulier le tronçon 1645 – 700) afin de diminuer les apports ECP (drainage par fissures, raccords et joints).

- ***Diminution des ECP et suppression des mauvais branchements***

Les faux branchements suspectés sont à rechercher et éliminer :

- route de Vandoeuvres (Planta), en particulier sur les deux branches en amont de la chambre 189
- chemin de la Tulette (Gradelle), en particulier sur la branche en amont de la chambre 578.

4.3.4.3 Amélioration morphologiques et débit d'étiage du cours d'eau

A. Interventions prioritaires

Régler les débits aux ouvrages de répartition CO9 et CO11 et la chambre n°35 située en aval de ces deux ouvrages spéciaux, afin d'atteindre l'objectif fixé au niveau du rejet maximum dans le Nant de Traînant de 1 m^3/s (cf. Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux du périmètre « Tulette-Frontenex » établi par G^3Eaux en 2009).

B. Interventions non prioritaires

Sans objet.

PGEE "Collonge-Bellerive - Cologny"

Carte 9 - Concept de gestion des eaux

Cologny - Secteur 6 Traînant-Frontenex-Seymaz

G3Eaux
Groupement pour la Gestion des Eaux des communes Genevoises
CSD Ingénieurs Conseils SA - Triform SA

Date 08.04.2014 / Dess: MB / Contr: NB

6.8.17 Gestion des eaux à la parcelle
Contrainte de rejet max des EP au Ruisseau du Laborioux et au Nant de Traînant Qmax=20 l/s/ha pour T = 5 ans pour tout nouveau projet ou densification

6.7.17 Reconstruction coll.EU en mauvais état selon les opportunités à la rampe de Cologny

6.4.17 Résolution de sous-capacités à court terme remplacement coll.EP au ch Guignard (130 ml, Øprojet 450mm)

6.2.17 Rehausser la crête de séparation des chambres doubles de tout le secteur

6.6.17 Reconstruction coll.EU/EP en mauvais état à court terme à la Gradelle

6.1.17 ECP Recherche et élimination de mauvais branchements rte de Vandoeuvres (Planta) et au ch de la Tullette (Gradelle)

Buclines/Coq d'Inde
Mise en séparatif en cours

6.3.17 Raccorder en séparatif les biens-fonds (BVn°2013) au chemin du Port Noir

6.5.17 Régler les ouvrages de répartition CO9 et CO11 et la chambre n°35 afin d'atteindre l'objectif fixé au niveau du rejet maximum dans le Nant de Traînant de 1 m3/s

0 50 100 200 300 400 500 Mètres

Echelle 1:6'500

Légende

Données de base

- commune
- Autre secteur
- Frontenex
- Trainant
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau sous canalisation ou voûtage
- PLQ

Système d'assainissement existant

- Eaux mélangées
- Eaux pluviales
- Eaux usées

Ouvrages existants

- Déversoir d'orage
- Station de pompage
- Bassin
- STEP publique et STEP privée
- Installation de traitement autonome
- Déversoir d'orage
- Rétention à la parcelle avant raccordement

Eléments du diagnostic

- Défaut de collecteurs nécessitant action immédiate
- Défaut de collecteurs nécessitant action urgente
- Sous-capacités collecteurs

Elément du concept

- Mesure cours d'eau
- Ouvrages spéciaux à modifier
- Chambre double à supprimer
- Point de raccordement des EC
- Eaux de chaussée: classe poll. élevée
- Mise en séparatif prévue
- Rétention avant raccordement au secondaire
- ECP: zone drainée - action nécessaire
- Zone d'infltration potentielle
- ECP: recherche mauvais branchement, état et réglage

Nouveaux collecteurs

- Coll EU, prioritaire
- Coll.EU, non prioritaire
- Coll.EP, prioritaire
- Coll.EP, non prioritaire

PHASE III : MISE EN ŒUVRE DU PGEE

5 PLANIFICATION ET AVANTS PROJETS

Le présent chapitre synthétise les résultats de la phase III d'avant-projet du système d'assainissement du PGEE établi sur la base des résultats de la phase diagnostic et de la phase de concept du PGEE,

Le présent rapport a pour but de concrétiser au moyen d'une étude de faisabilité, prédimensionner et chiffrer les mesures préconisées en phase de concept pour remédier aux déficits et besoins d'optimisation du réseau. Il contient également une proposition de priorisation des actions, en tant qu'aide à la planification des mesures à mettre en œuvre par les communes et les autres entités concernées. Certaines mesures préconisées dans le concept ne figurent pas dans la planification avant-projet. Ceci car elles ont été réalisées dans l'intervalle des deux phases.

5.1 Démarche et éléments de la planification

5.1.1 Classification des actions

Chacune des actions proposées est classée en fonction de l'enjeu / problème à résoudre, de l'objectif poursuivi par sa réalisation et du type d'action préconisé.

L'**enjeu / problème** est classé dans 3 catégories :

Enjeu / problème	Exemple d'enjeu / problème
Impact de la zone à bâtir ou agricole sur les cours d'eau	- Impact hydrologique de la zone à bâtir sur un cours d'eau sensible. - Eaux de chaussées de classe de pollution élevée déversées dans un cours d'eau sensible - Système d'assainissement en unitaire.
Planification / Maitrise des coûts de l'assainissement	- Collecteur en sous-capacité hydraulique. - Déversoir d'orage mal réglé.
Maîtrise des risques	- Risque de débordement du système d'assainissement en lien avec les crues des cours d'eau. - Risque de déversement accidentel de substances susceptibles de créer une pollution des eaux.

Les **objectifs** sont liés au type d'enjeu/problème et sont les suivants :

Enjeu / problème	Objectif
Impact de la zone à bâtir ou agricole sur les cours d'eau	- Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau - Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope - Amélioration / maintien d'une qualité de l'eau compatible avec la baignade - Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau
Planification / Maitrise des coûts de l'assainissement	- Maintien de la valeur du réseau - Exploitation du réseau - Adaptation / extension du réseau
Maîtrise des risques	- Protection des biens et des personnes

Les types d'actions sont également liés à l'enjeu/problème à résoudre et sont les suivants :

Enjeu / problème	Type d'action
Impact de la zone à bâtir ou agricole sur les cours d'eau	- Réglage de déversoirs d'orage - Suppression de déversoirs d'orage - Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages) - Gestion des eaux à la parcelle (réglementation) - Traitement des eaux de ruissellement - Traitement des eaux polluées industrielles - Suppression de mauvais branchement(s) - Recherche de mauvais branchement(s) - Adaptation de la station d'épuration - Suppression de la station d'épuration, raccordement à une autre station d'épuration - Mise en séparatif (nouveaux ouvrages) - Suppression des chambres doubles - Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives - Modification des pratiques agricoles - Mesures de soutien d'étiage - Réglage d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage) - Suppression d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage) - Adaptation d'installations autonomes d'assainissement - Sécurisation du réseau en regard des risques pollutifs
Planification / Maitrise des coûts de l'assainissement	- Raccordement d'une nouvelle zone ou d'extension de zone à bâtir (nouveaux ouvrages) - Assainissement d'une zone équipée d'installations autonomes d'épuration (nouveaux ouvrages) - Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages) - Adaptation / réglage d'ouvrages - Réfection d'ouvrages - Entretien ponctuel d'ouvrages - Entretien régulier d'ouvrages - Inspection TV des collecteurs - Réduction des eaux claires parasites
Maîtrise des risques	- Entretien du cours d'eau - Mise en place de mesures de sécurité - Sécurisation du réseau en regard des risques explosifs - Agrandissement ou dédoublement de collecteurs
Divers	- Etude / Planification - Suivi / Contrôle - Réglementation

5.1.2 Responsabilité des actions

Dans chaque fiche, il est fait mention de l'outil de la planification ou de l'entité qui planifie l'action et de l'entité qui est chargée de la réaliser.

Le tableau ci-après montre les entités / outils responsables de la **planification de l'action**.

Outil / entité	Type d'action
PREE	Action ayant un caractère régional ou lié à un cours d'eau d'intérêt régional, planifiée dans le cadre du plan régional d'évacuation du cours d'eau concerné.
PGEE	Action planifiée dans le cadre du Concept d'évacuation des eaux du PGEE (phase II), qui de par son caractère communal ou intercommunal, est planifiée dans le cadre du plan général d'évacuation des eaux (PGEE) de la ou des communes
SPAGE	Action planifiée dans le cadre des schémas de protection, d'aménagement et de gestion des eaux

Le tableau ci-après montre les entités responsables de la **mise en œuvre et de la prise en charge financière de l'action**.

Entité	
Commune	Équipements du réseau secondaire de gestion et évacuation des eaux (collecteurs, déversoirs d'orage, bassins de rétention, stations de pompage etc.) ainsi que des ouvrages de gestion qualitative et quantitative des eaux de ruissellement polluées des voiries communales.
Canton de Genève	Équipements d'assainissement propriété du canton. Il s'agit essentiellement du réseau d'évacuation, de gestion et de dépollution des eaux de chaussées de routes cantonales. Il peut également s'agir de mesures administratives (p.ex. contrainte de rejet d'eaux pluviales) ou l'élaboration de directives.
SIG	Équipements du réseau primaire d'assainissement (collecteurs, stations d'épuration, stations de pompage, ouvrages spéciaux etc.)
Autres	Ouvrages de gestion des eaux à la parcelle (rétention et / ou infiltration) sur domaine privé / à la charge des Maîtres de l'ouvrage privés.

5.1.3 Priorités des actions

La priorité des actions a été déterminée sur la base des nécessités effectives d'intervention, pour les actions prioritaires, et en concertation avec l'entité responsable de sa réalisation, pour les interventions pouvant être réalisées en synergie avec d'autres projets d'aménagement du territoire.

Les actions sont classées en 5 catégories de priorité :

Priorité	Description	Année de réalisation indicative
Immédiat	Action à mener immédiatement (délai de 1 à 3 ans)	2014-16
Cout-terme	Action à mener dans un délai de 3 à 5 ans	2017-19
Moyen-terme	Action à mener dans un délai de 5 à 10 ans	2020-25
Long-terme	Action à mener dans un délai de 10 à 20 ans ou en fonction d'opportunités spécifiques	2025-35
Selon les opportunités/ Maintien de la valeur	Action à mener uniquement en cas d'opportunités spécifiques (travaux de réaménagement du secteur concerné)	

5.1.4 Description des méthodes de calcul des coûts

Les coûts indiqués sur chaque fiche d'action sont estimés avec une marge d'incertitude de ± 30% et comprennent :

- le coût des travaux ;
- les frais divers ;
- les honoraires d'ingénieurs.

Les prix sont présentés hors TVA.

Pour les projets déjà en cours, les fiches de synthèse reprennent le coût présenté dans le devis estimatif au dernier stade (connu) du projet.

5.1.4.1 Remplacement de collecteurs

L'objectif principal du PGEE pour ce qui concerne l'assainissement des eaux consiste en la mise en séparatif de l'ensemble du réseau de collecteurs. Le concept du PGEE prévoit en ligne de principe de réaffecter le collecteur EM existant pour l'évacuation des EP ou des EU et de mettre en place un second collecteur.

La réaffectation peut être réalisée à condition que le collecteur EM existant soit en suffisamment bon état. Si ce n'est pas le cas, un remplacement est préconisé.

Le chiffrage des mises en séparatif a été réalisé en utilisant la méthode de calcul de la valeur économique de remplacement des collecteurs mise au point par le SPDE. Les prix unitaires intégrés dans la méthode ont également été fournis par le SPDE et datent de 2010.

Les calculs ont été réalisés sans considérer les synergies éventuelles ou les surcoûts liés à la présence d'autres réseaux. En cas de reconstruction de deux collecteurs sur le même tronçon, la possibilité de créer une seule enceinte de fouille a cependant été considérée.

5.1.4.2 Bassins de rétention

En cas d'ouvrage de gestion des eaux par collecteurs surdimensionnés, la méthode de la Valeur Economique de Remplacement ci-dessus a été utilisée pour estimer le coût de l'ouvrage.

Lorsqu'il s'agit de bassins de rétention enterrés ou à ciel ouvert, un coût de réalisation au m^3 de rétention a été considéré, selon les bases suivantes :

- Noue de rétention / prairie inondable : 50-200 CHF/m^3 ;
- Bassin « technique » à ciel ouvert : 400-600 CHF/m^3.
- Bassins enterrés en béton : 1'200-2'000 CHF/m^3.

5.1.4.3 Modification / suppression des chambres doubles

Des modifications/suppressions de chambres doubles ont déjà été réalisées ou sont en cours de réalisation sur le périmètre du PGEE. La totalité des chambres est répertoriées par secteurs, sous réserve que certaines chambres aient déjà été séparées. Le coût est estimé sur la base d'une intervention des SIG pour rehausser le muret de séparation des EU/EP de la chambre 1375, soit un coût d'intervention compris entre 1'000 et 5'000 CHF.

5.2 Plan d'actions

Les mesures à mettre en œuvre sont présentées sous forme de fiches présentées ci-après par commune :

- Annexe IV : Commune de Collonge-Bellerive
- Annexe V : Commune de Cologny

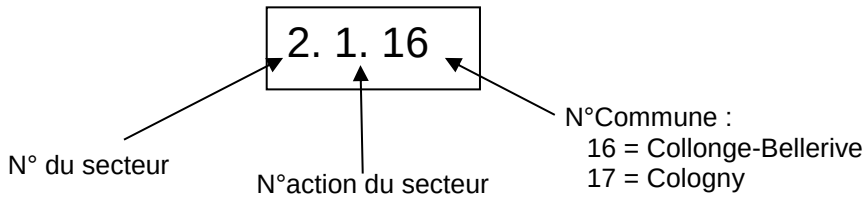
Les fiches comprennent une description succincte de l'action et de l'ouvrage, un plan pour les localiser, une proposition de planning ainsi qu'un chiffrage estimatif du coût de mise en œuvre.

Les fiches d'avant-projet ont été classifiées en 11 catégories :

1. **Gestion des eaux à la parcelle** (fiche générale pour l'ensemble du cours d'eau) ;
2. **Mise en séparatif** ;
3. **Redimensionnement et reconstruction des collecteurs** en sous capacités ;
4. **Réfection et reconstruction des collecteurs** en mauvais état ;
5. **Gestion des eaux** : bassin de rétention ;
6. **Traitement des eaux de route** (fiche à titre indicatif si un emplacement a été repéré) ;
7. Réduction des **Eaux Claires Parasites** (fiche à titre indicatif) ;
8. **Ouvrages spéciaux** (actions sur les déversoirs d'orage, répartiteurs de débit, stations de pompage) ;
9. Ecomorphologie du **cours d'eau** ;
10. Suppression ouvrages spéciaux / chambre double
11. Fiche de **synthèse** (lors des projets déjà établis, synthèse des travaux à prévoir et devis estimatif basé sur le devis proposé au dernier stade du projet).

Le titre de la fiche se réfère à l'une de ces catégories.

La numérotation des actions est basée sur les principes suivants :



6 LISTE DES ACTIONS PAR COMMUNE

6.1 Commune de Collonge-Bellerive

Commune de Collonge-Bellerive

N° ACTION	Localisation	Type de fiche
0.1.16	Synthèse de la commune sur 1 fiche	Gestion des EP à la parcelle - Contraintes
0.2.16	Synthèse de la commune sur 1 fiche	Action générale: infiltration des eaux à la parcelle
Secteur 1 - Nant d'Aisy		
1.1.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Mise en séparatif des installations autonomes
1.2.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression ouvrages spéciaux / chambres doubles
1.3.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
1.4.16	Collecteurs EU défectueux au ch de la Gabiule	Réfection collecteur
1.5.16	Régler chambre 766	Ouvrages spéciaux
1.6.16	Régler chambre CBe20	Ouvrages spéciaux
1.7.16	Nant de Cherre km 0.394 et au km 0.483	Ecomorphologie cours d'eau
1.8.16	Nant du Nantet : opportunité de renaturation	Ecomorphologie cours d'eau
1.9.16	Collecteurs EP ch de la Gentille	Travaux/changement des collecteurs
1.10.16	Collecteurs EP ch de la Savonnière	Travaux/changement des collecteurs
Secteur 2 - Bellerive		
2.1.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression ouvrages spéciaux / chambres doubles
2.2.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
2.3.16	Gestion des eaux pluviales au ch. du Port-de-Bellerive	Gestion des eaux centralisée
2.4.16	Collecteur EP ch du Port-de-Bellerive	Travaux/changement des collecteurs
2.5.16	Collecteurs EU défectueux au ch du Milieu	Réfection coll EU /résolutionECP
2.6.16	Nant de Fossaz, stabilisation passerelle et berge	Ecomorphologie cours d'eau
2.7.16	Collecteurs EP ch Château Bellerive	Travaux/changement des collecteurs
Secteur 3 - Pointe-à-la-Bise		
3.1.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression ouvrages spéciaux / chambres doubles
3.2.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
3.3.16	Collecteurs EP ch des Gotettes, des Tattes	Travaux/changement des collecteurs
3.4.16	CBe15	Suppression DO
3.5.16	Collecteurs EP ch de Mancy	Travaux/changement des collecteurs
3.6.16	CBe14	Suppression DO
3.7.16	Collecteurs EP entre route d'Hermance et ch Sous-Caran	Travaux/changement des collecteurs
3.8.16	Route de Thonon, route d'Hermance	Traitement des eaux pluviales à la source
Secteur 4 - Nant d'Argent		
4.1.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression ouvrages spéciaux / chambres doubles
4.2.16	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
4.3.16	Collecteurs EP route d'Hermance	Travaux/changement des collecteurs
4.4.16	Collecteurs EP ch des Princes	Travaux/changement des collecteurs
4.5.16	Collecteurs EP ch Champs-de-Chaux, de Rayes	Travaux/changement des collecteurs
4.6.16	Collecteurs EP ch de la Californie	Travaux/changement des collecteurs
4.7.16	Collecteurs EP ch du Clos-Alpestres, EP+EU rte de la Capite	Travaux/changement des collecteurs
4.8.16	Collecteurs EP ch de la Tremessaz	Travaux/changement des collecteurs
4.9.16	Collecteurs EP embouchure de la Contamine	Travaux/changement des collecteurs

6.2 Commune de Cologny

Commune de Cologny (cf Annexe V)

N° ACTION	Localisation	Type de fiche
0.1.17	Synthèse de la commune sur 1 fiche	Gestion des EP à la parcelle - Contraintes
0.2.17	Synthèse de la commune sur 1 fiche	Gestion des EP à la parcelle - Potentiel d'infiltration
Secteur 4 - Nant d'Argent		
4.1.17	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression ouvrages spéciaux / chambres doubles
4.2.17	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
4.3.17	BV de bien-fonds n°2007	Mise en séparatif
4.4.17	Collecteurs EP route de la Capite, ch Ruth	Travaux/changement des collecteurs
4.5.17	Collecteurs EP ch du Pré-Langard	Travaux/changement des collecteurs
4.6.17	Collecteurs EP le Langard	Travaux/changement des collecteurs
4.7.17	Collecteurs EP ch de Boissier	Travaux/changement des collecteurs
4.8.17	Collecteurs EP ch de la Prévôté	Travaux/changement des collecteurs
4.9.17	Collecteurs EP ch du Pré-Langard, de Ruth	Travaux/changement des collecteurs
4.10.17	Collecteurs EP ch de la Coudrée	Travaux/changement des collecteurs
Secteur 5 - Montalègre et Bellefontaine		
5.1.17	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
5.2.17	Chemin de Diodati-dessus et des biens-fonds raccordés	Mise en séparatif
5.3.17	Chemin de Diodati-dessous et des biens-fonds raccordés	Mise en séparatif
5.4.17	Ch de Bellefontaine- BV de bien-fonds 2008	Mise en séparatif
5.5.17	Collecteurs EP chemin de Bellefontaine amont	Travaux/changement des collecteurs
5.6.17	Collecteurs EP entre rte Capite et ch Bellefontaine	Travaux/changement des collecteurs
5.7.17	Collecteurs EP rte Capite	Travaux/changement des collecteurs
5.8.17	Collecteurs EP partie aval du chemin de Bellefontaine	Travaux/changement des collecteurs
5.9.17	Chemin de Byron et biens-fonds raccordés	Mise en séparatif
Secteur 6 - Traînant - Frontenex - Seymaz		
6.1.17	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression mauvais branchement /résolutionECP
6.2.17	Synthèse du secteur sur 1 fiche	Suppression ouvrages spéciaux / chambres doubles
6.3.17	Port Noir- BV 2013	Mise en séparatif
6.4.17	Collecteurs EP ch de Guignard	Travaux/changement des collecteurs
6.5.17	Trainant : réglage CO9 et CO11	Réglage de déversoirs d'orage
6.6.17	Collecteurs EU Gradelle	Reconstruction des collecteurs
6.7.17	Collecteurs EU béton, Rampe de Cologny	Reconstruction des collecteurs

G³Eaux

Eric Säuberli e.r. Davide Ceresetti

Genève, le 27 octobre 2014

ANNEXES

I. Carte des contraintes liées aux cours d'eau

II. Carte de synthèse des actions

III. Plan d'actions

IV. Fiches avant-projet pour Collonge-Bellerive

V. Fiches avant-projet pour Cologny

VI. Concepts d'exploitation des réseaux sécondaires

VII. Liste de tous les rapports d'état et des études annexes

ANNEXE III

Plan d'actions

Classification des actions						Détail des actions																			
Nécessité de l'action		Type d'action	Responsabilités			Référence			Description / Situation / Coût						Planification					Coordination		Mise à jour	
Enjeu / Problème	Objectif		Qui planifie ?	Qui réalise ?	Remarque	N° d'action 1	N° d'action 2	Code	Description de l'action	Document de référence / chapitre	Situation géographique	Situation : description	Réseau	Coût HT y compris honoraires [kCHF]	Priorité 0: immédiat 1: court terme 2: court à moyen terme 3: moyen terme 4: long terme	Début des études	Début de la mise en œuvre	Fin de la mise en œuvre	Réglé?	A coordonner avec action n°	A coordonner avec actions hors PREE/PGEE	Date de la dernière mise à jour	Auteur de la mise à jour
Commune de Collonge-Bellerive																							
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)	PGEE	Collonge-Bellerive	Fiche générale		1	16	Gestion des eaux à la parcelle - contraintes sur la commune de Collonge-Bellerive. Se référer à la carte des contraintes liées aux cours d'eau pour visualiser les secteurs concernés.	Rapport de concept: chapitre 3	Secteur Nant d'Aisy: Nant de Cherre ou le Nant du Nantet Secteur Bellerive : Nant de Fossaz. De plus. dans l'attente du renforcement du réseau, la contrainte de rejets est fixée à 20 l/s/ha pour T = 10 ans.	Concerne toute la commune	EP									30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)	PGEE	Collonge-Bellerive	Fiche générale		2	16	Etudier au cas par cas, la faisabilité de mise en oeuvre d'ouvrages d'infiltration à la parcelle (sous forme de puits /tranchées d'infiltration) si le raccordement des eaux pluviales au réseau est soumis à des contraintes.	Rapport de concept, chapitre 3	Ensemble du périmètre de Collonge-Bellerive où l'infiltration est à étudier au cas par cas	Concerne toute la commune	EP									30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Raccordement de nouvelle zone ou d'extension de zone à bâtir (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive	Réseaux privés	1	1	16	Mise en séparatif des installations autonomes	Rapport de concept, chapitre 3.1	Chemins de la Carna, des Echillons, de Recordet et de la Repentance		EU/EM/EP						non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		1	2	16	Rehausser la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) : 1436, 1437, 1438, 1439, 1394 et 763, 760, 704, 705	Rapport de concept, chapitre 3.1	Chemins de la Gentille et de la Savonnière	Concerne tout le secteur 1	EP/EU	27	1	2017	2017	2018	non	1.5.16, 1.9.16, 1.10.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec les privés	1	3	16	Dépistage et suppression des sources d'eaux claires parasites : - Correction des faux branchements - Drainage de la nappe, reconstruction de collecteurs étanches	Rapport de concept, chapitre 3.1	St Maurice Village Chemins de la Gentille et de Saint-maurice, parcelles entre le chemin du Petray et la route d'Hermance, chemins du Milieu, de la Savonnière, du Nantet et les parcelles entre les chemins de la Savonnière et Dufaux	Concerne tout le secteur 1	EP/EU						non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		1	4	16	Remplacement des collecteurs défectueux	Rapport de concept, chapitre 3.1	Chemin de la Gabiule	chambres 750-751	EU	24	0	2014	2015	2016	non			30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Réglage d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage)	PGEE	Collonge-Bellerive		1	5	16	Ouvrage spécial: réglage de la chambre de séparation EP n°766 au ch du Nantet	Rapport de concept, chapitre 3.1	Chemin de la Savonnière et du Nantet	Limiter le débit EP rejeté au Nant du Nantet et optimiser le réseau	EP	10	0	2016	2016	2016	non			30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Réglage d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage)	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec Corsier	1	6	16	Ouvrage spécial: réglage de la chambre de séparation EP CBe20	Rapport de concept, chapitre 3.1	Au croisement Nant de Cherre et route d'Hermance, direction Corsier	Limiter le débit EP rejeté au Nant de Cherre	EP	10	0	2015	2016	2016	non			30.10.2014	G3eaux
Maîtrise des risques	Protection des biens-fonds et des personnes	Entretien du cours d'eau	PGEE	Collonge-Bellerive		1	7	16	Stabilisation des seuils affouillés et contournés par le cours d'eau	Rapport de concept, chapitre 3.1	km 0.392 et km 0.483 du nant de Cherre	Blocs et seuils de tranquilisation de l'écoulement	EP		2	2018	2020	2025	non			30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives	PGEE	Collonge-Bellerive		1	8	16	Revitalisation du nant	Rapport de concept, chapitre 3.1	Nant du Nantet	Le fossé s'écoulant le long du chemin du Nantet a été nommé officiellement "Nant du Nantet " en 2010	EP						non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		1	9	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.1	Chemin de la Gentille	Chambres 1436-1394	EP	300	0	2015	2015	2015	non	1.2.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		1	10	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.1	Chemin de la Savonnière	Chambres 760-766	EP	300					non	1.2.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		2	1	16	Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) n°EP 605, 606, 607, 608, 609, 610, 627, 628, 629, 630, 631, 632 et 535 .	Rapport de concept, chapitre 3.2	Chemins du Château de Bellerive et du Port de Bellerive	Concerne tout le secteur 2	EP/EU	39	1	2017	2017	2018	non	2.2.16, 2.4.16 et 2.7.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec les privés	2	2	16	Dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites : - Probable drainage de la nappe superficielle de Bellerive - Faux branchements	Rapport de concept, chapitre 3.2	Ch. du Milieu, ch. du port de Bellerive, rte d'Hermance et ch. du port de Bellerive	Concerne tout le secteur 2	EP/EU						non	2.4.16		30.10.2014	G3eaux

