

# Commune de Présilly

## Schéma directeur de gestion des eaux pluviales

### Phase 2 : Préconisations et scénarios de travaux

**épode**  
études - maîtrise d'oeuvre

Siège social : Chambéry  
Immeuble Axiome – 44 rue Charles Montreuil – 73000 Chambéry  
Tél : 04 79 69 39 51 – mail : [info@epode.eu](mailto:info@epode.eu) - [www.epode