Classification des actions						Détail des actions																			
Nécessité de l'action		Type d'action	Responsabilités			Référence			Description / Situation / Coût						Planification					Coordination		Mise à jour	
Enjeu / Problème	Objectif		Qui planifie ?	Qui réalise ?	Remarque	N° d'action 1	N° d'action 2	Code	Description de l'action	Document de référence / chapitre	Situation géographique	Situation : description	Réseau	Coût HT y compris honoraires [kCHF]	Priorité 0: immédiat 1: court terme 2: court à moyen terme 3: moyen terme 4: long terme	Début des études	Début de la mise en œuvre	Fin de la mise en œuvre	Réglé?	A coordonner avec action n°	A coordonner avec actions hors PREE/PGEE	Date de la dernière mise à jour	Auteur de la mise à jour
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		2	3	16	Aménagement d'un bassin enterré sous la salle communale (Volume utile du bassin : 500m3)	Rapport de concept, chapitre 3.2	Chemin du Port de Bellerive	Parcelle privée 8220	EP	500	0	2015	2017	2018	non	2.4.16	Synergie avaec le projet de construction de la salle communale (demande de déclassement de zone courant 2014)	30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		2	4	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.2	Chemin du Port de Bellerive	chambres 1048-1049	EP	130	4	2016	2017	2018	non	2.3.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		2	5	16	Remplacement des collecteurs défectueux	Rapport de concept, chapitre 3.2	Chemin du Milieu		EU	380					non			30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec les privés	2	6	16	Renaturation du nant : mise à ciel ouvert du dernier tronçon. Mesures de stabilisation : - Ouvrage de protection au km 0.12 - Passerelle au km 0.111	Rapport de concept, chapitre 3.2	Nant de Fossaz	Le Nant de Fossaz s'écoule sur un linéaire total de 380 m sur des parcelles privées. Les premiers 80 m et les	EP	50					non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		2	7	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.2	Chemin du Château de Bellerive	Chambres 610-629	EP	180					non	2.1.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		3	1	16	Rehausser la crête de séparation des chambres doubles : 290 et 1300, 1299, 1298, 1364, 1373, 1372, 1371, 1370, 1369, 189, 200, 201, 216, 217, 218, 219, 472, 1321, 1249, 1248, 1247, 1322, 1246, 1226, 1227, 1228 et 1243, 1244	Rapport de concept, chapitre 3.3	Entre la route d'Hermance et le chemin de la Bise, à la La Pallanterie , entre les chemins de Mancy et de Sous-Caran, ch. des Tattes, Ch. de La Californie, route de Thonon	Concerne tout le secteur 3	EP/EU	81	1	2017	2017	2018	non	3.2.16, 3.3.16, 3.5.16, 3.7.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Collonge-Bellerive		3	2	16	Dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites (faux branchements)	Rapport de concept, chapitre 3.3	Chemins des Lardères et de la Plantée du Chêne	Concerne tout le secteur 3	EP/EU						non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		3	3	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.3	Chemins des Gotettes et des Tattes	Chambres 1336-1338 et 1322-1246	EP	360	1	2018	2018	2019	non	3.1.16	Projet de développement de la parcelle 7257; Synergie	30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Suppression de déversoirs d'orage	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec le Canotn	3	4	16	Chambre de séparation EP CBe15	Rapport de concept, chapitre 3.3	Chemin de la Californie	Ouvrage n°1405 "Cahier des ouvrages de déversement et de répartition du réseau d'assainissement", DIME_SECOE, BDR/MEN	EP/EU	15	1	2018	2018	2019	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		3	5	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.3	Chemin de Mancy	chambres 430-422	EP	190	2	2020	2020	2025	non	3.1.16		30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Suppression de déversoirs d'orage	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec le Canotn	3	6	16	chambre de séparation EP CBe14	Rapport de concept, chapitre 3.3	Entre les chemins de la petite Californie et de la Californie	"Cahier des déversoirs du bassin versant lac-rive gauche", DOM EAU, 2007	EP/EU	15	1	2018	2018	2019	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		3	7	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.3	Entre route d'Hermance et ch Sous-Caran	chambres 189-218 et 219-290	EP	590					non	3.1.16		30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Traitement des eaux de ruissellement (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec le Canotn	3	8	16	Traitement des eaux pluviales : implantation d'un ouvrage de traitement compact (type décanteur laméllaire)	Rapport de concept, chapitre 3.3	Routes de Thonon, et d'Hermance	Route de Thonon: parcelle n° 7'257 ch. des Gotettes/Tattes. Route d'Hermance	EP						non	3.3.16	projet d'urbanisation sur la parcelle n° 7'257	30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		4	1	16	Rehausser la crête de séparation des chambres doubles : 146, 145, 129, 128, 127, 144, 143, 77 1552co, 1616co, 1531, 1605co, 1553co, 1554co, 1555co, 1607co, 1540co, 1470co, 1471co, 1472co, 1473co, 1474co, 1616, 1543, 1550 976, 977, 978, 979, 980, 998 92, 93, 94, 95, 109, 94, 96, 97, 98, 73, 87 103, 104, 105, 106, 107, 108 19, 18, 17, 16, 15, 11, 89 et 1108, 1107, 1106, 1103, 1104, 1105	Rapport de concept, chapitre 3.4	Route d'Hermance chemins des Princes, des Champs de Chaux, des Rayes, de la Tremessaz et route de Thonon	Concerne tout le secteur 4	EP/EU	183	1	2017	2017	2019	non	4.2.16, 4.3.16, 4.10.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Collonge-Bellerive		4	2	16	Dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites : - Faux branchements - Drainage de la nappe	Rapport de concept, chapitre 3.4	Chemins Champs de Chaux, des Rayes et route de la Capite (entre ch. Ecarlat et ch. des Bossonailles)	Concerne tout le secteur 4	EP/EU						non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		4	3	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.4	Route d'Hermance	Chambres 143-128 en cours et chambre 128-145 à moyen terme	EP	410	0	2014	2015	2025	non	4.1.16	Projet en cours et mené par le bureau ICE pour la partie 1	30.10.2014	G3eaux

Classification des actions						Détail des actions																			
Nécessité de l'action		Type d'action	Responsabilités			Référence			Description / Situation / Coût						Planification					Coordination		Mise à jour	
Enjeu / Problème	Objectif		Qui planifie ?	Qui réalise ?	Remarque	N° d'action 1	N° d'action 2	Code	Description de l'action	Document de référence / chapitre	Situation géographique	Situation : description	Réseau	Coût HT y compris honoraires [kCHF]	Priorité 0: immédiat 1: court terme 2: court à moyen terme 3: moyen terme 4: long terme	Début des études	Début de la mise en œuvre	Fin de la mise en œuvre	Réglé?	A coordonner avec action n°	A coordonner avec actions hors PREE/PGEE	Date de la dernière mise à jour	Auteur de la mise à jour
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		4	4	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.4	Chemin des Princes		EP	1'720	0	2015	2017	2018	non	4.1.16, 4.4.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		4	5	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.4	Chemin Champs-de-Chaux et chemin de Rayes	Chambres 977-979 et chambres 93-87	EP	540	2	2018	2020	2025	non	4.1.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Collonge-Bellerive		4	6	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.4	Chemin de la Californie	Chambres 1142-1164	EP	590	3	2020	2020	2025	non	4.1.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		4	7	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité et de collecteurs EU défectueux	Rapport de concept, chapitre 3.4	Chemin du Clos-Alpestre et route de la Capite	Chambres 1212-1156 Capite: chambres EP : 1170-1203 EU : 1203-1187	EP/EU	990					non	4.1.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive		4	8	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.4	Chemin de la Tremessaz	Chambres 106-95	EP	230	4	2025	2030	2030	non	4.1.16, 4.5.16		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Collonge-Bellerive	Coordination avec Cologny	4	9	16	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 3.4	Nant de la Contamine	Chambre 1442 au lac	EP	56					non		Réfection/prolongement du débarcadère	30.10.2014	G3eaux
Commune de Cologny																									
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)	PGEE	Cologny	Fiche générale		1	17	Gestion des eaux à la parcelle - contraintes sur la commune de Cologny. Se référer à la carte des contraintes liées aux cours d'eau pour visualiser les secteurs concernés.	Rapport de concept, chapitre 4	Secteur Trainant-Frontenex : Ruisseau du Laborioux : Qmax = 20 l/s/ha pour T = 5 ans Nant de Traînant Qmax=20 l/s/ha pourT = 5 ans De plus. dans l'attente du renforcement du réseau, la contrainte de rejets est fixée à 20 l/s/ha pour T = 10 ans.	Concerne toute la commune	EP	190								30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)	PGEE	Cologny	Fiche générale		2	17	Etudier au cas par cas, la faisabilité de mise en oeuvre d'ouvrages d'infiltration à la parcelle (sous forme de puits /tranchées d'infiltration) si le raccordement des eaux pluviales au réseau est soumis à des contraintes.	Rapport de concept, chapitre 4	Ensemble du périmètre de Cologny où l'infiltration est à étudier au cas par cas	Concerne toute la commune	EP									30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Cologny		4	1	17	Rehausser la crête de séparation des chambres doubles n°EP 1547, 1548, 1549 1200, 1196, 1167, 1199, 1341,1314, 1323, 1324, et 1622, 1623, 1624, 1606 1423 1329, 1330, 1264, 1265, 1266, 1195, 1194, 1193	Rapport de concept, chapitre 4.1	Route de la Capite, chemins de Ruth, de Boissier, du Pré Langard	Concerne tout le secteur 4	EP/EU	72	0	2015	2015	2016	non	4.4.17 à 4.10.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Cologny		4	2	17	Dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites : - Faux branchements - Drainage de la nappe	Rapport de concept, chapitre 4.1	Chemins Boissier, de la Prévôté, de Ruth, du Pré-Langard de Chènevière-Munier et route de la Capite	Concerne tout le secteur 4	EP/EU						non			30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur le lac	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)	PGEE	Particuliers		4	3	94	Mise en séparatif du réseau privé du chemin de la Coudrée et des biens-fonds raccordés	Rapport de concept, chapitre 4.1	Entre le chemin Diodati et le chemin de la Coudrée	Sous-bassin-versant n°2004 (4 parcelles privées concernées : 918, 919, 1530, 1531)	EU/EM/EP						non	10.1.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Coordination avec Collonges-Bellerive	4	4	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	Route de la Capite chemin de Ruth	Chambres 1545-1606 et chambres 1624-1606	EP	800	4	2025	2030	2030	non	4.1.17, 4.4.17, 4.7.17, 5.6.17, 5.10.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		4	5	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	Chemin du Pré-Langard	Chambres 1193-1180	EP	140	1	2017	2018	2019	non	4.1.17, 4.9.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		4	6	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	Chemin pedestre au lieu-dit Le Langard	Chambres 1083-1087	EP	30	1	2017	2018	2019	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		4	7	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	chemin de Boissier	Chambres 1516-1523	EP	490	4	2017	2018	2019	non	4.1.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		4	8	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	Chemin de la Prévoté	Chambres 1512-1516	EP	165	4	2017	2018	2019	non	4.1.17		30.10.2014	G3eaux

Classification des actions						Détail des actions																			
Nécessité de l'action		Type d'action	Responsabilités			Référence			Description / Situation / Coût						Planification					Coordination		Mise à jour	
Enjeu / Problème	Objectif		Qui planifie ?	Qui réalise ?	Remarque	N° d'action 1	N° d'action 2	Code	Description de l'action	Document de référence / chapitre	Situation géographique	Situation : description	Réseau	Coût HT y compris honoraires [kCHF]	Priorité 0: immédiat 1: court terme 2: court à moyen terme 3: moyen terme 4: long terme	Début des études	Début de la mise en œuvre	Fin de la mise en œuvre	Réglé?	A coordonner avec action n°	A coordonner avec actions hors PREE/PGEE	Date de la dernière mise à jour	Auteur de la mise à jour
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		4	9	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	Chemins de Ruth et du Pré-Langard	Chambres 1341-1343 et chambres 1267-1269 et 1194-1193	EP						non	4.1.17, 4.5.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		4	10	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.1	Chemin de la Coudrée	Chambres 1136-960	EP	180					non	4.1.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Cologny		5	1	17	Dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites : - Faux branchements - Drainage de la nappe	Rapport de concept, chapitre 4.2	Chemins des Fours et de Bellefontaine	Concerne tout le secteur 5	EP/EU						non			30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur le lac	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	5	2	17	Mise en séparatif du réseau collectif privé du chemin de Dodiati Dessus et des biens-fonds raccordés	Rapport de concept, chapitre 4.2	Entre le chemin Dodiati et le chemin de la Tour Carrée	Sous-bassin-versant n°2004 (14 parcelles privées concernées)	EU/EM/ EP	480	1	2017	2017	2018	non		projet en cours mené par le bureau ICE	30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur le lac	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	5	3	17	Mise en séparatif du réseau collectif privé du chemin de Dodiati Dessous et des biens-fonds raccordés	Rapport de concept, chapitre 4.2	Chemin Diodiati	Sous-bassin-versant n°2004 (14 parcelles privées concernées)	EU/EM/ EP	680	1	2017	2017	2018	non		projet en cours mené par le bureau ICE	30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur le lac	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	5	4	17	Mise en séparatif du réseau collectif privé du chemin de Bellefontaine et biens-fonds raccordés	Rapport de concept, chapitre 4.2	Chemin de Bellefontaine	Sous-bassin-versant n°2008 (parcelle privée 1768) .	EU/EM/ EP		1	2018	2018	2019	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		5	5	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.2	Chemin de Bellefontaine	Chambres 745-748	EP	360	1	2017	2018	2019	non	5.6.17, 5.8.17		30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		5	6	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.2	Entre la route de la Capite et le chemin de Bellefontaine	Chambres 256-740	EP	190	1	2017	2018	2025	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		5	7	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.2	Route de la Capite	Chambres 344-346 et 347-836	EP	220					non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		5	8	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.2	Chemin de Bellefontaine	Chambres 706-708	EP	160					non	5.5.17		30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur le lac	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	5	9	17	Mise en séparatif chemin Byron	Rapport de concept, chapitre 4.2			EP	100	1	2017	2017	2018	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Exploitation du réseau	Réduction des eaux claires parasites	PGEE	Cologny		6	1	17	Dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites : - Faux branchements - Drainage de la nappe	Rapport de concept, chapitre 4.3	Route de Vandoeuvres, chemin de la Tulette et la rampe de Cologny	Concerne tout le secteur 6	EP/EU						non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Adaptation / réglage d'ouvrages	PGEE	Cologny		6	2	17	Rehausser la crête de séparation des chambres doubles (no EP 122, 191)	Rapport de concept, chapitre 4.3	Route de Vandoeuvres	Concerne tout le secteur 6	EP/EU	6	1	2015	2015	2016		6.4.17		30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur le lac	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	6	3	17	Mise en séparatif du réseau collectif privé du chemin du Port Noir et des biens-fonds raccordés	Rapport de concept, chapitre 4.3	Chemin du Port Noir	Sous-bassin-versant n°2013 (15 parcelles privées concernées)	EU/EM/ EP	100	1	2017	2018	2019	non			30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny		6	4	17	Remplacement des collecteurs en sous-capacité	Rapport de concept, chapitre 4.3	Chemin des Hauts-Crêts	Chambres 193-196	EP	200	1	2016	2017	2018		6.2.17		30.10.2014	G3eaux
Impact de la zone à bâtir sur les cours d'eau	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope	Réglage d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage)	PGEE	Cologny		6	5	17	Ouvrages spéciaux : réglage des chambres de séparation EP CO9 et CO11 et à la chambre n°35 située en aval, afin d'atteindre l'objectif fixé au niveau du rejet maximum dans le Nant de Traînant de 1 m3/s	Rapport de concept, chapitre 4.3 Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux du périmètre « Tulette-Frontenex » établi par G3Eaux en 2009.	Au croisement de la route de Vandoeuvres, Plateau de Frontenex et chemin de Grange-Canal	Limiter le débit EP rejeté au Nant de Traiant	EP	45	0	2016	2016	2016	non		Réalisation après dédoublement du collecteur entre la chambre 236 et Co11 sur la Commune de Chêne-Bougeries	30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	6	6	17	Remplacement des collecteurs défectueux	Rapport de concept, chapitre 4.3	Chemin de la Gradelle	chambres 520-521	EU	140	2	2020	2020	2025	non		synergie avec le projet privé (réalisation de la réfection dans ce	30.10.2014	G3eaux
Planification / Maîtrise des coûts de l'assainissement	Adaptation / extension du réseau	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)	PGEE	Cologny	Réalisation avec les particuliers	6	7	17	Remplacement des collecteurs défectueux	Rapport de concept, chapitre 4.3	Rampe de Cologny	chambres 680-149	EP/EU	400					non		synergie avec le projet privé (réalisation de la réfection dans ce	30.10.2014	G3eaux

ANNEXE IV

Fiches avant-projet pour Collonge-Bellerive

0.1.16 Version 2 -30.10.2014	**Gestion des eaux à la parcelle - contraintes sur la commune de Collonge-Bellerive**	
	Type d'action	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)
	Objectif	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau

La majorité des eaux pluviales de la commune est rejetée dans le Léman via des cours d'eau exigeant le respect d'une contrainte de gestion quantitative pour tout nouveau projet d'aménagement ou de densification.
Seuls les eaux pluviales des périmètres bâtis situés en bordure du lac sont rejetées directement dans ce dernier, sans restriction quantitative.
La limitation de débits suivants est à considérer pour les bassins vesants des 4 secteurs de la Commune.

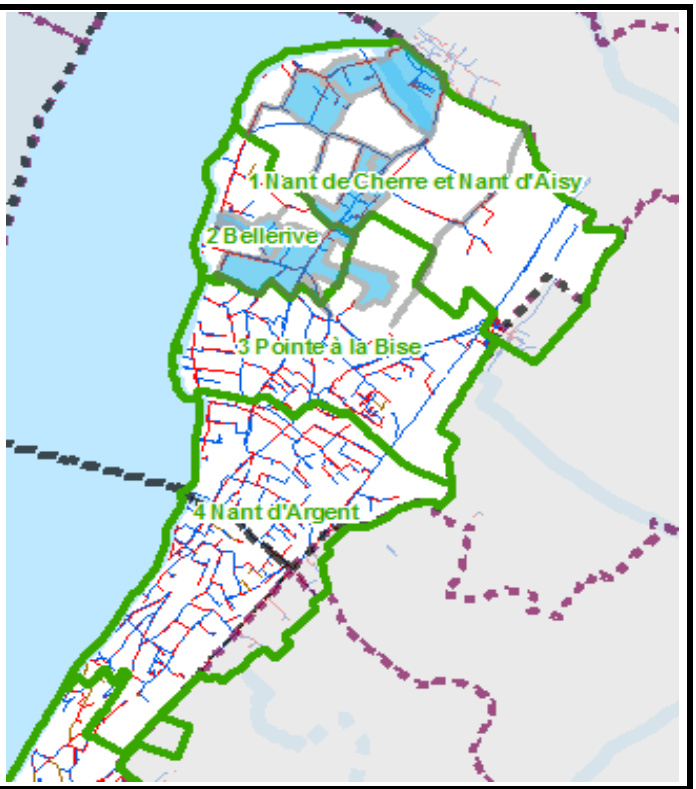
Secteur du Nant d'Aisy - Bassin versant des Nant de Cherre et Nant du Nantet : Qmax = 10 l/s/ha pour T = 5 ans

Secteur de Bellerive - Bassin versant du Nant de Fossaz : Qmax = 20 l/s/ha pour T = 5 ans

Secteur de Pointe à la Bise - Aucun bassin versant concerné

Secteur du Nant d'Argent - Aucun bassin versant concerné

De plus, dans l'attente du renforcement du réseau, la contrainte de rejet est fixée à 20 l/s/ha pour T = 10 ans.



Documents de référence	Rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau, Juin 2011, V2.0

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
■	Autre: requérants	■	Autre : requérants	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

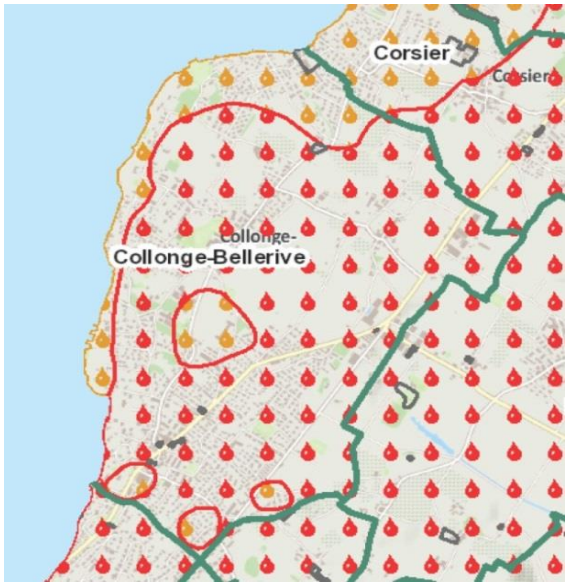
Remarques : Se référer à la carte des contraintes liées aux cours d'eau pour visualiser les secteurs concernés.

0.2.16	**Action générale: infiltration des eaux à la parcelle**	
Version 2.0 - 20.11.2014	Type d'action	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)
	Objectif	Divers

L'ensemble du périmètre de Collonge-Bellerive est situé sur des terrains ne se prêtant pas à l'infiltration ou sur des zones où la possibilité d'infiltration des eaux pluviales est à déterminer au cas par cas.

En ligne générale, l'infiltration massive n'est donc pas une option à considérer pour l'évacuation des eaux pluviales.

Dans des cas spécifiques où le raccordement des eaux pluviales au réseau est soumis à des contraintes et la parcelle est située sur un périmètre où l'infiltration est à étudier au cas par cas, la faisabilité de mise en oeuvre d'ouvrages d'infiltration à la parcelle (sous forme de puits /tranchées d'infiltration) doit être envisagée.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	*Non estimé*
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :	■	Autre : Requerant	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

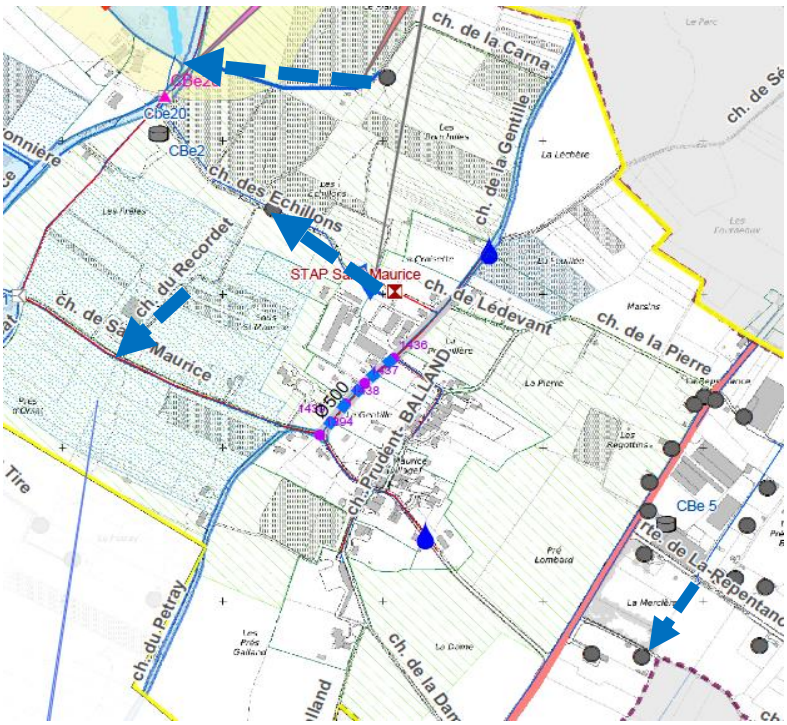
1.1.16	**Mise en séparatif des installations autonomes aux chemins de la Carna, des Echillons, de Recordet et de la Repentance.**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Adaptation d'installations autonomes d'assainissement
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Quelques installations autonomes sont répertoriées sur le bassin versant du Nant de Cherre, responsables en partie de la mauvaise qualité des eaux (cf. Rapport sur l'état du bassin versant). La mise en conformité de ces installations devra être planifiée en fonction des opportunités qui se présenteront :

• Les installations autonomes sises aux chemins de la Carna et des Echillons pourront être raccordées au collecteurs de la route d'Hermance (chambre EU 1421) et au Nant de Cherre pour les EP.

• Les installations autonomes sises au chemin du Recordet pourront être raccordées au chemin de Saint-Maurice

• De nombreuses installations autonomes sont répertoriées au niveau du hameau de la Repentance. Le raccordement de ces installations au réseau EU est déjà planifié dans le cadre d'un projet de raccordement à la station de relevage de la Pallanterie.



Documents de référence	

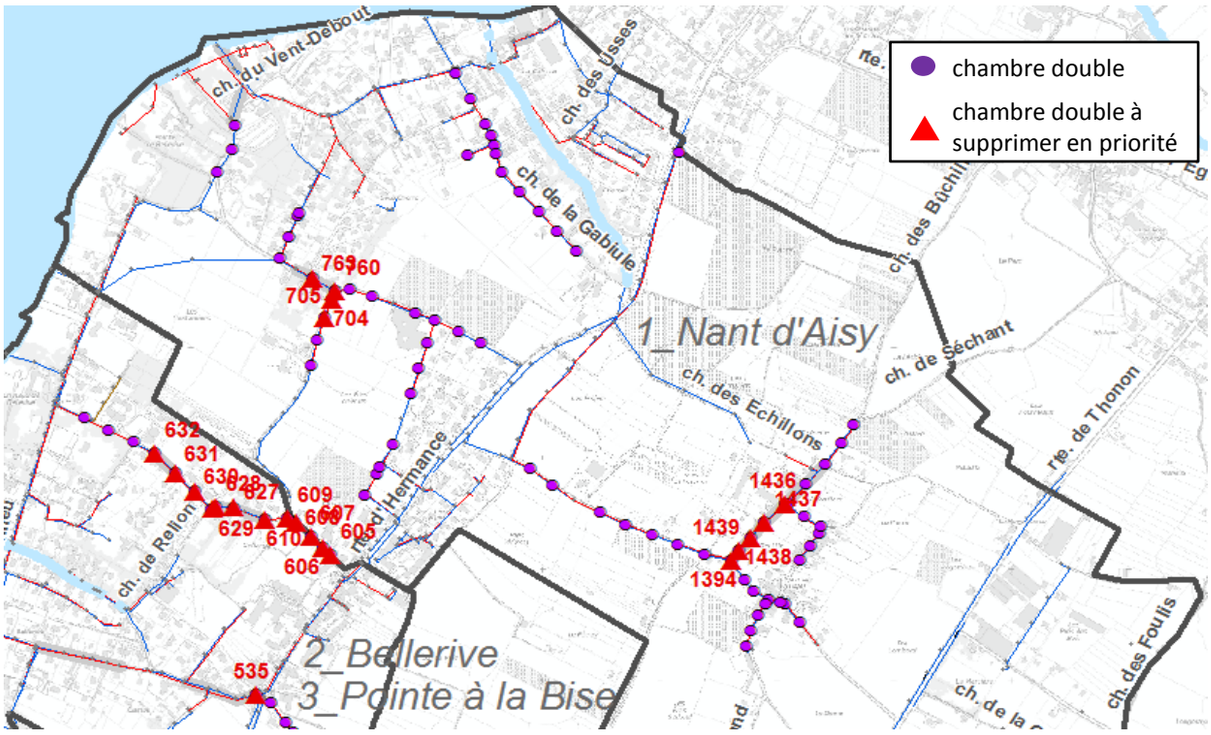
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	*Non estimé*
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :	■	Autre: Privés	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Mise en œuvre à coordonner avec le Grand projet de la Pallanterie, le cas échéant									

Remarques : Fiche pour mémoire uniquement. Raccordement des parcelles privées.

1.2.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Suppression des chambres doubles du secteur 1**	
	Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) suivantes
au ch. de la Gentille : 1436, 1437, 1438, 1439, 1394 et au ch. de la Savonnière : 763, 760, 704, 705 : Création d'une paroi étanche de séparation entre les EU et les EP.



Documents de référence	Phase I – Rapport sur les débits d'eaux à évacuer, Note technique du 22.12.2008 du levé des altitudes des murets des chambres doubles

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 27'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque : Coût approximatif : 3'000.- /regard
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■					
Court terme					■					
Moyen terme										
Long terme	Réalisation				■	■				
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les collecteurs EP (1.9.16, 1.10.16) et le réglage de la chambre 766 (1.5.16)									

Remarques :

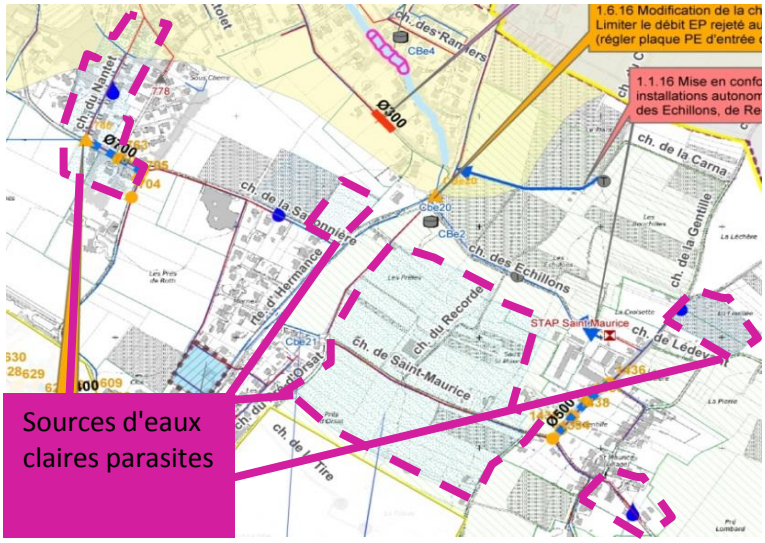
PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Collonge-Bellerive - Secteur 1 Nant d'Aisy

1.3.16 Version 2.0 - 30.10.14	**Secteur Nant d'Aisy: campagne d'inspection et d'intervention pour la suppression des faux branchements à l'origine des ECP.**	
	Type d'action	Réduction des eaux claires parasites
	Objectif	Exploitation du réseau

Sur l'ensemble du secteur Nant d'Aisy, intervention pour le dépistage et la suppression des sources d'eaux claires parasites.

Correction des faux branchements:
- St Maurice Village (EU 1386-1388)

Drainage de la nappe, reconstruction de collecteurs étanches selon opportunités:
- Ch de la Gentille: parcelles 52, 3239
- Ch. de Saint-maurice: toutes les parcelles entre le ch. du Petray et la route d'Hermance
- Ch. du Milieu: parcelles 8328,8329,7541,8327
- Ch. de la Savonnière: parcelles 7947, 6513, 6512
- Ch. du Nantet: toute les parcelles entre Ch. de la Savonnière et le Chemin Dufaux



Documents de référence	

Planification		Réalisation		Coût
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :	■	Autre : propriétaires des biens-fonds	

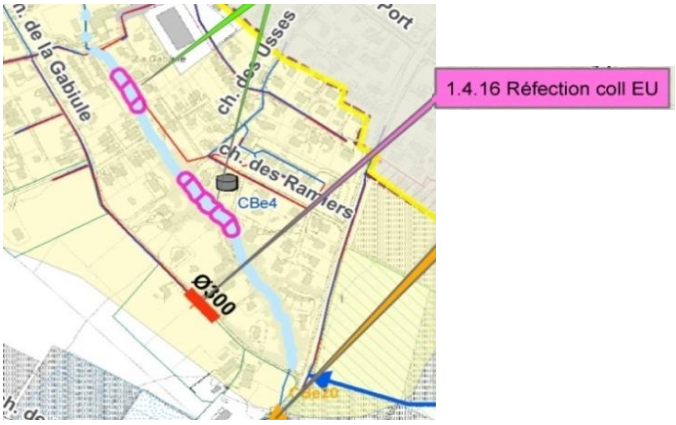
Délai	Phases	Année 20..								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités	Action 1.3.16 (ch. De la Gentille), 1.10.16 (Ch. De la Savonnière)									

Remarques :

PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Collonge-Bellerive - Secteur 1 Nant d'Aisy

1.4.16	**Réhabilitation du collecteur EU sous le chemin de la Gabiule**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Réfection d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Les défauts majeurs tels que la pénétration de racines ont été déjà reglés par fraisage dans le cadre de l'entretien ordinaire mené par SIG. Afin de rétablir les conditions d'écoulement satisfaisantes, le chemisage du collecteur EU 750-751 (L=60 m) en béton sous le chemin de la Gabiule est preconisé.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 24'000	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Estimation +/- 30%	
	Confédération		Confédération		
	Autre :		Autre :		

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes	■	■	■						
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation	■	■	■						
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

1.5.16 Version 2.0 -30.10.2014	**Ouvrage spécial: chambre de séparation EP n°766 au ch du Nantet**	
	Type d'action	Réglage d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage)
	Objectif	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau

Mise en oeuvre d'un limitateur de débit réglable (p.ex. plaque PE ou vanne) à l'entrée du collecteur EP en direction du collecteur sous le chemin du Nantet (chambre 766). Le débit sera ainsi limité à 200 l/s à l'état actuel d'urbanisation et à 300 l/s à l'état futur (modification de réglage de plaque nécessaire).
Cette mesure permet de diminuer le débit de pointe s'écoulant dans le Nant du Nantet de 100 l/s par rapport à l'état actuel en valorisant la réserve de capacité dont bénéficie le collecteur situé sous le chemin de Bellerive.

Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 10'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Estimation du prix des travaux nécessaires à la modification de la chambre.
	Autre		Autre	

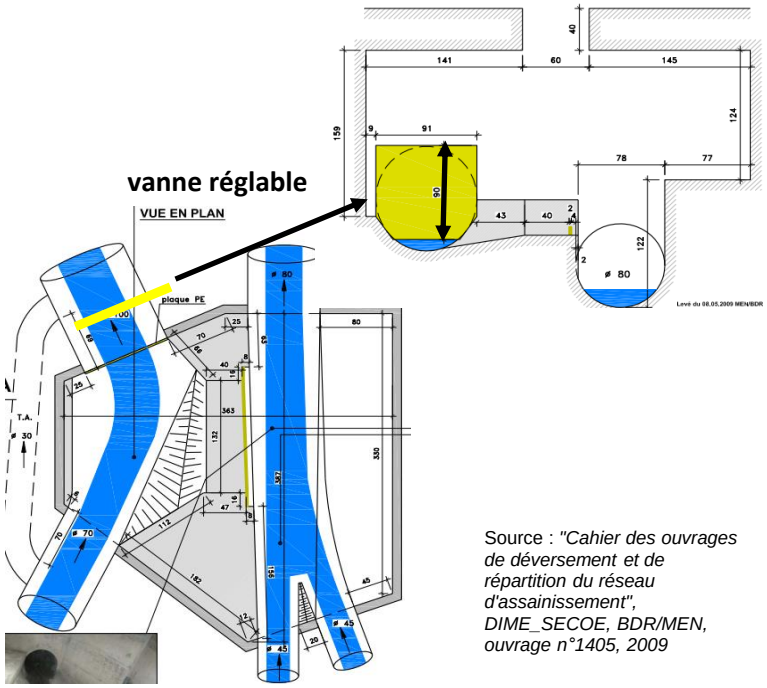
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes			■						
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation			■						
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques : La pente faible du collecteur EP au chemin du Nantet provoque des dépôts de graviers qui nécessitent un curage régulier. La mesure préconisée n'aggravera pas le phénomène.

1.6.16 Version 2.0 -30.10.2014	**Ouvrage spécial: chambre de séparation EP CBe20**	
	Type d'action	Réglage d'ouvrages spéciaux (autres que déversoirs d'orage)
	Objectif	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau

La présente mesure propose de limiter le débit EP rejeté au Nant de Cherre en utilisant la capacité résiduelle du réseau de Corsier.

Il s'agit d'ajuster la plaque PE (en jaune sur la figure ci-contre) afin de limiter le débit vers le collecteur du Nant + contrôle du trop-plein vers le Nant de Cherre pour les crues extrêmes. Selon la configuration actuelle de l'ouvrage, le débit maximum à l'état futur d'urbanisation pour T=10ans, évacué vers le réseau de Corsier, est de 0.3 m3/s, contre 0.9m3/s qui se déversent au Nant de Cherre. La mesure propose un réglage permettant d'augmenter de 0.3 m3/s le débit évacué en direction du réseau de Corsier et de réduire dans les mêmes proportions le débit déversé au Nant de Cherre.



Source : *"Cahier des ouvrages de déversement et de répartition du réseau d'assainissement", DIME_SECOE, BDR/MEN, ouvrage n°1405, 2009*

Documents de référence	Etude de dimensionnement du reseau EP, route d'Hermance, Claude Huguenin SA

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive et Corsier	SFr. 10'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Estimation du prix des travaux nécessaires à la modification de la chambre.
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes		■	■						
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation			■						
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Cette mesure est à coordonner avec la commune de Corsier.									

Remarques :

1.7.16	**Nant de Cherre: ouvrages de tranquillisation de l'écoulement**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Entretien du cours d'eau
	Objectif	Protection des biens et des personnes

Les ouvrages de tranquillisation de l'écoulement situés au km 0.392 et 0.483 ont subi un affouillement dû à l'absence d'une fosse de dissipation protégée contre l'érosion et à l'ancrage insuffisant qui est à l'origine d'un contournement des ouvrages.

Mesure proposée : reconstruction des seuils avec blocs dimensionnés sur la base de T=100 ans. Les seuils seront caractérisés par une cunette centrale d'écoulement, un ancrage de au moins 1 m dans le talus, et une fosse de dissipation à l'aval.

Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève		
	Autre :	■	Autre : privés		

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes					■	■			
Court terme										
Moyen terme	Réalisation							■		
Long terme										
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

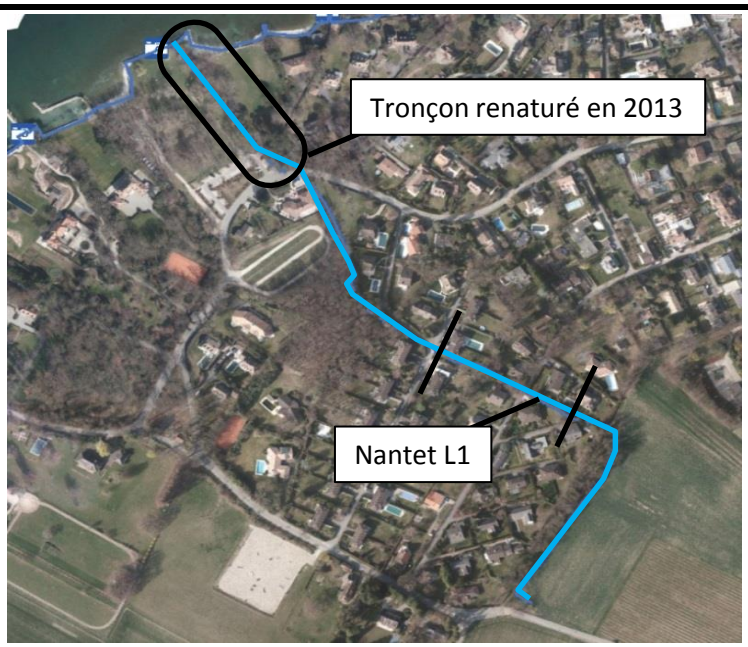
1.8.16	**Renaturation du Nant de Nantet - Km 0.392 - 0.483**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Etude / Planification
	Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau

Le fossé s'écoulant le long du chemin du Nantet a été nommé officiellement "Nant du Nantet " en 2010 (longueur totale: 778 m).

La mise à ciel ouvert du Nantet sur la partie aval de 150m a été réalisé en 2013.

Le SPAGE Lac Rive Gauche prévoit la mise sous protection légale du tronçon L1 en amont, situé sur des parcelles privées.

Les opportunités de remise à ciel ouvert sont à considérer en cas de modification de l'aménagement du territoire de ce tronçon.



Documents de référence	

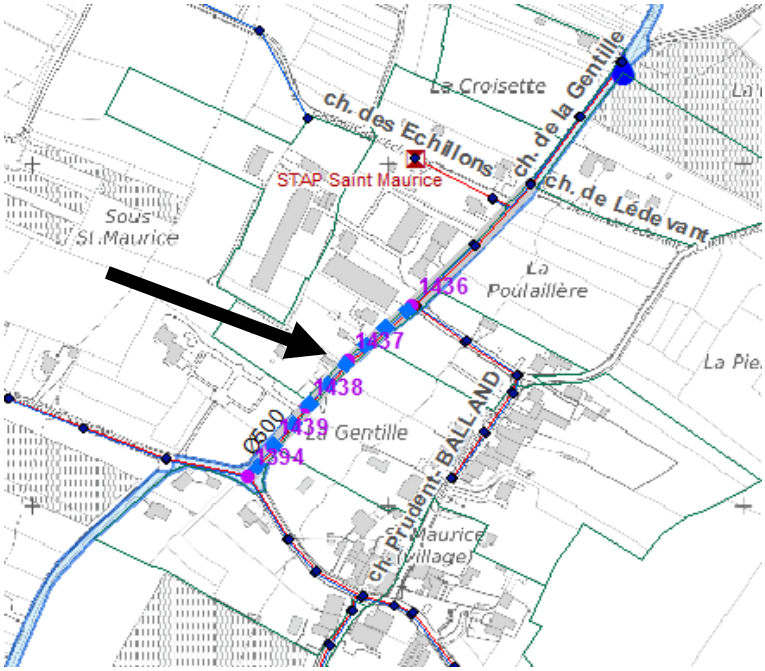
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé
	PGEE		SIG	
■	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :	■	Autre : Privés	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

1.9.16	**Ch. de la Gentille : collecteurs EP en sous-capacité**	
Version 2.0 -30.09.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de la Gentille en sous-capacité :
Remplacement du collecteurs EP dans le cadre du chantier de raccordement des eaux usées à la STEP d'Aïre. Remplacement du DN450 actuel par un DN500 entre les chambres 1436-1394 (linéaire 170 m).



Documents de référence	

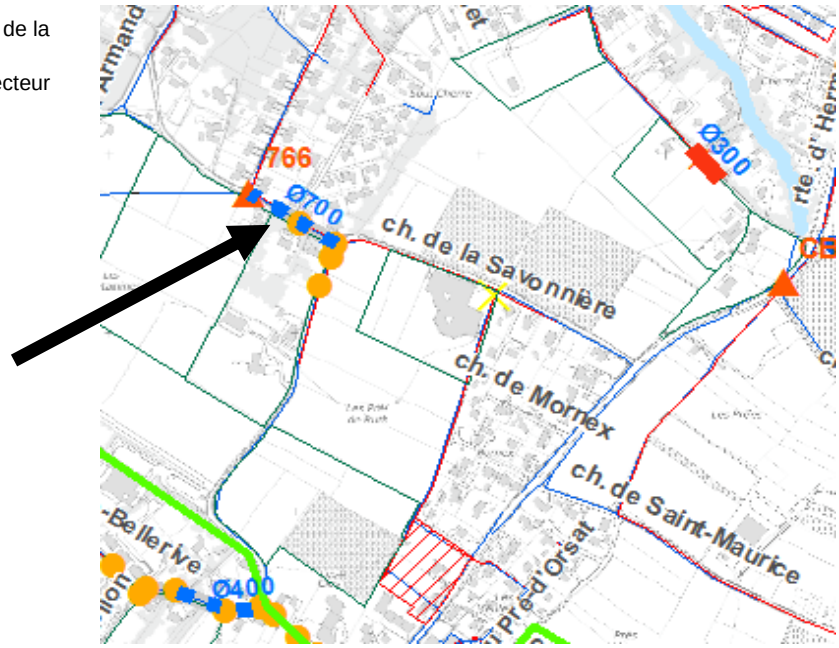
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 300'000 (HT)
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres double (1.2.16)									

Remarques :

1.10.16 Version 2.0 -30.10.2014	**Ch. de la Savonnière : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteur EP en sous-capacité au chemin de la Savonnière :
Remplacement selon l' opportunité du collecteur EP DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 760-766 (linéaire 140 m)



Documents de référence	

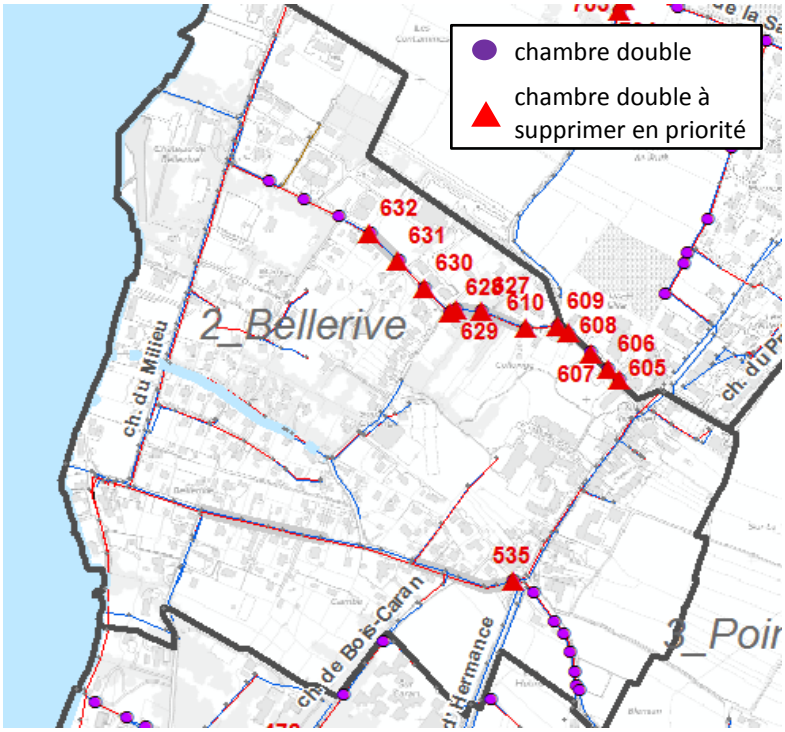
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 300'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement (V.E.R, DGEau, 2010)
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres double (1.2.16)									

Remarques :

2.1.16	**Suppression des chambres doubles du secteur 2**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) dans les secteurs mis en charge suivants:
-ch. du Château de Bellerive : n°EP 605, 606, 607, 608, 609, 610, 627, 628, 629, 630, 631, 632
-ch. du Port de Bellerive n°EP 535 : Création d'une paroi étanche de séparation entre les EU et les EP



Documents de référence	Phase I – Rapport sur les débits d'eaux à évacuer, Note technique du 22.12.2008 du levé des altitudes des murets des chambres doubles

	Réalisation		**Coût**
	PREE	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 39'000 (HT)
■	PGEE	SIG	
	SPAGE	Canton de Genève	Remarque : Coût approximatif pour les interventions à court terme : 3'000.-
	Autre :	Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■					
Court terme					■					
Moyen terme										
Long terme	Réalisation				■	■				
Selon opportunité										

Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les collecteurs EP (2.4.16 et 2.7.16) et les recherches de mauvais branchements et ECP (2.2.16)

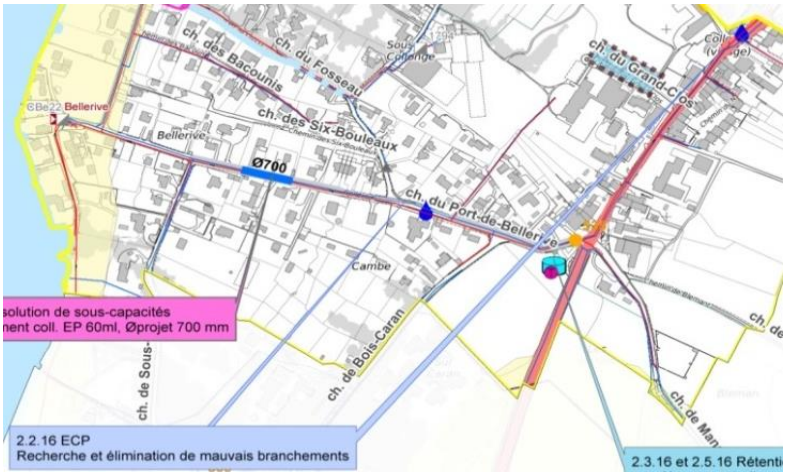
Remarques :

2.2.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Secteur Bellerive: campagne d'inspection et d'intervention pour la suppression des faux branchements à l'origine des ECP.**	
	Type d'action	Réduction des eaux claires parasites
	Objectif	Exploitation du réseau

Sur les secteurs prioritaires suivants, intervention pour le dépistage et la correction des sources d'eaux claires parasites.

Probable drainage de la nappe superficielle de Bellerive :
- Chemin du Milieu, chambres 657/663/682/679
- Chemin du port de Bellerive: ch. 545, 541
- Route d'Hermance: ch. 534/603/588/587/586/585

Faux branchements:
- Chemin du port de Bellerive: ch. 1050, 541



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre : propriétaires des biens-fonds	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités	Coordination avec la reconstruction du collecteur EP ch. Port-de-Bellerive (action 2.4.16)									

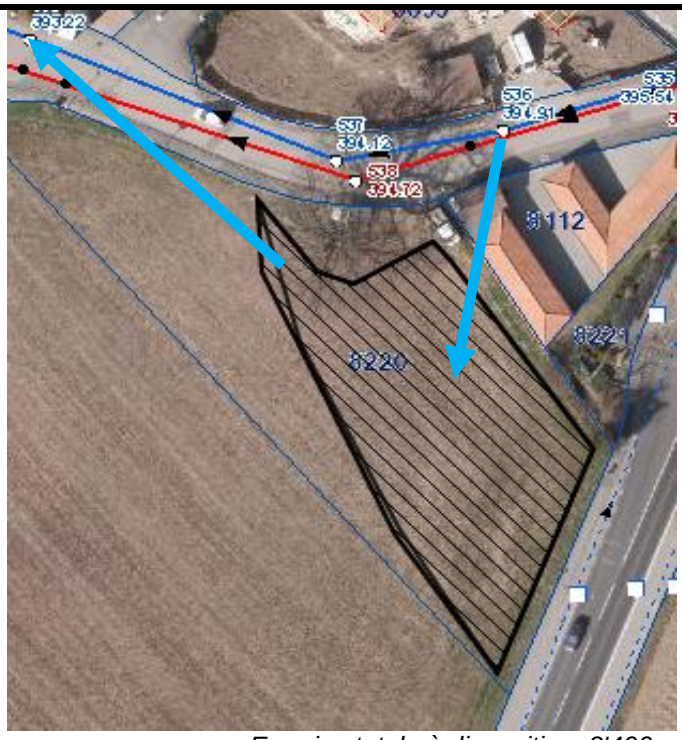
Remarques :

2.3.16	**Rétention - Ch. du Port de Bellerive**	
Version 2.0 -30.10.2014	Type d'action	Gestion des eaux pluviales (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau

Objectifs : laminage des débits de pointe, pour T=10 ans, de 1'000 l/s à 450 l/s. Le débit ainsi limité correspond à 85 l/s/ha pour T=10ans. Volume utile du bassin : 500m3.

Variante 1 : Aménagement d'un bassin de rétention sur la parcelle 8220
Cette parcelle fait actuellement l'objet d'un projet de déclassement en zon à bâtir pour la création d'une salle communale. Dans ce cas, le volume de rétention doit être intégré au projet de construction prévu (horizon 2019-2020). Dans le cas contraire, le volume est à prévoir sous forme d'ne prairie inondable. L'ouvrage (enterré ou à ciel ouvert) doit être équipé avec un limitateur de débit au niveau du réseau EP amont (chambre n° 536), Qmax = 450 l/s, et un trop-plein alimentant le basssin de rétention. Retour au réseau EP, à la chambre 539, par limiteur de débit en sortie de bassin. (p.ex. 10 l/s).

Variante 2 : Structure en réservoirs sous chaussée sur la parcelle n° 8'112



Emprise totale à disposition: 2'400 m2

Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 500'000 (HT)
■	PGEE		SIG	Coût estimé à 800 CHF./m3 pour le terrassement + adaptation des collecteurs (retention enterrée). (Variante 2 à 1'500 CHF/m3)
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre	

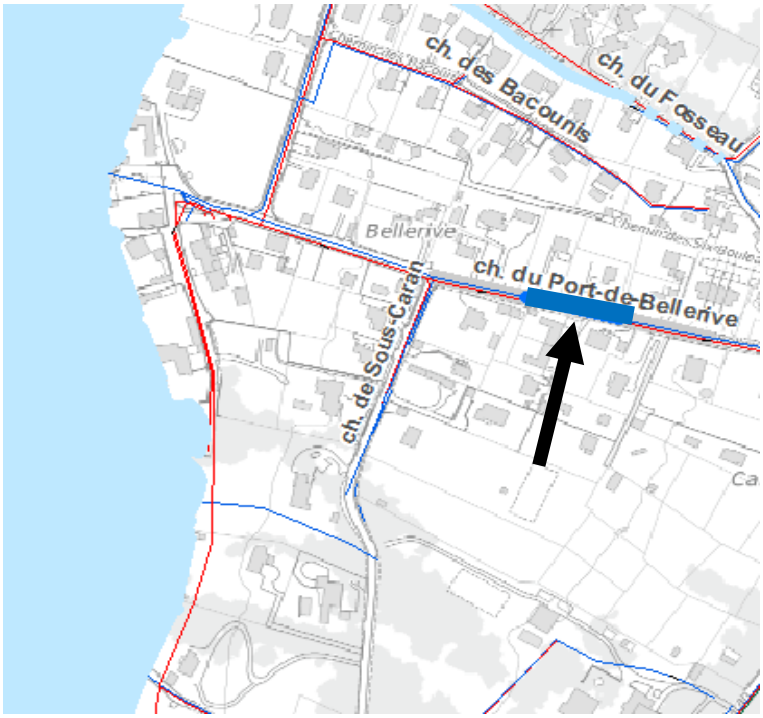
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme						■	■			
Moyen terme										
Long terme	Réalisation							■		
Selon opportunité										

Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les coll.EP 2.4.16. Coordination avec le projet de construction de la salle communale (demande de déclassement en cours). La synergie avec le traitement des eaux de la route d'Hermance doit aussi être concrétisé.

Remarques :	Dans l'attente du renforcement du réseau ou de l'implantation d'une rétention, nous préconisons l'imposition de mesures de gestion des eaux à la parcelle et la fixation d'une contrainte de rejet à 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification.

2.4.16 Version 2.0 -30.10.2014	**Ch. Du Port de Bellerive : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin du Port de Bellerive :
Remplacement du DN 500 actuel par un DN 700 entre les chambres 1048-1049 (linéaire de 60 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 130'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement.
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes			■	■					
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation				■	■				
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec l'aménagement du bassin de rétention (2.3.16)									

Remarques : Dans l'attente du renforcement du réseau ou de la rétention, des mesures de gestion des eaux à la parcelle afin de respecter une contrainte de rejet à 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification raccordée sur cette branche du réseau (exutoire EP vers la station de pompage de Bellerive) sont à prévoir.

2.5.16	**Reconstruction du collecteur EU sous le chemin du Milieu**	
Version 2.0-30.10.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Reconstruction du collecteur EU DN 300 en béton sur L=250 m en cas d'opportunités afin de diminuer les apports en eaux claires parasites liées au drainage de la nappe (ch. 657/653/682/679).

En synergie avec ces travaux, interventions pour la résolution des problèmes de refoulement des sacs de route (entretien, curage des collecteurs eaux de chaussée et, éventuellement, remplacement des collecteurs dégradés).

Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 380'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Estimation +/- 30% du coût de reconstruction du collecteur EU.
	Autre :		Autre :	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

2.6.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Renaturation du Nant de Fossaz**	
	Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
	Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau

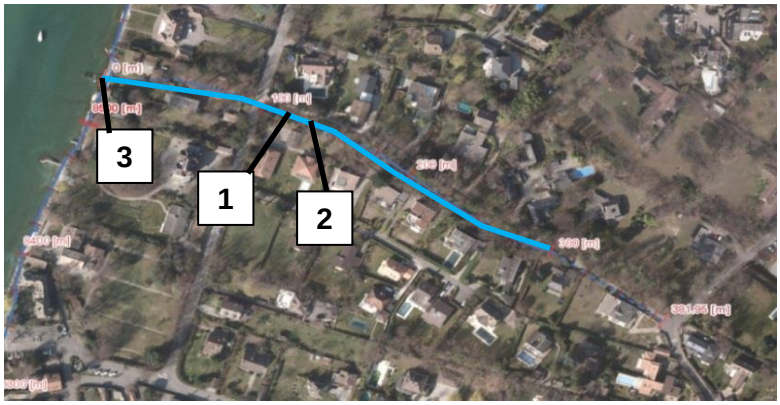
Le Nant de Fossaz s'écoule sur un linéaire total de 380 m sur des parcelles privées. Les premiers 80 m et les derniers 45 m sont canalisés.

1.Stabilisation de l'affouillement au niveau de la passerelle au km 0.111 (projet à la charge de la Commune).

Les deux mesures suivantes sont à envisage, principalement à la charge des propriétaires privés concernés :

2. Stabilisation de l'ouvrage de protection au km 0.120 (L=13 m) sur domaine privé;

3. Mise à ciel ouvert du dernier tronçon afin de reconnecter le nant au Léman.



Documents de référence	

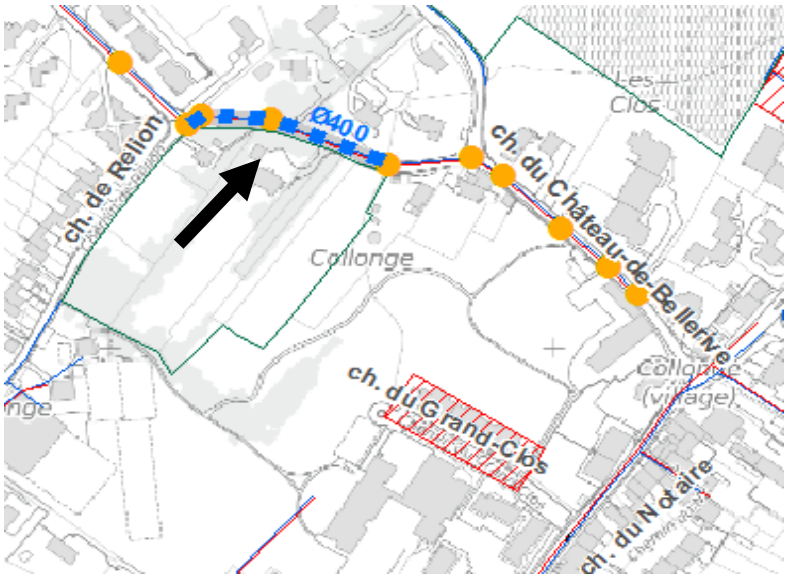
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 50'000 (HT) (mesure 1)
■	PGEE		SIG	
■	SPAGE		Canton de Genève	Estimation +/- 30% des coûts à la charge de la Commune (stabilisation au niveau de la passerelle) , coût total estimé à 140'000 SFr.
	Confédération		Confédération	
	Autre :	■	Autre : privés	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

2.7.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Ch. du Château de Bellerive : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteur EP au chemin du Château:
Remplacement du DN 300 actuel
par un DN 400 entre les chambres
610-629 (linéaire de 120 m).



Documents de référence	

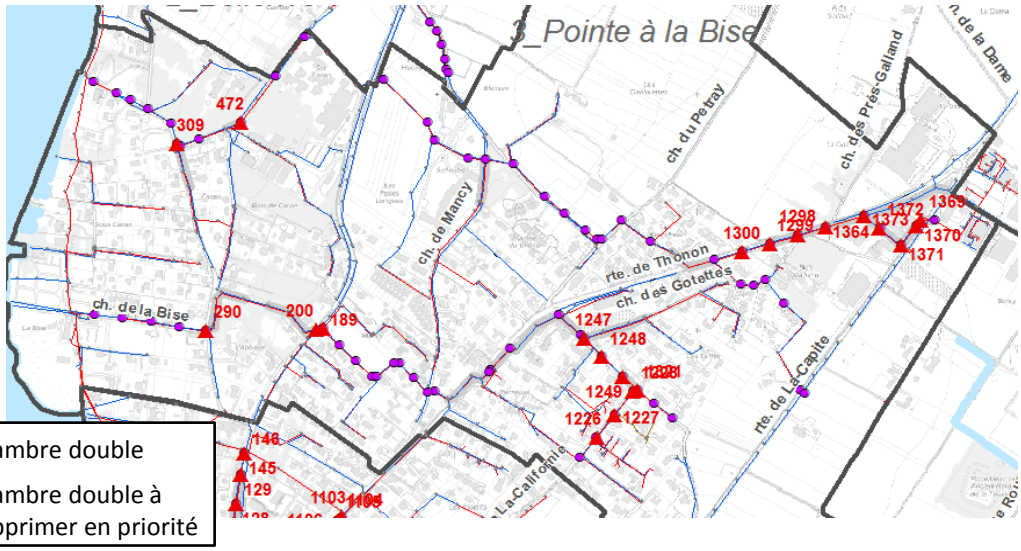
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 180'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres double (2.1.16)									

Remarques :

3.1.16	**Suppression des chambres doubles du secteur 3**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) dans les secteurs mis en charge suivants :
entre la route d'Hermance et le chemin de la Bise : 290
• La Pallanterie : 1300, 1299, 1298, 1364, 1373, 1372, 1371, 1370, 1369
• entre les chemins de Mancy et de Sous-Caran : 189, 200, 201, 216, 217, 218, 219, 472
• Ch. des Tattes : 1321, 1249, 1248, 1247, 1322, 1246
• Ch. de La Californie : 1226, 1227, 1228
• Rte de Thonon : 1243, 1244



Documents de référence	Phase I – Rapport sur les débits d'eaux à évacuer, Note technique du 22.12.2008 du levé des altitudes des murets des chambres doubles

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 81'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque : Coût estimé par intervention : 3'000.-
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation				■	■				
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les collecteurs EP (3.3.16, 3.5.16, 3.7.16) et les recherches de mauvais branchements et ECP (3.2.16)									

Remarques :

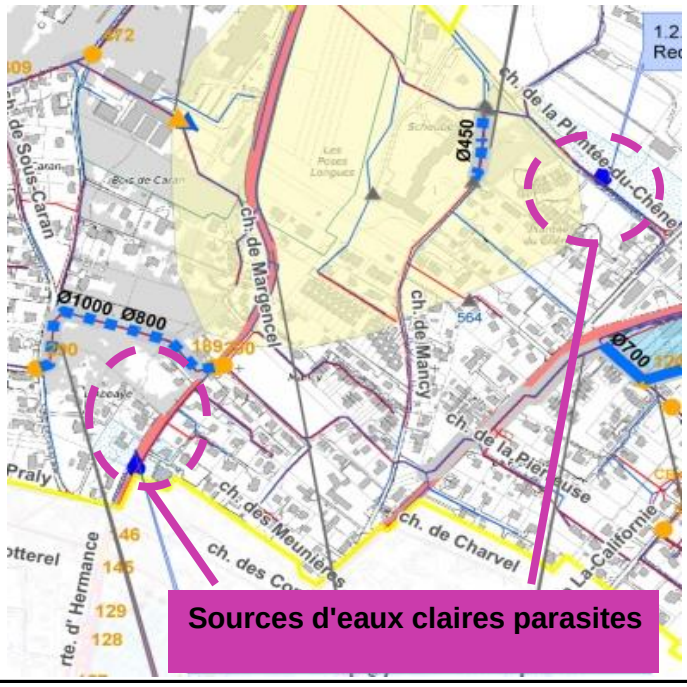
PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Collonge-Bellerive - Secteur 3 Pointe à la Bise

3.2.16 Version 2.0-30.10.2014	**Secteur Pointe-à-la-Bise: campagne d'inspection et d'intervention pour la suppression des faux branchements à l'origine des ECP.**	
	Type d'action	Réduction des eaux claires parasites
	Objectif	Exploitation du réseau

Sur le secteur Pointe-à-la-Bise, intervention pour le dépistage et la suppression des sources d'eaux claires parasites, avec les interventions suivantes.

Faux branchements:
- Chemin des Lardères: chambres 209/203/211/1687/1771
- Chemin de la Plantée du Chêne: 416/1343

Faux branchements du système de drainage:
- Chemin de la Plantée du Chêne, chambres 406/404/403/402/399/1296



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre :	

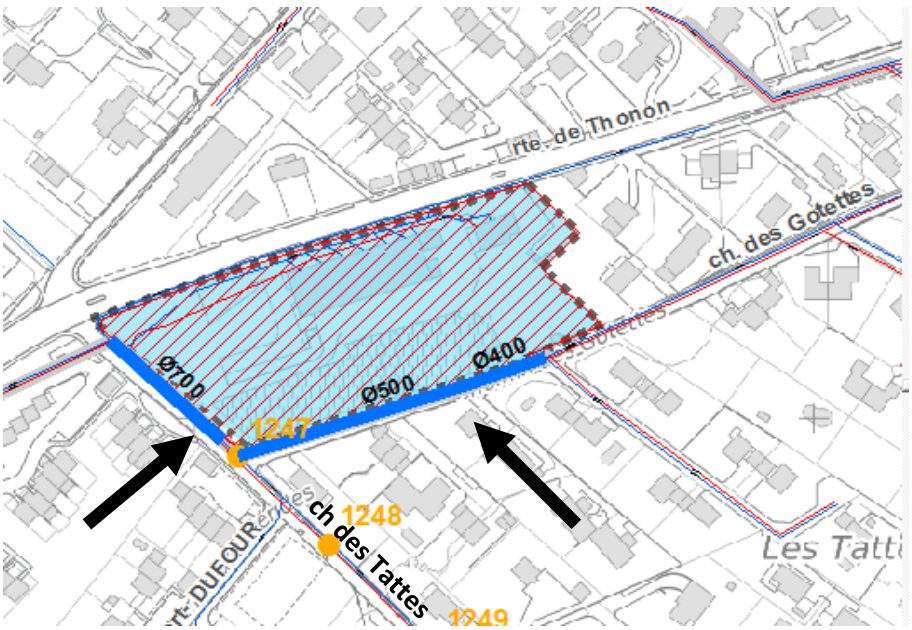
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

3.3.16	**Ch. Des Gotettes et des Tattes : collecteurs EP en sous-capacité**	
Version 2.0- 30.11.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Variante 1 : Remplacement des collecteurs EP
Au chemin des Gotettes, entre les chambres 1336-1338 (L = 35m), le DN350 actuel est remplacé par un DN400. Entre les chambres 1338-1247 (L = 100m), le DN350 actuel est remplacé par un DN500.
Au chemin des Tattes, le collecteur DN600 actuel est remplacé par un DN 700 entre les chambres 1322-1246 (L = 60m).

Variante 2 : Raccordement direct à la route de Thonon
Dans le cadre du projet de développement de la parcelle 7257, le raccordement des EP du périmètre à la route de Thonon sans passer par le chemin des Tattes est à étudier.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 360'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement (V.E.R, DGEau, 2010)
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes					■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Projet de construction d'immeubles sur la parcelle concernée (n° 7257) : synergie à exploiter (voir variante 2 ci-dessus).									

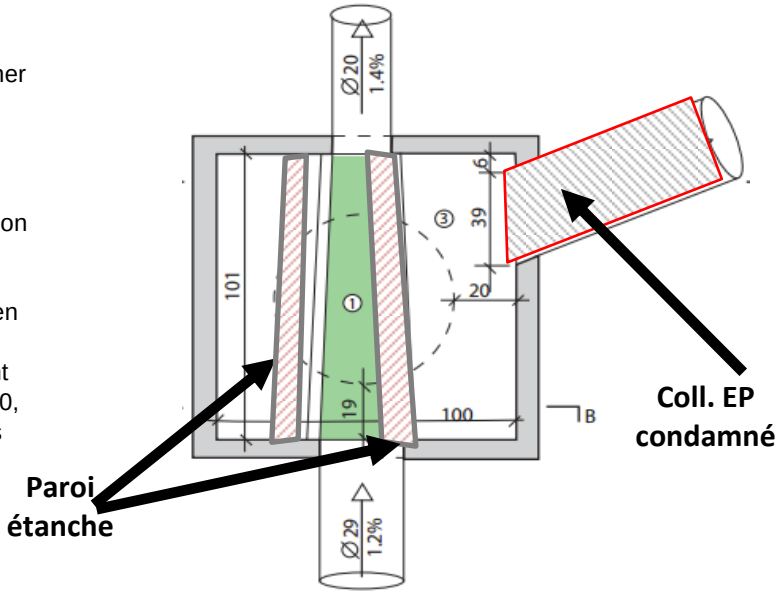
Remarques : Dans l'attente du renforcement du réseau, des mesures de gestion des eaux à la parcelle afin de respecter une contrainte de rejets de 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification raccordée à la branche SP Bise sont à prévoir.

3.4.16 Version 2.0- 30.10.2014	**Ouvrage spécial: chambre de séparation EP CBe15 - ch de la Californie**	
	Type d'action	Suppression de déversoirs d'orage
	Objectif	Exploitation du réseau

Le déversoir CBe 15 au chemin de la Californie n'est pas physiquement hors service, mais il ne devrait plus fonctionner puisque l'amont est en séparatif.

Les mesures suivantes sont à prévoir:

1. Contrôler la conformité de la séparation des biens fonds du secteurs par le canton
2. Après contrôle, supprimer l'ouvrage en créant 2 parois évitant tout déversement d'EU, et en condamnant la liaison avec le collecteur EP DN300, afin d'empêcher tout refoulement des EP vers la chambre commune



Documents de référence	Source : "Cahier des ouvrages de déversement et de répartition du réseau d'assainissement", DIME_SECOE, BDR/MEN, ouvrage n°1405, 2009

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 15'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE	■	Canton de Genève	Remarques : Estimation du prix des travaux nécessaires à la modification du DO
	Autre		Autre	

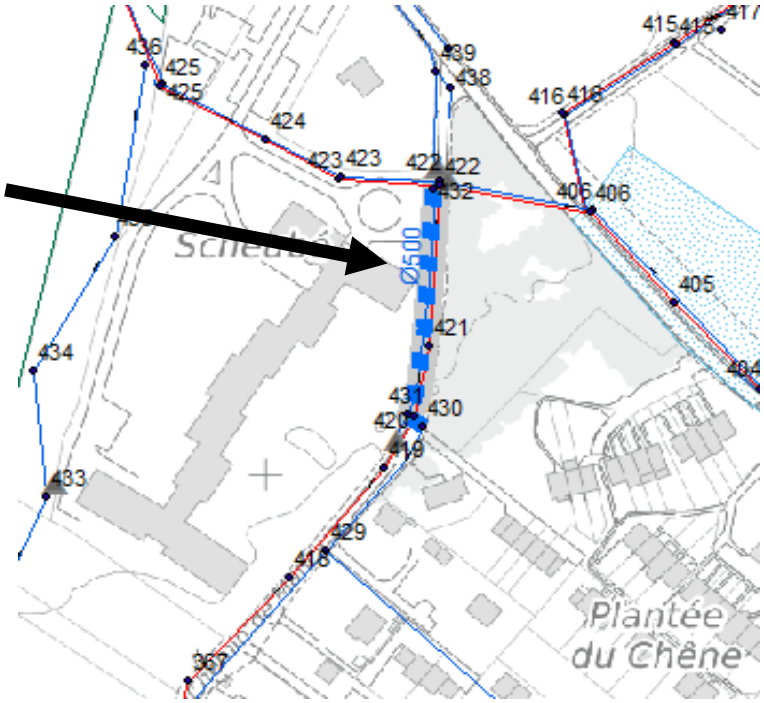
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes					■	■			
Court terme										
Moyen terme	Réalisation						■			
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

3.5.16 Version 2.0-30.10.2014	**Ch. De Mancy : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de Mancy :
- Remplacement du DN400 actuel par un DN500 entre les chambres 430-432 (linéaire 100 m)

- Remplacement du DN300 actuel par un DN400 entre les chambres 432-422 (linéaire 10 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 190'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme								■		
Moyen terme										
Long terme	Réalisation							■		
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres double (3.1.16)									

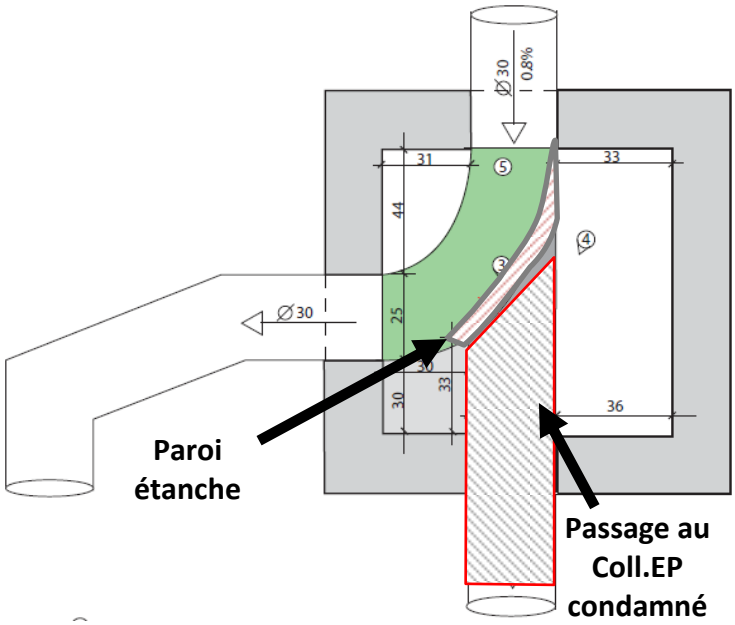
Remarques :

3.6.16 Version 2.0 -30.10.2014	**Ouvrage spécial: chambre de séparation EP CBe14 - ch de la Petite Californie**	
	Type d'action	Suppression de déversoirs d'orage
	Objectif	Exploitation du réseau

Le déversoir CBe 14 entre les chemins de la Petite Californie et de la Californie n'est pas physiquement désaffecté, mais il ne devrait plus fonctionner puisque le bassin versant à l'amont est intégralement en séparatif.

Les mesures suivantes sont à prévoir:

1. Contrôler la conformité de la séparation des biens fonds du secteurs par le canton
2. Après contrôle, supprimer l'ouvrage en créant 2 parois évitant tout déversement d'EU, et en condamnant la liaison avec le collecteur EP DN300, afin d'empêcher tout refoulement des EP vers la chambre commune



Source : *"Cahier des déversoirs du bassin versant lac-rive gauche", DOM EAU, 2007*

Documents de référence	"Cahier des déversoirs du bassin versant lac-rive gauche", DOM EAU, 2007

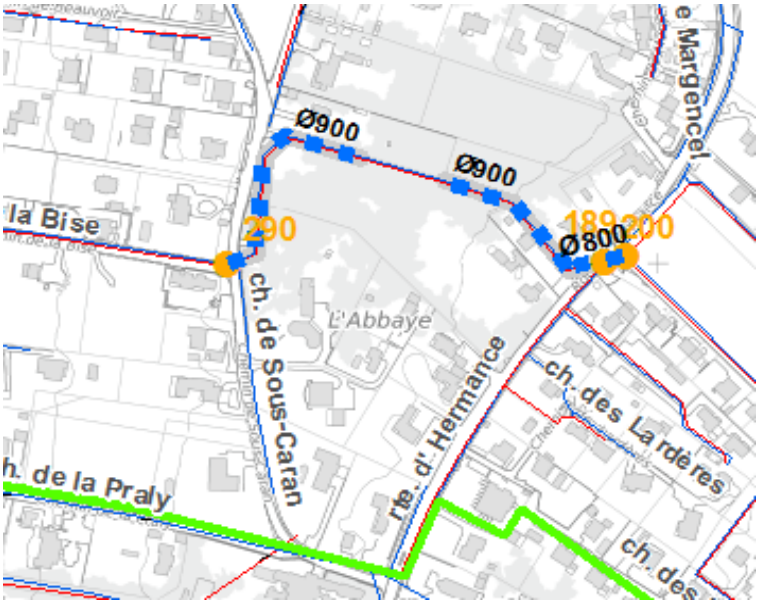
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 15'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE	■	Canton de Genève	Remarques : Estimation du prix des travaux nécessaires à la modification du DO
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes					■	■			
Court terme										
Moyen terme	Réalisation						■			
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

3.7.16 Version 2.0-30.10.2014	**Entre route d'Hermance et ch Sous-Caran : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP entre la route d'Hermance et le chemin de Sous-Caran:
-Remplacement selon les opportunités du DN 700 actuel par un DN 800 entre les chambres 189-216 (linéaire 35 m)
-Remplacement selon les opportunités du DN 700 actuel par un DN 900 sur les 2 tronçons entre les chambres 216-218 et 219-290 (linéaire 190 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 590'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre	■	Autre : privés	

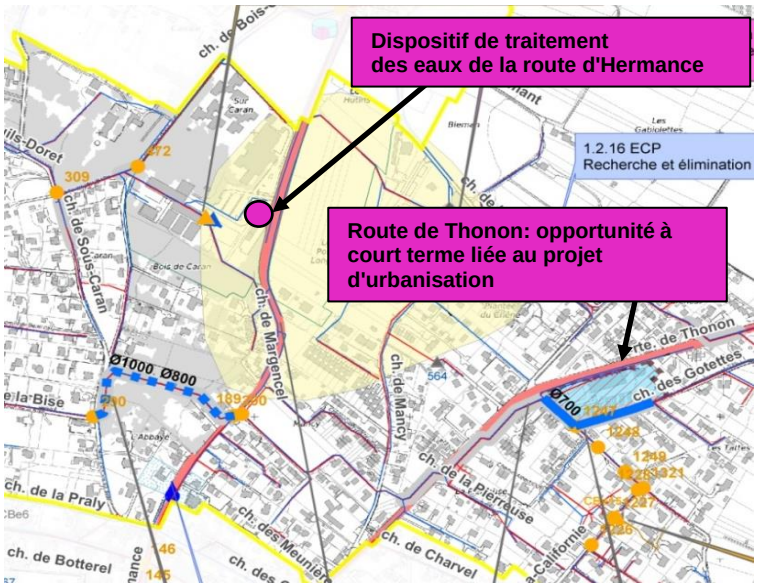
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme	Réalisation									
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Travaux à coordoner avec les privés, et avec les interventions "chambres doubles" (3.1.16)									

Remarques : Dans l'attente du renforcement du réseau, des mesures de gestion des eaux à la parcelle afin de respecter une contrainte de rejets de 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification raccordée à la branche SP Bise sont à prévoir.

3.8.16	**Rte de Thonon, Rte d'Hermance: traitement des eaux pluviales**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Traitement des eaux de ruissellement (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope

Route de Thonon: opportunité à court terme en synergie avec le projet d'urbanisation des parcelles n° 7'257 ch. des Gotettes/Tattes. En cas de non concrétisation de cette option, opportunité de mise en œuvre à long-terme d'un système de traitement à la source en synergie avec le réamenagement routiers.

Route d'Hermance: opportunité à moyen-long terme d'un ouvrage de traitement compact (type décanteur laméllaire) sous parcelle n° 6'376 de l'Etat de Genève pour traiter une partie des eaux de classe de pollution elevée.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève		
	Confédération		Confédération		
	Autre :		Autre :		

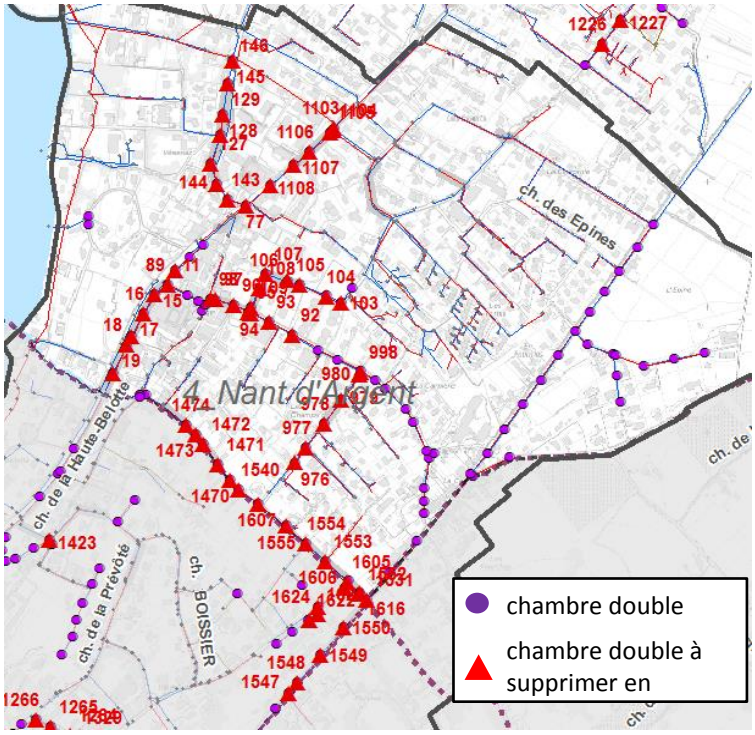
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités	En synergie avec fiche 3.3.16									

Remarques :

4.1.16	**Suppression des chambres doubles du secteur 4**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) dans les secteurs mis en charge, soit :

- rte d'Hermance : 146, 145, 129, 128, 127, 144, 143, 77
- ch des Princes : 1552co, 1616co, 1531, 1605co, 1553co, 1554co, 1555co, 1607co ,1540co, 1470co, 1471co, 1472co, 1473co, 1474co, 1616, 1543, 1550
- ch des Champs de Chaux : 976, 977, 978, 979, 980, 998
- ch des Rayes : 92, 93, 94, 95, 109, 94, 96, 97, 98, 73, 87
- chemin de la Tremessaz : 103, 104, 105, 106, 107, 108
- rte de Thonon : 19, 18, 17, 16, 15, 11, 89 et 1108, 1107, 1106, 1103, 1104, 1105



	Phase I – Rapport sur les débits d'eaux à évacuer, Note technique du 22.12.2008 du levé des altitudes des murets des chambres doubles

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 183'000	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque : Coût estimé par intervention : 3'000.- /regard	
	Autre :		Autre		

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les coll.EP (4.3.16 à 4.10.16) et les recherches de mauvais branchements et ECP (4.2.16) Synergies avec les aménagements de la tranchée couverte et de la route d'Hermance.									

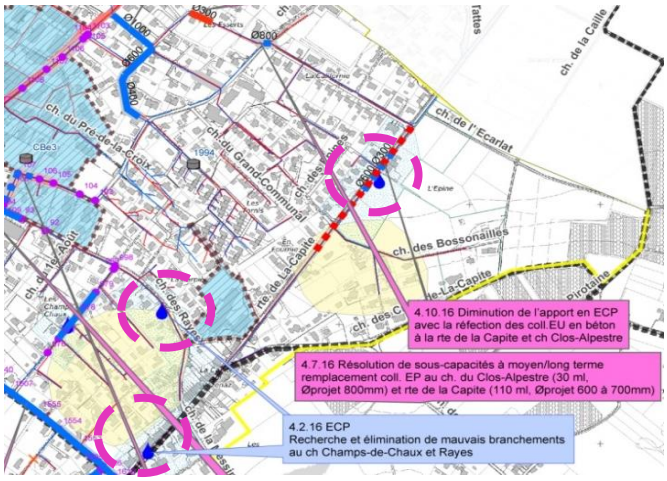
Remarques : La liste des chambres mentionnées ne tient pas compte des travaux de suppression des chambres doubles déjà réalisées.

4.2.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Secteur Nant d'Argent: campagne d'inspection et d'intervention pour la suppression des faux branchements à l'origine des ECP.**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Sur le secteur Nant d'Argent, interventions pour le dépistage et la suppression des sources d'ECP prioritaires suivantes:

Faux branchements:
- Ch. Champs de Chaux/ch. des Rayes: 1629/1636/1646, 980/979/978/977

Drainage de la nappe:
- Route de la Capite: chambres 1208/1203/1187 (entre ch. Ecarlat et ch. des Bossonailles)



Documents de référence	

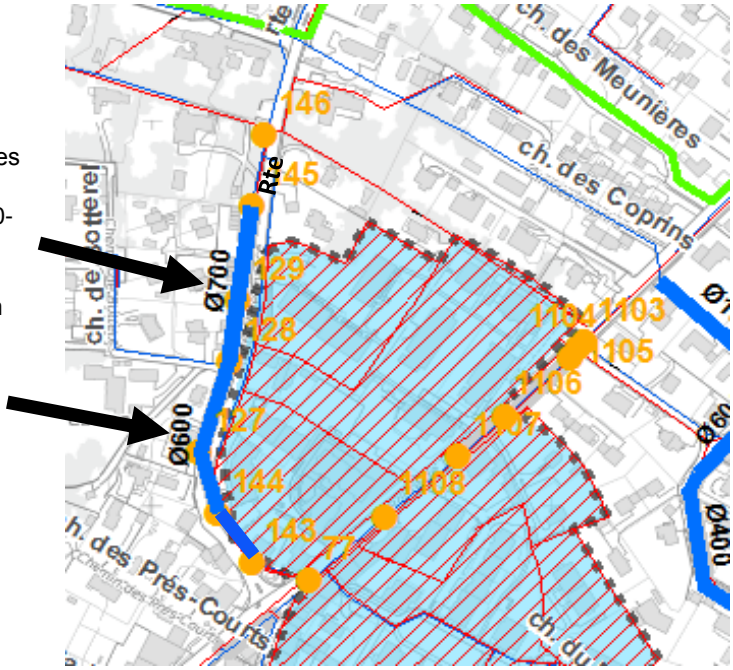
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre :	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

4.3.16	**Route d'Hermance : collecteurs EP en sous-capacité**	
Version 2.0 - 30.11.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Remplacment des collecteurs EP sous la route d'Hermance selon les deux échéances suivantes :
- Projet du bureau ICE en cours du DN 450-500 actuels par un DN 600 entre les chambres 143 et 128 (linéaire 110 m)
- **à moyen terme** du DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 128 et 145 (linéaire 100 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 410'000	(HT)
■	PGEE		SIG	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement	
	SPAGE		Canton de Genève		
	Autre :		Autre		

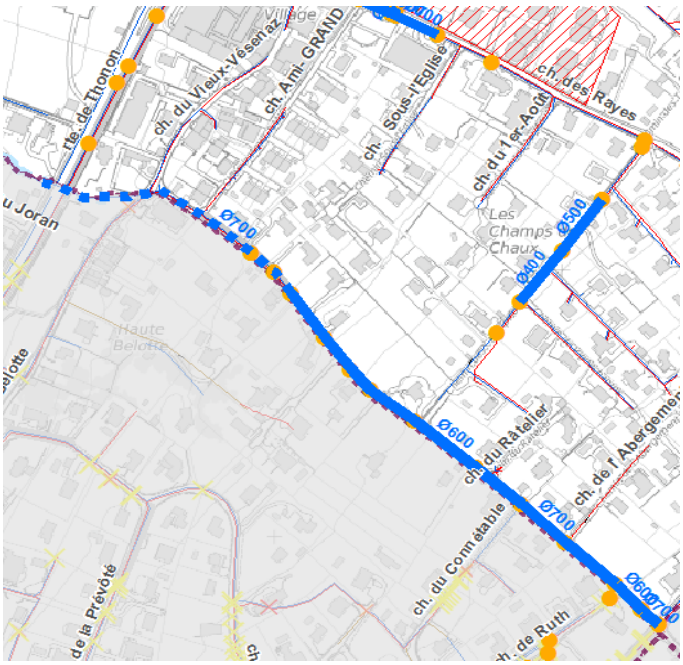
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes	■	■					■		
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation		■	■				■		
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.16) et le projet mené par ICE									

Remarques :

4.4.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Ch. Des Princes : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Variante 1 : Remplacement de la totalité du collecteurs EP
- DN 600 actuel par un DN 700, entre les chambres 1531-1552co (linéaire 20 m)
- DN 500 actuel par un DN 600, entre les chambres 1552co-1605co (linéaire 90 m)
- DN 500 actuel par un DN 700, entre les chambres 1605co-1555co (linéaire 160 m)
- DN 500 actuel par un DN 600, entre les chambres 1555co - 1472co (inéaire 215 m)
- DN 500-600 actuel par un DN700, entre les chambres 1472co-1446co (linéaire 230 m)

Variante 2 : Construction d'un collecteur pour les eaux de route
Si l'emprise disponible est suffisante et si le collecteur existant ne présente pas de défaut constructif majeur (à vérifier par contrôle caméra), la construction d'un collecteur pour les eaux de route à une profondeur moyenne de 1.5m est à considérer entre les chamtres 1531 et 1543 co.



Documents de référence	

Planification		Réalisation		Coût
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	Variante 1 : 1'720'000 (HT) Variante 2 : 1'200'000
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre		Autre	

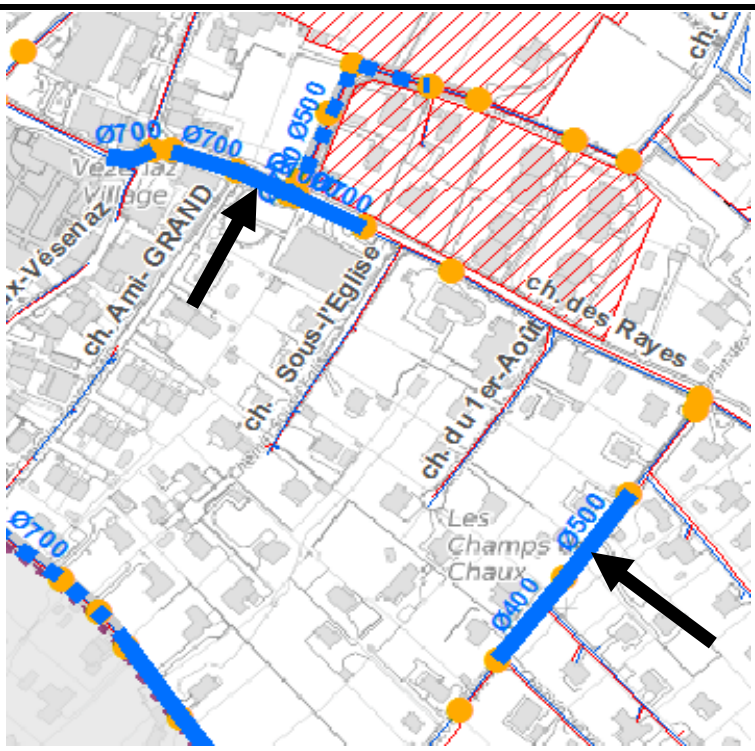
Délai	Phases	Année 20..								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes		■	■						
Court terme										
Moyen terme	Réalisation				■	■				
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.16) et les collecteurs (4.4.17)									

Remarques : Dans l'attente du renforcement du réseau , des mesures de gestion des eaux à la parcelle afin de respecter une contrainte de rejet à 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification raccordée à cette branche du réseau EP (exutoire vers le nant de la Contamine) sont à prévoir.

4.5.16 Version 2.0 -30.10.2014	**Ch Champs-de-Chaux et Ch.des Rayes : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Remplacement des collecteurs EP au chemin des Champs de Chaux :
- DN 300 actuel par un DN 400 entre les chambres 977-978 (linéaire 60 m)
- DN300-400 actuel par un DN 500 entre les chambres 978-979 (linéaire 60 m)

Remplacement des collecteurs EP au chemin des Rayes :
- DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 93-94 (linéaire 40 m)
- DN 600 actuel par un DN1000 entre les chambres 94-95 (linéaire 10 m)
- DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 95-97 (linéaire 70 m)
- DN 500-600 actuel par un DN 700 entre chambres 98-87 (linéaire 35 m)



Documents de référence	

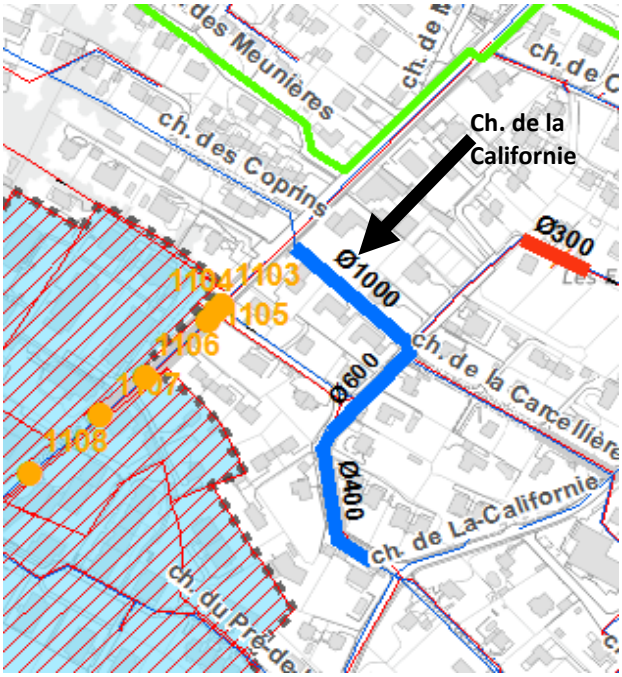
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 540'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes					■	■			
Court terme										
Moyen terme	Réalisation							■		
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.16) et la reconstruction du collecteur EP de la route de la Capite sur la commune de Cologny(4.2.17).									

Remarques :

4.6.16	**Ch. de la Californie : collecteurs EP en sous-capacité**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de la Californie :
- Remplacement du DN300 actuel par un DN400 entre les chambres 1142-1127 (linéaire 100 m)
- Remplacement du DN 500 actuel par un DN 600 entre les chambres 1127-1154 (linéaire 85 m)
- Remplacement du DN 900 actuel par un DN 1000 entre les chambres 1154-1164 (linéaire 100 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 590'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement (V.E.R, DGEau, 2010)
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes							■		
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation							■		
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.16)									

Remarques :

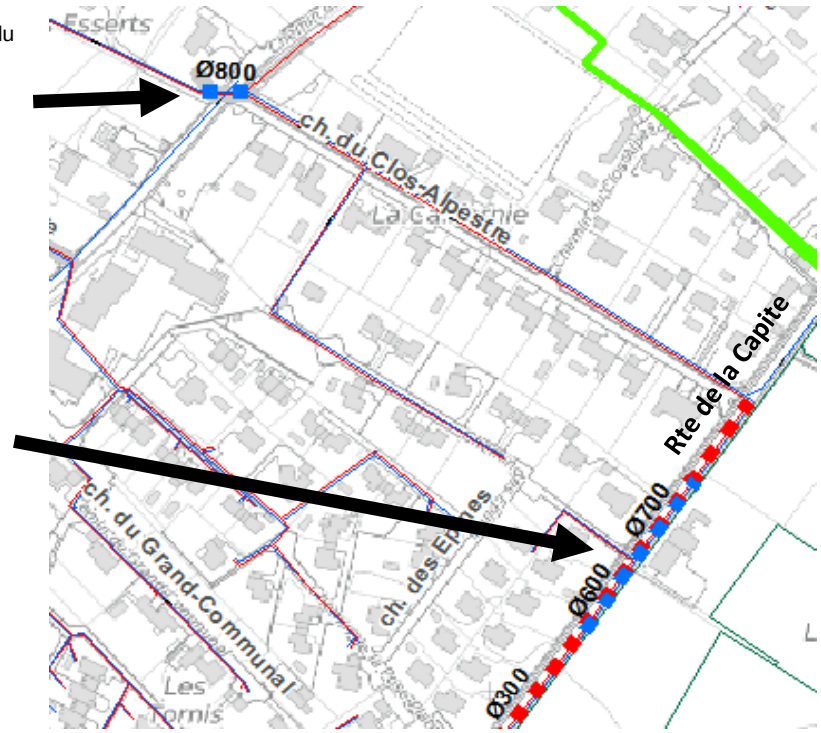
4.7.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Ch du Clos-Alpestre, rte de la Capite : collecteurs EP en sous-capacité et EU en mauvais état**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Remplacement des collecteurs EP au chemin du Clos-Alpestre : DN 600 actuel par un DN 800, entre les chambres 1212-1156 (linéaire 30 m)

Remplacement des collecteurs à la route de la Capite:

1. Collecteurs EP :
   - DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 1202-1203 (linéaire 60 m)
   - DN 500 actuel par un DN 600, entre les chambres 1170-1201 (linéaire 50 m).

2. Collecteurs EU : DN 700 entre les chambres 1203 et 1187 (linéaire 310 m). Les collecteurs et les chambres devront être étanchéifiés avec un soin particulier afin d'empêcher le drainage de la nappe.



Documents de référence	

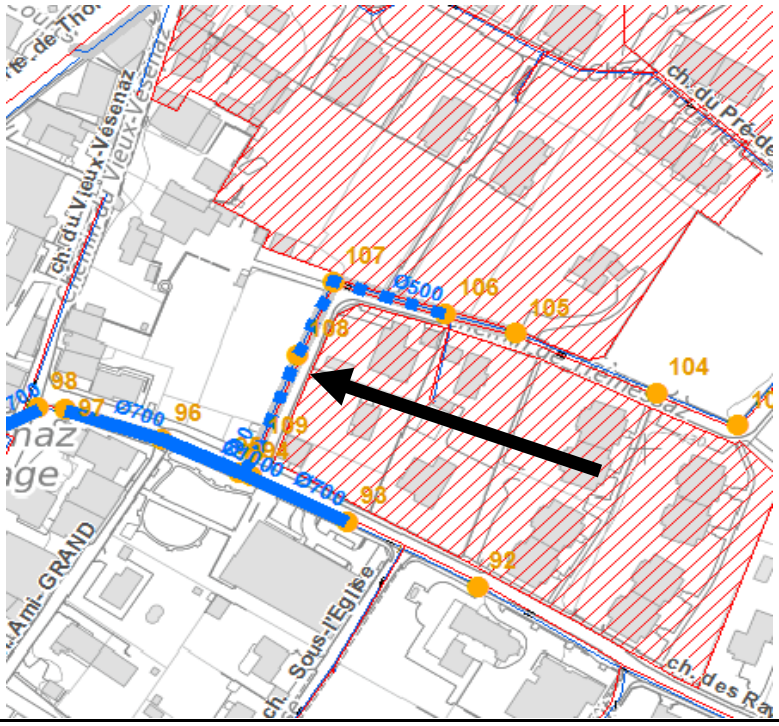
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 990'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.16)									

Remarques :

4.8.16 Version 2.0 - 20.11.2014	**Chemin de la Tremessaz : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de la Tremessaz.:
- Remplacement du DN 350 actuel par un DN 550 entre les chambres 106-109 (linéaire 120 m)
- Remplacement du DN 350 actuel par un DN 700 entre les chambres 109-95 (linéaire 10 m)



Documents de référence

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive	SFr. 230'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé à +/-30%, d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.16), le collecteur EP au chemin des Rayes (4.5.16)									

Remarques :

4.9.16 Version 2.0 - 30.10.2014	**Embouchure de la Contamine : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Remplacement du collecteur EP de l'embouchure du Nant de la Contamine entre la chambre 1442 et le lac : DN 600 actuel par un DN circulaire de 900mm ou rectangulaire 1100x600.

Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Collonge-Bellerive et Cologny	SFr. 56'000	(HT)
■	PGEE		SIG	Remarques : Clé de répartition entre Cologny et Collonge-Bellerive à définir.	
	SPAGE		Canton de Genève		
	Autre		Autre		

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	A coordoner si possible avec le projet de prolongement du débarcadère									

Remarques :

ANNEXE V

Fiches avant-projet pour Cologny

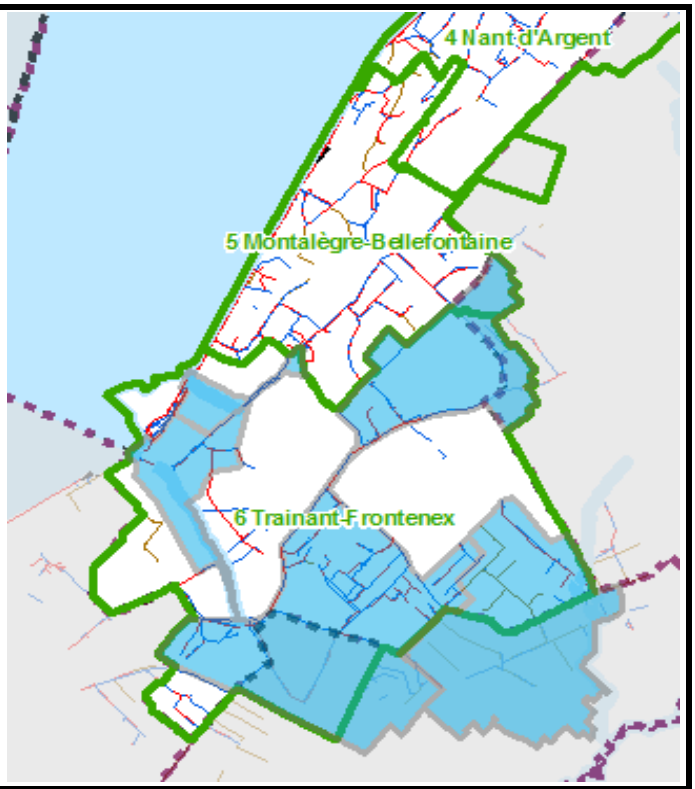
0.1.17	**Gestion des eaux à la parcelle - contraintes sur la commune de Cologny**	
Version 2.0 -30.10.2014	Type d'action	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)
	Objectif	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau

La majeure partie des eaux pluviales de la commune est rejetée directement dans le lac Léman. Aucune contrainte quantitative n'est donc exigée pour ces bassins versants.
Sur le secteur 6, cependant, une partie des EP de la commune est rejeté dans le Léman via le ruisseau du Laborioux ou le Nant de Trainant. Pour ces 2 bassins versants, le respect d'une contrainte de rejet est exigé pour tout nouveau projet d'aménagement ou de densification :

- Bassin versant du Ruisseau du Laborioux : Qmax = 20 l/s/ha pour T = 5 ans

- Bassin versant du Nant de Traînant Qmax=20 l/s/ha pourT = 5 ans

Par ailleurs, dans l'attente du renforcement du réseau, la contrainte de rejet fixée à 20 l/s/ha pour T = 10 ans est à considérer pour tous les bassins versants concernés.



Documents de référence	Rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau, Juin 2011, V2.0

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Cologny	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
■	Autre: requérants	■	Autre : requérants	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques : Se référer à la carte des contraintes liées aux cours d'eau pour visualiser les secteurs concernés.

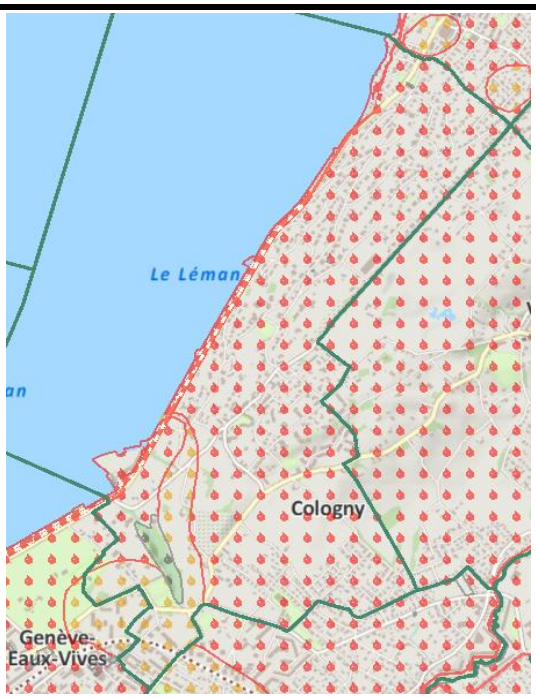
PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Cologny - Secteurs 4 à 6

0.2.17 Version 2.0 - 20.11.2014	**Action générale: infiltration des eaux à la parcelle**	
	Type d'action	Gestion des eaux à la parcelle (réglementation)
	Objectif	Divers

L'ensemble du périmètre de Cologny est situé sur des terrains ne se prêtant pas à l'infiltration ou sur des zones où la possibilité d'infiltration des eaux pluviales est à déterminer au cas par cas.

En ligne générale, l'infiltration massive n'est donc pas une option à considérer pour l'évacuation des eaux pluviales.

Dans des cas spécifiques où le raccordement des eaux pluviales au réseau est soumis à des contraintes et la parcelle est située sur un périmètre où l'infiltration est à étudier au cas par cas, la faisabilité de mise en oeuvre d'ouvrages d'infiltration à la parcelle (sous forme de puits /tranchées d'infiltration) doit être envisagée.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Cologny	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :	■	Autre : Requérant	

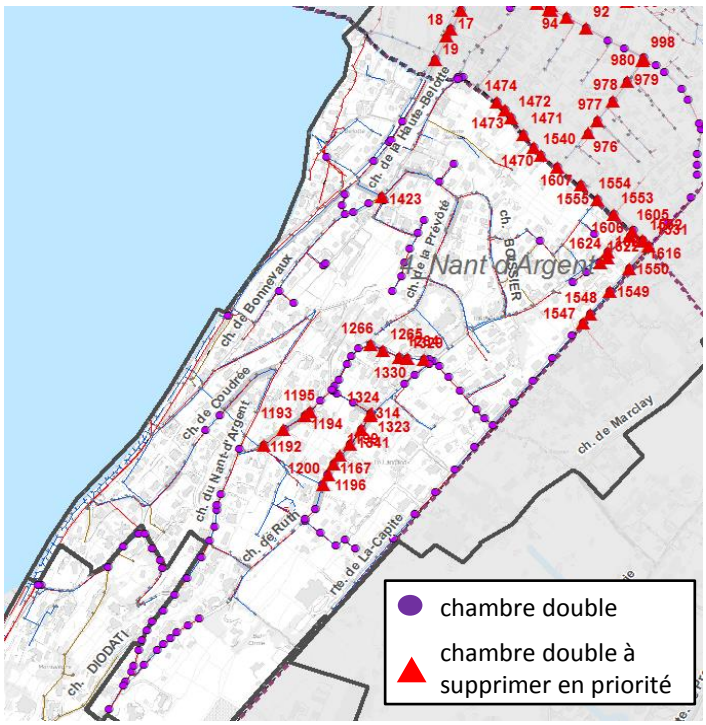
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

4.1.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Suppression des chambres doubles du secteur 4**	
	Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) dans les secteurs mis en charge, soit en créant une paroi étanche de séparation entre les EU et les EP:

- route de la Capite : 1547, 1548, 1549
- chemin de Ruth : 1200, 1196, 1167, 1199, 1341,1314, 1323, 1324, et 1622, 1623, 1624, 1606
- chemin de Boissier : 1423
- chemin du Pré-Langard : 1329, 1330, 1264, 1265, 1266, 1195, 1194, 1193



Documents de référence	Phase I – Rapport sur les débits d'eaux à évacuer, Note technique du 22.12.2008 du levé des altitudes des murets des chambres doubles

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 72'000	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque : Coût estimé par intervention : 3'000.-	
	Autre :		Autre		

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes		■	■						
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation			■						
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les collecteurs (4.4.17 à 4.10.17).									

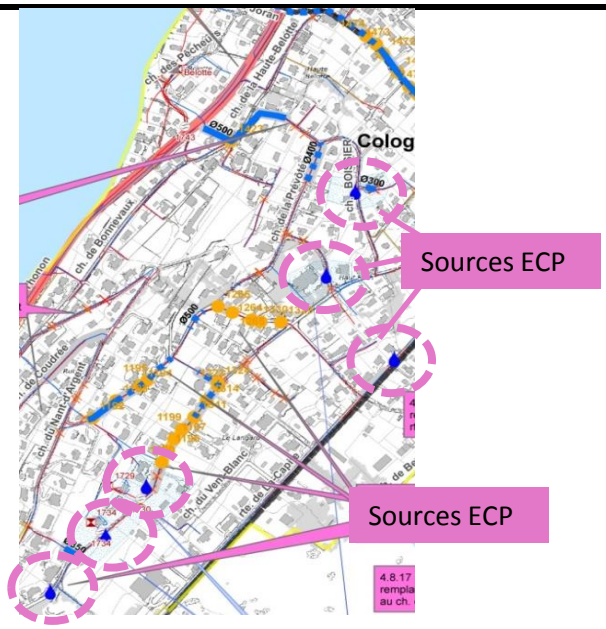
Remarques :

4.2.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Secteur Nant d'Argent : campagne d'inspection et d'intervention pour la suppression des faux branchements à l'origine des ECP**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Sur le secteur Nant d'Argent, intervention pour le dépistage et la suppression des sources d'eaux claires parasites suivantes:

Faux branchements:
- Chemin Boissier: chambres 1600/1594
- Chemin de la Prévôté: chambres 1457/1307/1249/1307/1301/1313
- Chemin de Ruth: chambre 1655
- Chemin Pré-Langard: chambre 1197/1200.

Drainage de la nappe:
- Chemin Chènevière-Munier: parcelle 530/1029
- Route de la Capite: chambres 1605co/1531, drainage de la nappe temporaire
- Chemin Boissier: 1593/1589/1612



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Cologny	Non estimé
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre :	

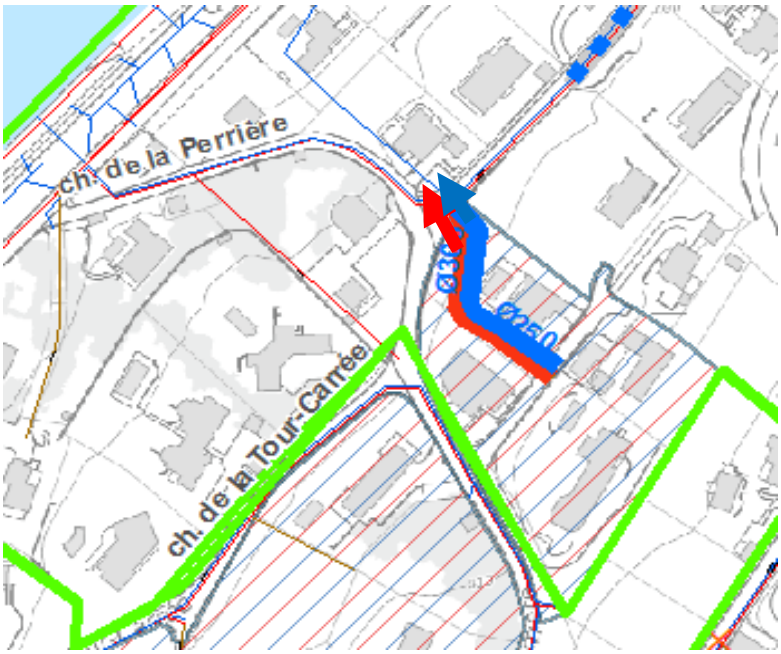
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités	Action 4.4.17 (chemin de Ruth)									

Remarques :

4.3.17	**Réseau du chemin de la Coudrée et des biens-fonds raccordés : mise en séparatif**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope

Mise en séparatif du sous-bassin-versant n°2007 (4 parcelles privées concernées : 918, 919, 1530, 1531) ainsi que ses raccordements privés.

Si l'état et la profondeur du collecteur EM (DN 250) sont adéquats, il est recommandé de le réaffecter aux EU. Dans le cas contraire, un nouveau collecteur EU(DN 250) devra être installer en mis en oeuvre en temps que le collecteur EP (DN 300). Raccordement prévu des biens-fonds au chemin de la Coudrées(chambres EU 961 et EP 962).



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Cologny	*Non estimé*
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Pour mémoire: travaux privés
	Autre		Autre: Privés	

.

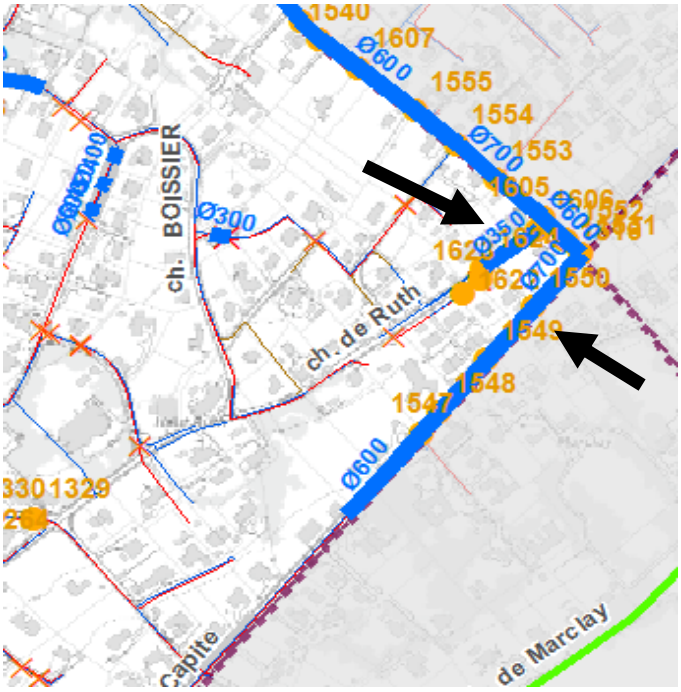
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

4.4.17 Version 2.0 -30.10.2014	**Route de la Capite et chemin de Ruth : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au bas de la route de la Capite :
- Remplacement du DN 500 actuel par un DN 600 entre les chambres 1545-1550 (linéaire 280 m)
- Remplacement du DN 500 actuel par un DN 700 entre les chambres 1550-1531 (linéaire 70 m)

Collecteur EP au chemin de Ruth :
- Remplacement du DN 300 actuel par un DN 400 entre les chambres 1624-1606 (linéaire 65 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny et Collonge-Bellerive	SFr. 800'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection du coll.EU et les interventions sur les collecteurs (4.4.16 & 4.5.16)									

Remarques :

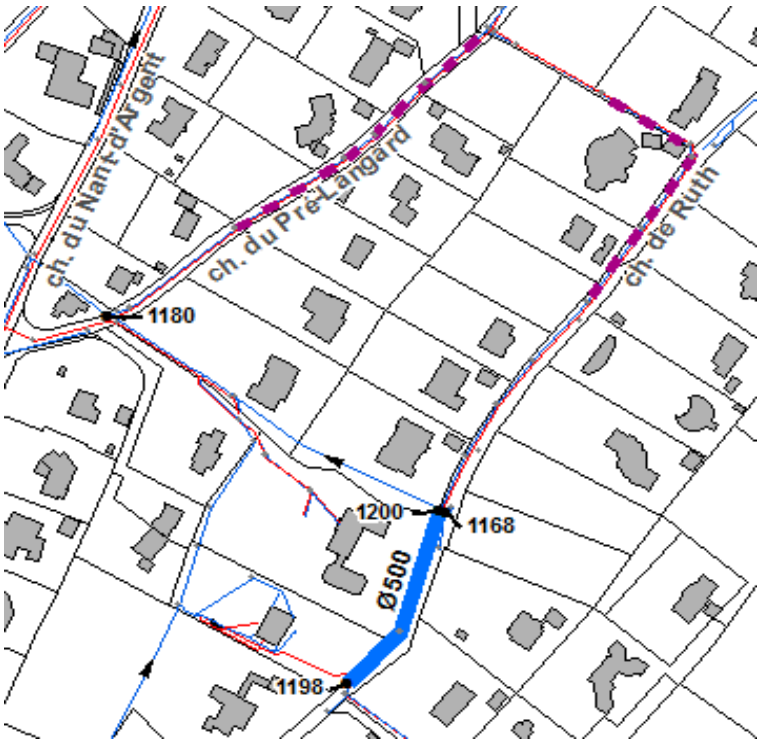
4.5.17 Version 2.0- 30.10.2014	**Chemin du Pré-Langard : reconstruction des collecteurs EP**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Le chemin du Pré-Langard présente une sous-capacité importante.

En parallèle à la phase de concept du PGEE, la commune de Cologny a mandaté le bureau Ingénieurs Civils et Environnement SA (ICE) pour réaliser une étude hydraulique du collecteur EP des chemins du Pré-Langard et de Ruth (chambres n° 1182 et 1324). Le but est de préciser les actions à entreprendre avant la réalisation du renforcement de chaussée prévu dans le cadre des travaux de construction d'un nouveau trottoir.

La solution retenue est le remplacement du collecteur EP entre les chambres 1198 et 1200 par un nouveau collecteur raccordé à la chambre 1168, de façon à dévier l'intégralité des EP de la partie amont du bassin versant directement vers la chambre 1180 via le collecteur EP 1168-1180.

Cette solution permet également de résoudre la sous-capacité du chemin de Ruth (cf. fiche n° 4.9.17).



Documents de référence	Rapport ICE 2014, Etude hydraulique du collecteur d'eaux pluviales sur le tronçon compris entre les chambre n°1182 et 1324

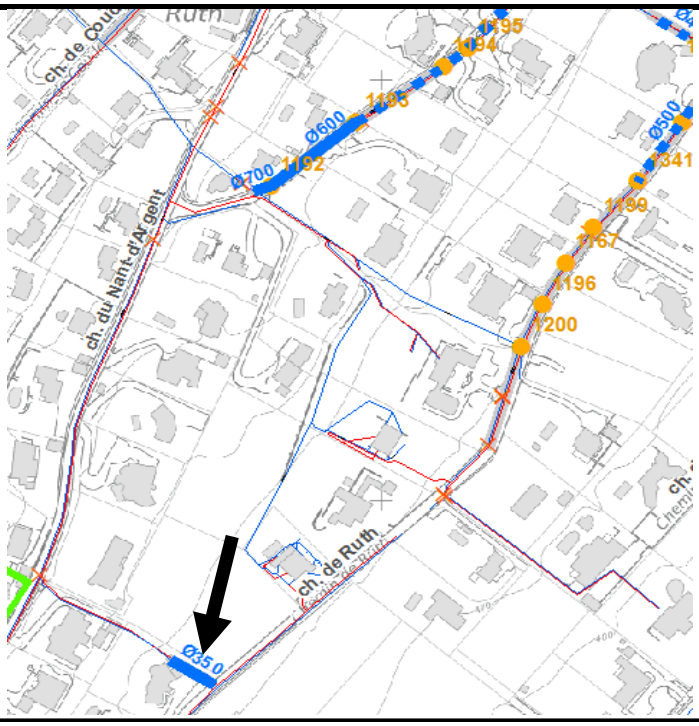
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 140'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■					
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection des collecteurs au chemin de Ruth (4.9.17) et le projet ICE									

Remarques : Dans l'attente du renforcement du réseau, des mesures de gestion des eaux à la parcelle afin de respecter une contrainte de rejet à 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification sur le secteur sont à prévoir.

4.6.17 Version 2.0 -30.10.2014	**Le Langard : reconstruction des collecteurs EP**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteur EP au lieu-dit du Langard :
- remplacement du DN 300 actuel par un DN 350 entre les chambres 1083-1087 (linéaire 20m).



Documents de référence	

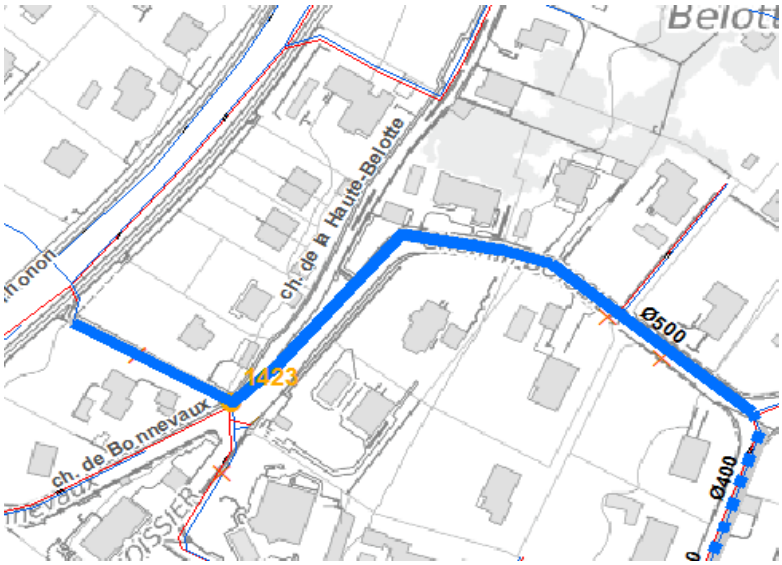
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 30'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement (V.E.R, DGEau, 2010)
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■					
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection des collecteurs selon l'état et les nouveaux projets d'aménagement.									

Remarques :

4.7.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Chemin de Boissier : collecteur EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de Boissier :
- Remplacement du DN 400 actuel par un DN 500 entre les chambres 1516-1461 et 1523-1424 (linéaire 200 m)
- Remplacement du DN 450 actuel par un DN 500 entre les chambres 1461-1523 (linéaire 85 m)



Documents de référence	

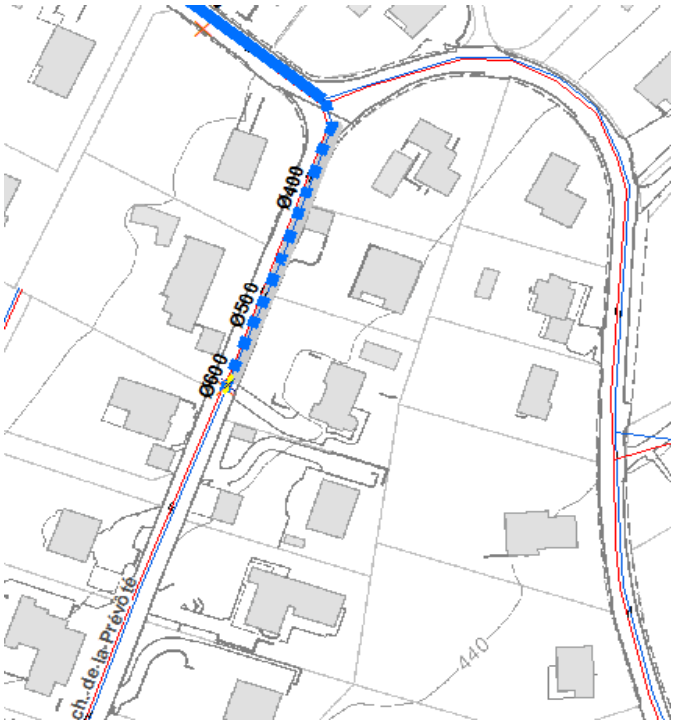
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 490'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection des collecteurs selon l'état et les nouveaux projets d'aménagement									

Remarques :

4.8.17 Version 2.0 -30.10.2014	**Chemin de la Prévôté : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Remplacement selon l'opportunité (mesure non prioritaire) des collecteurs EP au chemin de la Prévôté :
- du DN 400 actuel par un DN 600 entre les chambres 1512-1510 (linéaire 10 m)
- du DN 400 actuel par un DN 500 entre les chambres 1510-1466 (linéaire 35 m)
- du DN 350 actuel par un DN 400 entre les chambres 1466-1516 (linéaire 50 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 165'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection des collecteurs selon l'état et les nouveaux projets d'aménagement.									

Remarques :

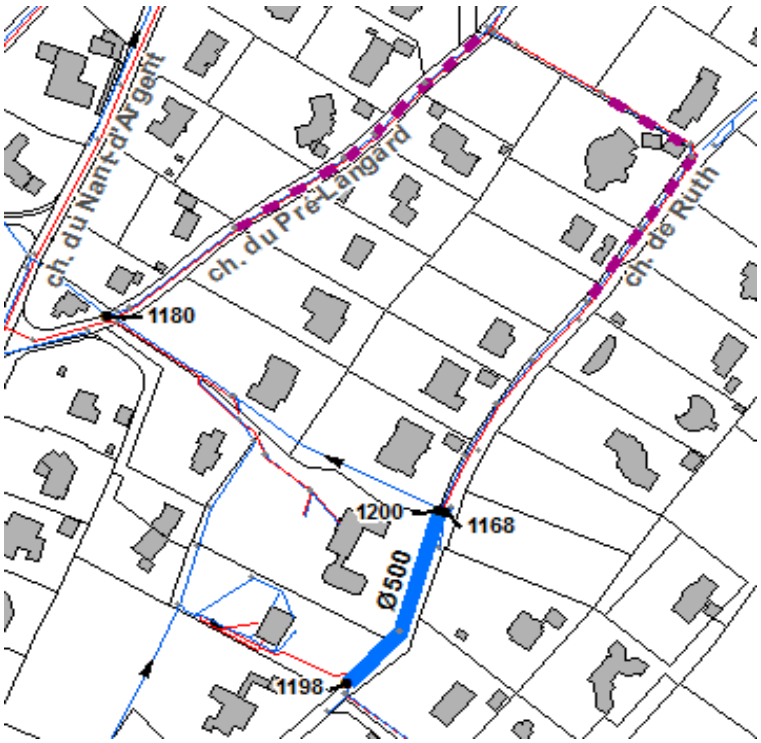
4.9.17 Version 2.0 -30.10.2014	**Chemin de Ruth : reconstruction des collecteurs EP**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Le collecteur situé au chemin de Ruth présente une sous-capacité importante.

En parallèle à la phase de concept du PGEE, la commune de Cologny a mandaté le bureau Ingénieurs Civils et Environnement SA (ICE) pour réaliser une étude hydraulique du collecteur EP des chemins du Pré-Langard et de Ruth (chambres n° 1182 et 1324). Le but est de préciser les actions à entreprendre avant la réalisation du renforcement de chaussée prévu dans le cadre des travaux de construction d'un nouveau trottoir.

La solution retenue est le remplacement du collecteur EP entre les chambres 1198 et 1200 par un nouveau collecteur raccordé à la chambre 1168, de façon à dévier l'intégralité des EP de la partie amont du bassin versant directement vers la chambre 1180 via le collecteur EP 1168-1180.

Cette solution permet également de résoudre la sous-capacité du chemin du Pré-Langard (cf. fiche n° 4.5.17).



Documents de référence	Rapport ICE 2014, Etude hydraulique du collecteur d'eaux pluviales sur le tronçon compris entre les chambre n°1182 et 1324

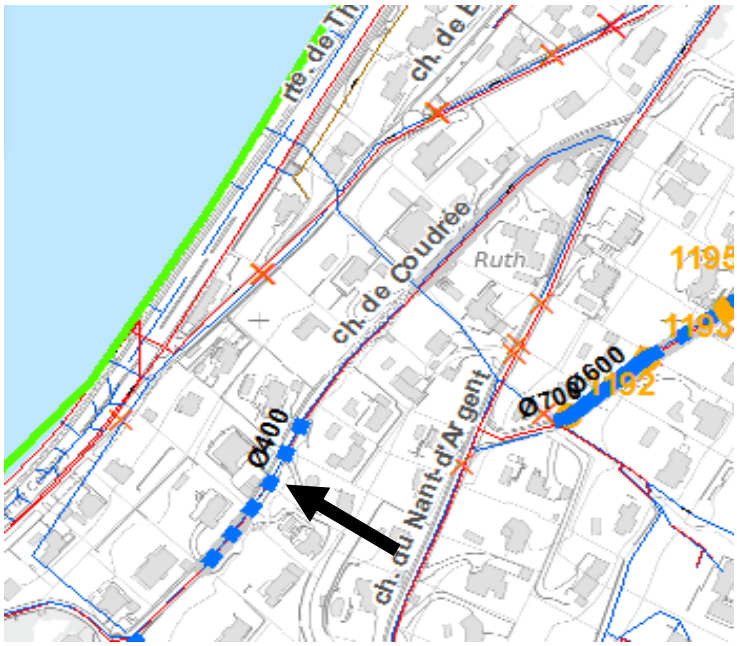
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 0
■	PGEE		SIG	Remarques : Aucune mesure si le projet ICE est réalisé (voire fiche 4.5.17).
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■					
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection des collecteurs au chemin du Pré-Langard (4.5.17) et le projet ICE.									

Remarques : Dans l'attente du renforcement du réseau, des mesures de gestion des eaux à la parcelle afin de respecter une contrainte de rejet à 20 l/s/ha pour T = 10 ans pour toute densification sur le secteur sont à prévoir.

4.10.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Chemin de la Coudrée : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Remplacement du collecteur EP au chemin de la Coudrée selon l' opportunité (mesure non prioritaire) : DN 300 actuel par un DN 400 entre les chambres 1136-960 (linéaire 120 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 180'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (4.1.17), la réfection des collecteurs selon l'état et les nouveaux projets d'aménagement									

Remarques :

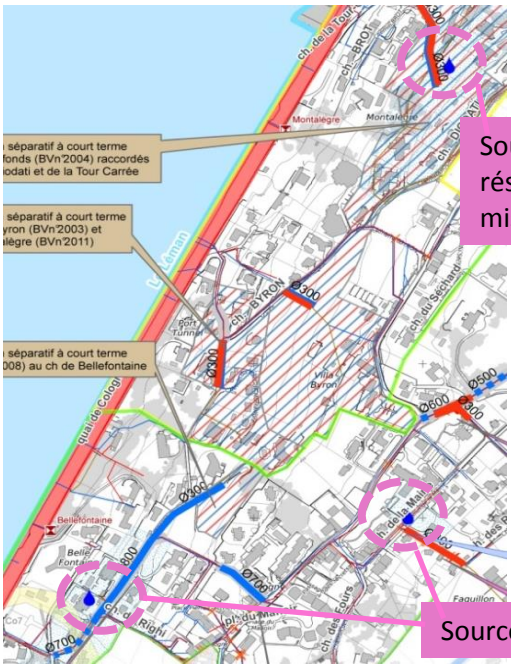
PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Cologny - Secteur 5 Montalègre et Bellefontaine

5.1.17	**Secteur Montalègre/Bellefontaine: campagne d'inspection et d'intervention pour la suppression des ECP.**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Sur le secteur Montalègre / Bellefontaine, intervention pour le dépistage et la suppression des sources d'eaux claires parasites suivantes :

Faux branchements :
- Chemin des Fours: tronçon 306-429, chambre 299, 308

Drainage de la nappe:
- Chemin de Bellefontaine: chambres 715/714/733/732.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre :	

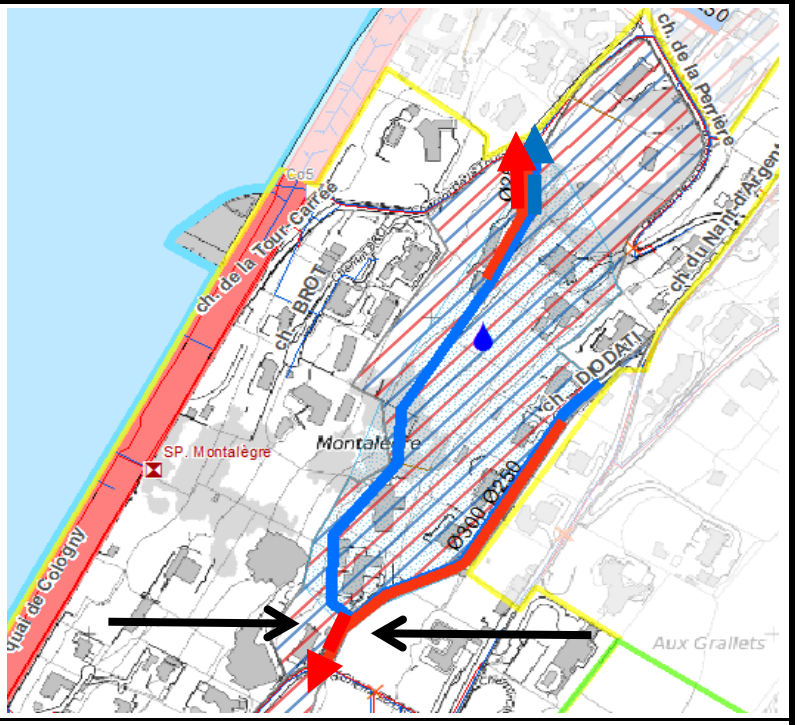
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

5.2.17	**Réseau du chemin de Diodati (partie supérieure) et des biens-fonds raccordés : mise en séparatif (projet ICE)**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope

Mise en séparatif du sous-bassin-versant n°2004 ainsi que ses raccordements privés.

Un projet de séparation des eaux mené par le bureau ICE est en cours d'approbation par la Commune et la DGEau à mi 2014.
Il s'agit de l'assainissement du ch. Diodati (partie supérieure) avec la variante de construction d'un nouveau collecteur EU raccordé au chemin Bryon qui concerne 7 parcelles privées. En parallèle, un chemisage du collecteur EP existant sera réalisé afin qu'il puisse être réaffecté aux EP. Le raccordement des EP est prévu au chemin de la Tour Carrée (voir fiche 5.3.17).



Documents de référence	Assainissement - Chemin Diodati - Plan de situation - ICE 31.01.2014

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	*SFr. 480'000*	(HT)
■	PGEE		SIG	Remarques :	
	SPAGE		Canton de Genève	Total des coûts à la charge de la commune selon la clef de répartition des coûts de l'assainissement du projet ICE, hors réaménagement de la chaussée.	
	Autre	■	Autre: Privés		

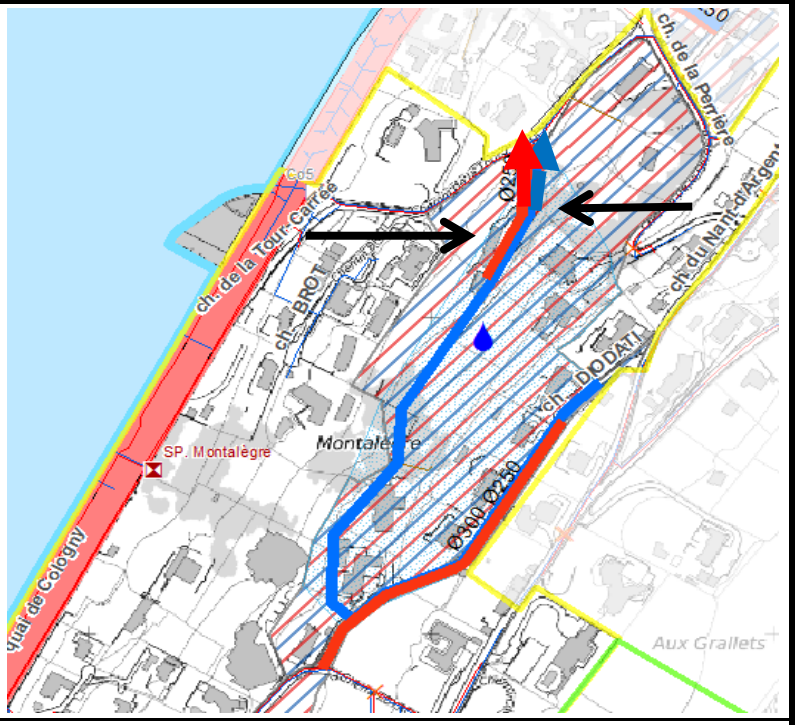
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes	■								
Court terme										
Moyen terme	Réalisation									
Long terme					■	■				
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

5.3.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Réseau de la partie inférieure au chemin de Diodati et des biens-fonds raccordés : mise en séparatif (projet ICE)**	
	Type d'action	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope

Mise en séparatif du sous-bassin-versant n°2004 ainsi que ses raccordements privés.
La zone inférieure du chemin de Diodati se raccorde au chemin de la Tour Carrée.

Un projet de séparation des eaux mené par le bureau ICE est en cours(2014).
L'assainissement du ch. Diodati (partie inférieure) reprend toutes les EP du bassin versant avec la réaffectation du collecteur existant après chemisage. Il prévoit la construction d'un nouveau collecteur EU pour les parcelles privées en aval sur une longueur de 250 m.



Documents de référence	Projet de séparation des eaux mené par le bureau ICE

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	*SFr. 680'000*	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques :	
	Autre	■	Autre: Privés	Total des coûts à la charge de la commune selon la clef de répartition des coûts du projet ICE (total HT 1'005'000 CHF).	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■					
Court terme										
Moyen terme	Réalisation				■	■				
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

5.4.17	**Réseau du chemin de Bellefontaine et biens-fonds raccordés (BV 2008) : mise en séparatif**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope

Mise en séparatif du réseau collectif privé du sous-bassin-versant n°2008 et de ses raccordements privés (parcelle privée 1768) .

Si l'état et la profondeur du collecteur EM (DN 400) existant sont adéquats, il est préconisé de le réaffecter aux EP en le raccordant à la chambre n°745 au chemin de Bellefontaine. Dans le cas contraire, un nouveau collecteur EP est à prévoir en parallèle au nouveau collecteur EU (DN 250), raccordé à la chambre n° 737 sous le chemin de Bellefontaine.

Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE		Commune(s) : Cologny	*Aucun coût estimé à la charge de la commune*
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Réseau privé à la charge des privés uniquement
	Autre :		Autre: Privés	

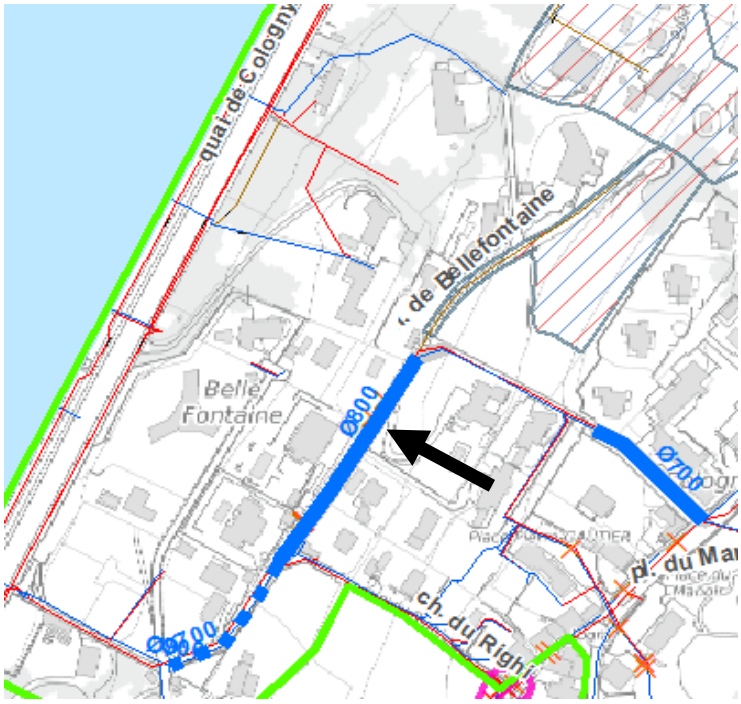
.

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

5.5.17 Version 2 -30.10.2014	**Chemin de Bellefontaine : collecteurs EP en sous-capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de Bellefontaine:
Remplacement du DN 700 actuel par un DN 800 entre les chambres 745-748 (linéaire 150 m)



Documents de référence	

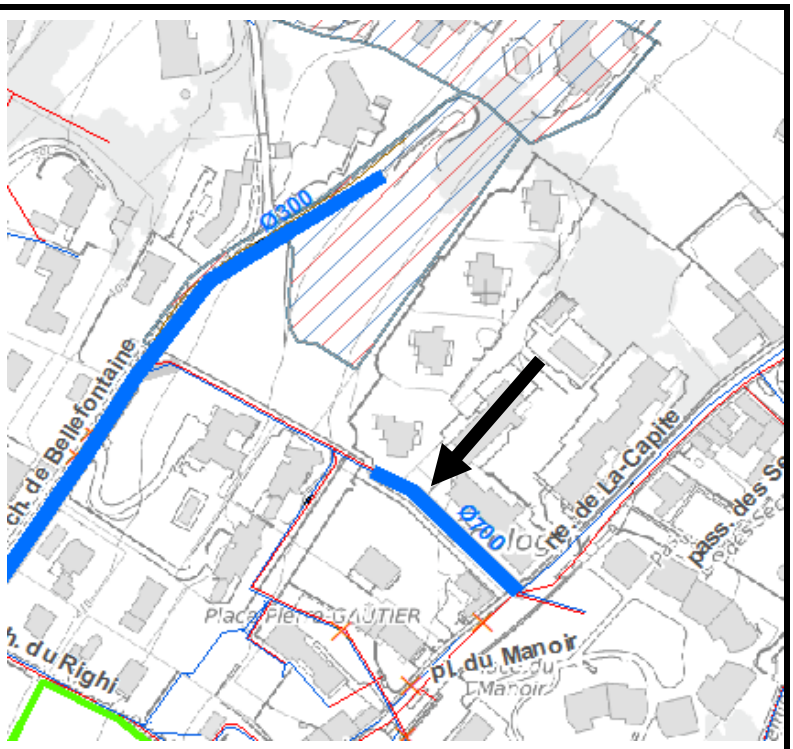
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 360'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec la réfection des collecteurs selon l'état, la reconstruction de collecteurs (5.6.17, 5.8.17) et les nouveaux projets d'aménagement									

Remarques :

5.6.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Entre la route de la Capite et le chemin de Bellefontaine : collecteurs EP en sous capacité**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs au passage entre la route de la Capite et le chemin de Bellefontaine : Remplacement du DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 256-740 (linéaire 90 m)



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 190'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

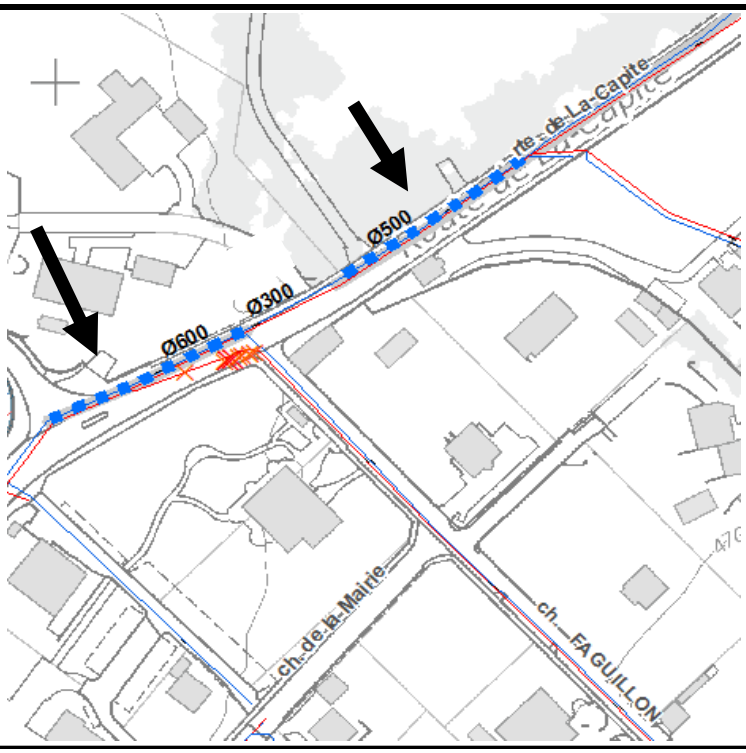
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes					■	■			
Court terme										
Moyen terme	Réalisation						■	■		
Long terme										
Selon opportunité										

Coordination/opportunités	Coordination avec la réfection des collecteurs selon l'état, la reconstruction de collecteurs (5.5.17) et les nouveaux projets d'aménagement

Remarques :

5.7.17	**Route de la Capite : collecteurs EP en sous-capacité**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Reconstruction du collecteur EP en sous capacité avec débordements en zone faiblement urbanisée entre le Chemin de la Fraidieu et le Chemin de Ruth :
- Remplacement du DN 400 actuel par un DN 500 entre les chambres 344-346 (linéaire 60 m)
- Remplacement du DN 500 actuel par un DN 600 entre les chambres 347-836 (linéaire 55 m)



Documents de référence	

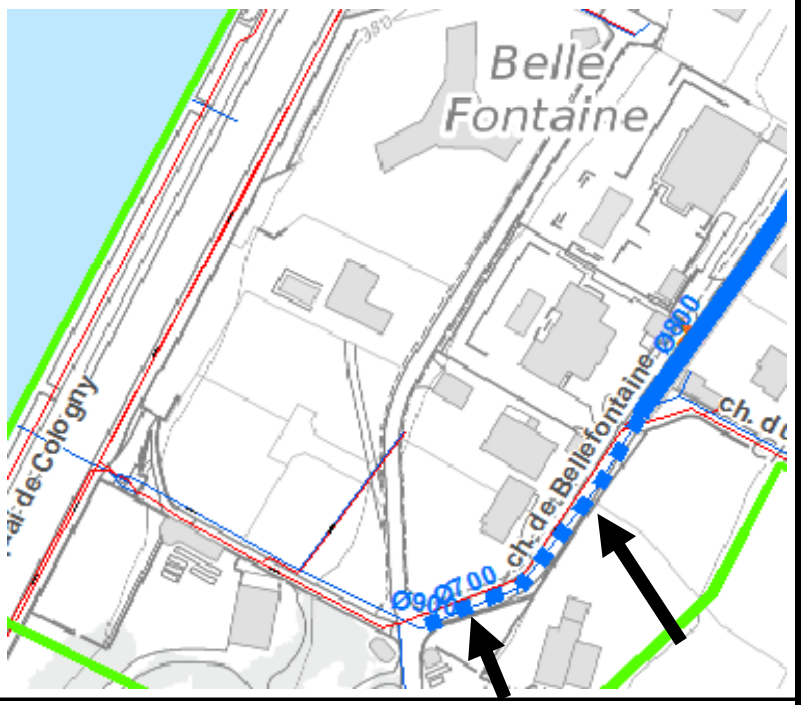
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 220'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement (V.E.R, DGEau, 2010)
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec la réfection des collecteurs selon l'état, la reconstruction de collecteurs (5.6.17) et les nouveaux projets d'aménagement									

Remarques :

5.8.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Chemin de Bellefontaine : collecteurs EP en sous-capacité - partie aval**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP au chemin de Bellefontaine:
- Remplacement du DN 700 actuel par un DN 800 entre les chambres 706-707 (linéaire 35 m)
- Remplacement du DN 600 actuel par un DN 700 entre les chambres 707-708 (linéaire 30 m)
- Remplacement du DN 700 actuel par un DN 900 entre les chambres 708-708b



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 160'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec la reconstruction des collecteurs à l'amont du chemin (5.5.17 et 5.6.17).									

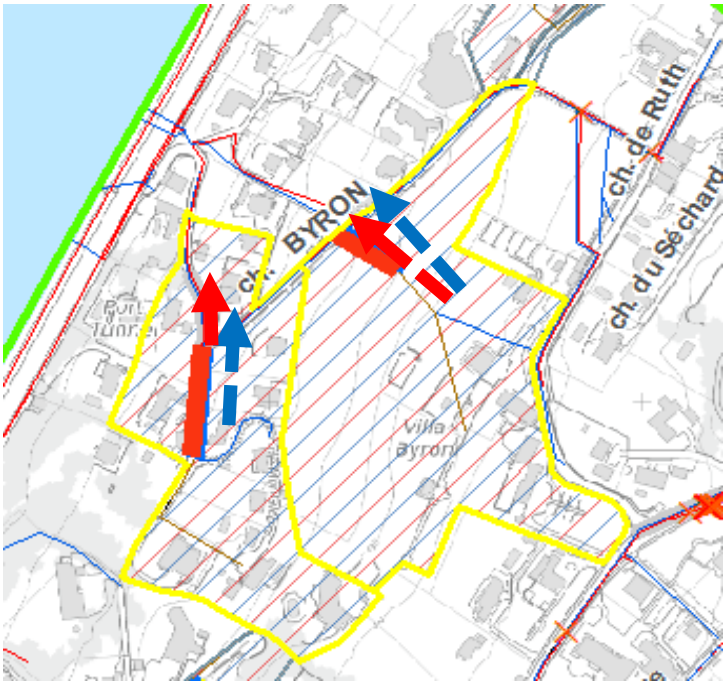
Remarques :

5.9.17	**Reseau du chemin Byron et biens-fonds raccordés (BV 2003 et 2011) : mise en séparatif**	
Version 2.0-30.10.2014	Type d'action	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Mise en séparatif des sous-bassin-versants n°2003 et 20011 et leurs raccordements privés (19 parcelles privées concernées : 246, 616, 582, 611, 615, 230, 231, 232, 237, 239, 240, 2203, 2201, 2204, 851, 852, 226, 225, 1031).

BV 2003 : Si l'état et la profondeur du collecteur EM(DN 300) existant sont adéquats, il est préconisé de le réaffecter aux EP en le raccordant à la chambre n°818 au ch. de Bryon. Dans le cas contraire, un nouveau collecteur EP sera installé dans la fouille en même temps que le nouveau coll.EU (DN 250). Utiliser le raccordement existant à la chambre n° 819 sous le ch de Byron (pas d'intervention nécessaire sur le chemin).

BV 2011 : si l'état et la profondeur du collecteur EM (DN 250) existant sont adéquats, il est recommandé de le réaffecter aux EU en le raccordant à la chambre n°800 au ch. de Byron. De même, les collecteurs EM amont et du chemin du Parc (DN300) sont à reaffecter aux EP avec un raccordement au niveau de la chambre n° 199. Dans le cas contraire, des nouveaux collecteurs EP (DN 300) et EU (DN 250) seront installés dans la fouille en même temps.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	*SFr. 100'000*	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé (2 nouveaux collecteurs) pour la commune (collectif-privé)	
	Autre :	■	Autre: Privés		

.

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation				■	■				
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

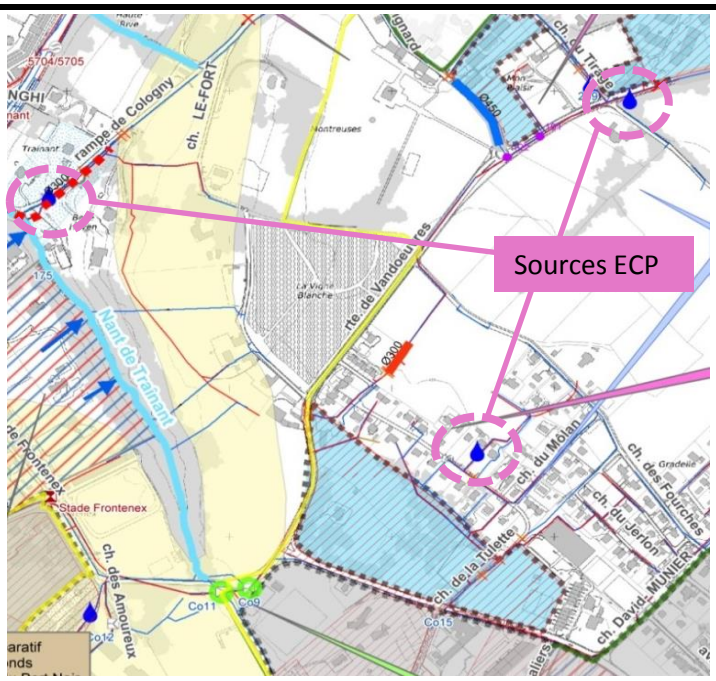
PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Cologny - Secteur 6 - Traînant - Frontenex - Seymaz

6.1.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Secteur Traînant-Frontenex-Seymaz: campagne d'inspection et d'intervention pour suppression des ECP**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Sur le secteur Trainant-Frontenex-Seymaz, interventions pour le dépistage et la suppression des sources d'eaux claires parasites suivantes:

Faux branchements:
- Route de Vandoeuvres, branches à l'amont de la chambre 189
- Chemin de la Tulette: branche à l'amont de la chambre 578

Drainage de la nappe:
- Rampe de Cologny: chambres 1645/700



Documents de référence	

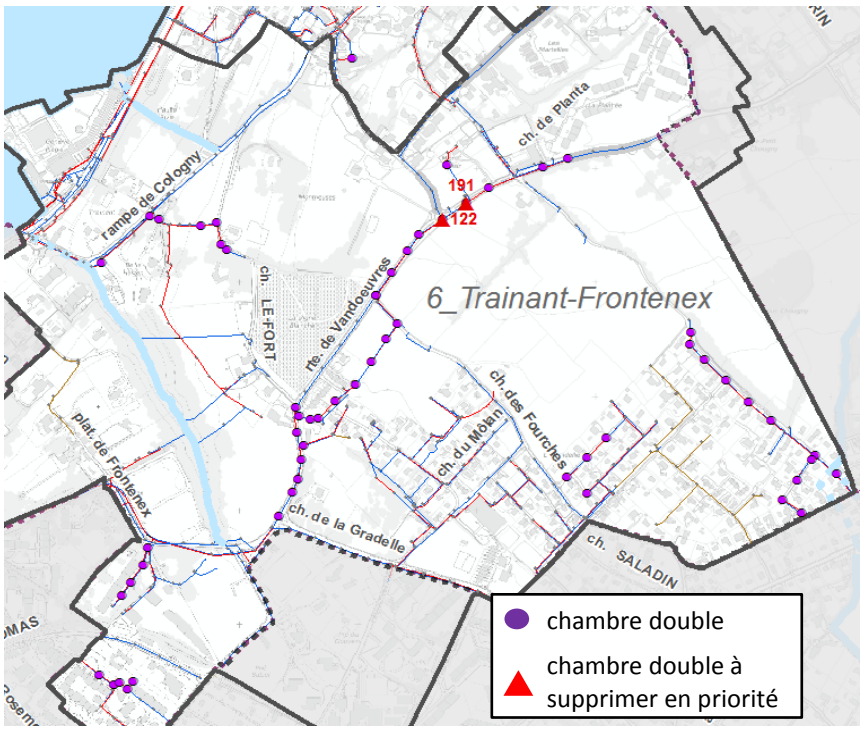
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	Non estimé
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre :		Autre :	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

6.2.17	**Suppression des chambres doubles du secteur 7**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Rehausser prioritairement la crête de séparation des chambres doubles (n°chambre EP) dans les tronçons mis en charge, soit à la route de Vandœuvres au niveau du croisement avec la route de Guignard (no EP 122, 191) : Création d'une paroi étanche de séparation entre les EU et les EP.



Documents de référence	Phase I – Rapport sur les débits d'eaux à évacuer, Note technique du 22.12.2008 du levé des altitudes des murets des chambres doubles

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 6'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque : Coût estimé par intervention : 3'000.- /regard
	Autre :		Autre	

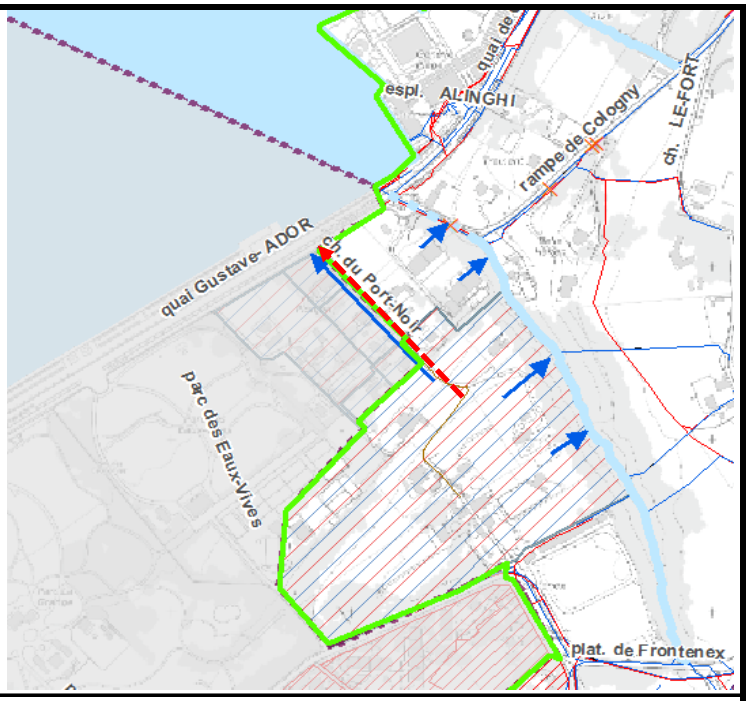
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes		■	■						
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation		■	■						
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec intervention sur les collecteurs (6.4.17).									

Remarques :

6.3.17	**Réseau du chemin du Port Noir et des biens-fonds raccordés : mise en séparatif**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Mise en séparatif (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope

Mise en séparatif du sous-bassin-versant n°2013 (15 parcelles privées concernées: n° 956, 955, 2165, 2166, 883, 957, 1257, 888, 1496, 792, 2079, 2077, 2078, 2069, 2164) ainsi que ses raccordements privés.

Si l'état et la profondeur du collecteur EM existant sont adéquats, il est recommandé de le réaffecter aux EU. Dans le cas contraire, un nouveau collecteur EU devra être mis en oeuvre en parallèle au nouveau collecteur EP (DN 300) racordé au passage sous le quai Gustave-Ador. Les biens-fonds adjacents au Nant de Trainant y rejettent directement leurs eaux claires en respectant la contrainte de rejet maximal (Qmax = 20 l/s/ha, pour un temps de retour T = 5 ans). Pour tout nouveau projet d'aménagement ou de densification (cf. Rapport d'objectifs et de contraintes liées aux cours d'eau – Juin 2011 – Version 2.0).



Documents de référence	

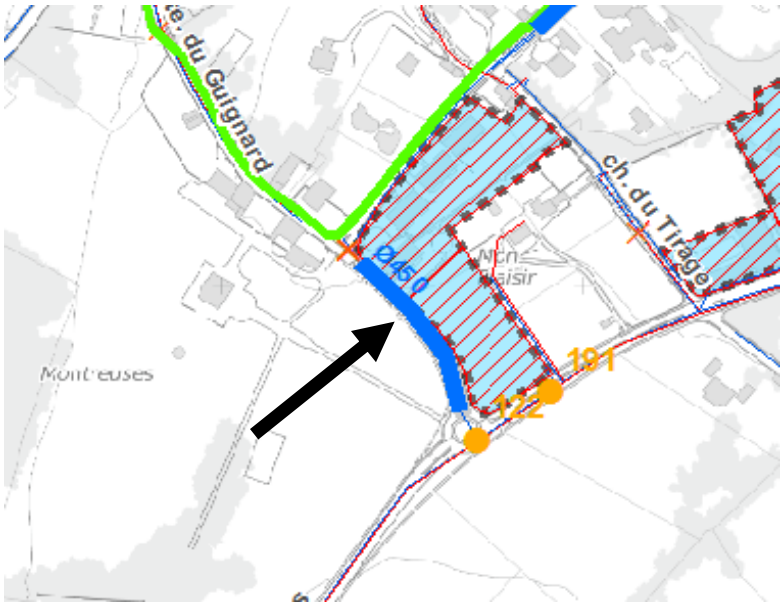
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny, Ville de Genève	*SFr. 100'000* (HT)
■	PGEE		SIG	Remarques : Coût estimé +/-30% (renouvellement des 2 collecteurs), part de collectif-privé à la charge de la commune
	SPAGE		Canton de Genève	
	Autre	■	Autre: Privés	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes				■	■				
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation					■	■			
Selon opportunité										
Coordination/opportunités										

Remarques :

6.4.17	**Route de Guignard : reconstruction des collecteurs EP**	
Version 2.0 - 30.10.2014	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Collecteurs EP à la route de Guignard : Remplacement du DN 300 actuel par un DN 450 entre les chambres 193-196 (linéaire 130 m)



Documents de référence	

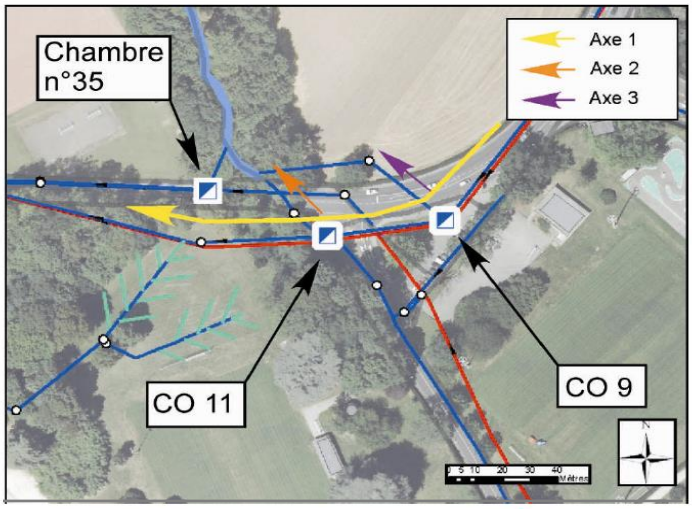
Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 200'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarques : Coût estimé +/-30% d'après la valeur économique de renouvellement
	Autre :		Autre	

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes			■	■					
Court terme										
Moyen terme	Réalisation				■	■				
Long terme										
Selon opportunité										
Coordination/opportunités	Coordination avec les interventions sur les chambres doubles (6.2.17) et la réfection des collecteurs selon l'état et les nouveaux projets d'aménagement									

Remarques :

6.5.17	**Réglage des répartitions de débit de Co9 et Co11**	
Version 2.0 - 30.09.2014	Type d'action	Réglage de déversoirs d'orage
	Objectif	Amélioration / maintien du régime hydrologique des cours d'eau

Régler les débits aux ouvrages de répartition CO9 et CO11 et à la chambre n°35 située en aval de ces deux ouvrages spéciaux, afin d'atteindre l'objectif fixé au niveau du rejet maximum dans le Nant de Traînant de 1 m3/s (cf. Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux du périmètre « Tulette-Frontenex » établi par G3Eaux en 2009).
Une adaptation du réglage des ouvrages CO9 et CO11 devra donc être étudiée afin d'augmenter légèrement les débits sortants de ces ouvrages en direction du Nant de Traînant (environ 0.2 m3/s) tout en maintenant le débit maximal rejeté en-dessous du seuil de 1 m3/s défini.



Documents de référence	Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux du périmètre « Tulette-Frontenex » établi par G3Eaux en 2009

Planification		**Réalisation**		**Coût**
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 45'000 (HT)
■	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Estimation +/- 30%
	Confédération		Confédération	
	Autre :		Autre :	

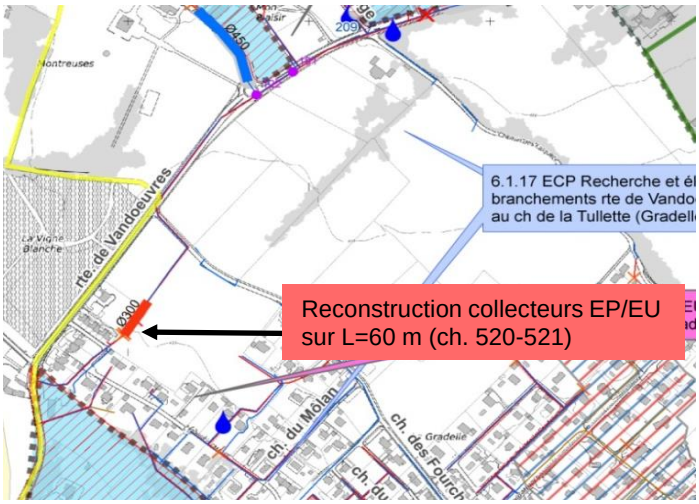
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes			■						
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation			■						
Selon opportunités										
Coordination/opportunités	Réalisation après dédoublement du collecteur entre la chambre 236 et Co11 sur la Commune de Chêne-Bougeries									

Remarques :

PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Cologny - Secteur 6 - Traînant - Frontenex - Seymaz

6.6.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Réhabilitation des collecteurs EP/EU - Chemin du Môlan / Gradelle**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Réfection des collecteurs EU et EP (DN 300, DN 800) en mauvais état à proximité du chemin du Môlan (lieu dit " La Gradelle") entre les chambres 520 et 521 (L=60m).



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 140'000	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Estimation +/- 30 %	
	Autre :		Autre :		

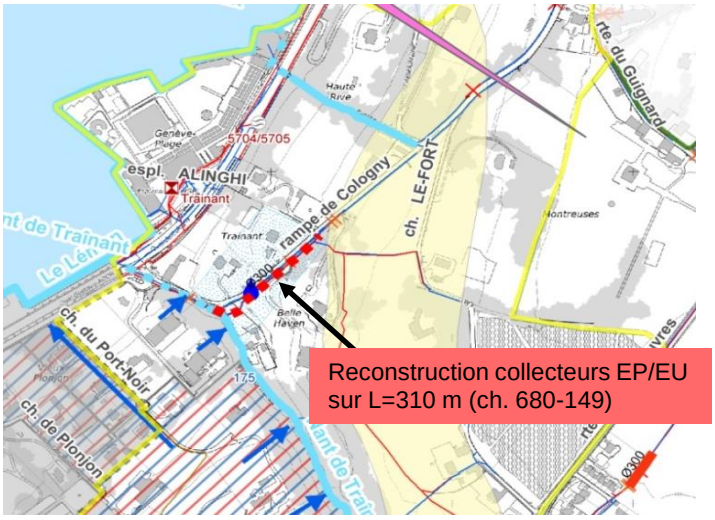
Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny
Phase III - Mise en œuvre / Cologny - Secteur 6 Traînant - Frontenex - Seymaz

6.7.17 Version 2.0 - 30.10.2014	**Réfection du collecteur EU - Rampe de Cologny**	
	Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
	Objectif	Adaptation / extension du réseau

Réhabilitation / remplacement du collecteurs EU (DN 300) /EP (coll ovoïdal béton 1100/1650) entre les chambres 680 et 149 (L=310 m) en mauvais état.
La réfection du collecteur EU devra être effectuée de façon à rendre étanche le collecteur et les chambres afin de supprimer la source d'eaux claires parasites existante.



Documents de référence	

Planification		**Réalisation**		**Coût**	
	PREE	■	Commune(s) : Cologny	SFr. 400'000	(HT)
■	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Estimation +/- 30 %	
	Autre :		Autre :		

Délai	**Phases**	**Année 20..**								
		14	15	16	17	18	19	20/25	25/30	30/35
Immédiat	Etudes									
Court terme										
Moyen terme										
Long terme	Réalisation									
Selon opportunités										
Coordination/opportunités										

Remarques :

ANNEXE VI

Concepts d'exploitation des réseaux secondaires

ANNEXE VII

Liste de tous les rapports d'état et des études annexes

PGEE des Communes de Cologny et Collonge-Bellerive

Liste des documents PGEE

Mise à jour : Octobre 2014

N° document	Nom du rapport	N° Version	Date Edition
PHASE 1 – DIAGNOSTIC DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT			
1.1	Rapport sur les mesures de débit	2.0	06.2008
1.2	Rapport sur l'état d'infiltration	2.0	08.2008
1.3	Rapport sur l'état des canalisations	2.0	10.2008
1.4	Rapport sur l'état du bassin versant	2.0	11.2008
1.5	Rapport sur l'état des cours d'eau	2.0	11.2008
1.6	Rapport d'état sur les eaux claires parasites	2.0	12.2008
1.7	Rapport de Synthèse	1.0	03.2010
1.8	Plan d'Actions urgentes	1.0	01.2009
1.9	Rapport sur les débits d'eaux à évacuer	1.0	01.2009
1.10	Rapport sur l'état des zones de danger	2.0	05.2009
PHASE 2 – CONCEPT			
2.1	Rapport d'objectifs et contraintes cours d'eau	1.0	03.2011
2.2	Concept d'évacuation des eaux / concept de sécurité	1.0	10.2011
PHASE 2 et 3 – AVANT-PROJET (en cours)			
3.1	Rapport de concept et d'avant-projet des nouveaux ouvrages	3.0	10.2014
3.1	Rapport d'avant-projet des nouveaux ouvrages, consignes d'exploitation, entretien et contrôle, planification des travaux et de réduction des ECP	3.0	10.2014
3.2	Planification financière	3.0	10.2014
PHASE 4 - ENQUETE PUBLIQUE			
4.1	Mise à l'enquête publique (60 jours en application de l'art. 19, al. 3 du règlement d'exécution de la loi sur les eaux L 2 05.01)		12.2014
PHASE 5 - DEMANDE DE CREDIT			
5.1	Ouverture de crédit par les communes		01.2015

ANNEXE VIII

Planification financière

Planification financière

Commune de Collonge-Bellerive

Commune de Collonge-Bellerive (kCHF)					
Année d'investissement	Fonctionnement (entretien et exploitation du réseau)	Extension du réseau	Maintien de la valeur		**Total**
		Mesures liées au PGEE	Mesures sur l'existant	Autres mesures	
2015	*80*	*50*	*310*	*690*	***1'100***
2016	*80*	*70*	*120*	*690*	***1'000***
2017	*80*	*200*	*1'040*	*690*	***2'000***
2018	*80*	*430*	*1'100*	*690*	***2'300***
2019	*80*	*160*	*130*	*690*	***1'100***
2015/20	***400***	***910***	***2'690***	***3'450***	***7'500***
2020/25	*400*	*20*	*2'360*	*3'450*	***6'200***
2025/30	***400***	***20***	***1'050***	***3'450***	***4'900***
2030/35	*400*	*20*	*820*	*3'450*	***4'700***
TOTAL	***1'600***	***1'000***	***6'900***	***13'800***	***23'300***

Planification financière

Commune de Cologny

Commune de Cologny					
Année d'investissement	Fonctionnement (entretien et exploitation du réseau)	Extension du réseau	Maintien de la valeur		**Total**
		Mesures liées au PGEE	Mesures sur l'existant	Autres mesures	
2015	*80*	*0*	*50*	*740*	***900***
2016	*80*	*50*	*70*	*740*	***900***
2017	*80*	*780*	*340*	*740*	***1'900***
2018	*80*	*540*	*570*	*740*	***1'900***
2019	*80*	*40*	*510*	*740*	***1'400***
2015/20	***400***	***1'410***	***1'540***	***3'700***	***7'000***
2020/25	*400*	*60*	*570*	*3'700*	***4'700***
2025/30	***400***	***60***	***1'120***	***3'700***	***5'300***
2030/35	*400*	*60*	*320*	*3'700*	***4'500***
TOTAL	***1'600***	***1'600***	***3'500***	***14'800***	***21'500***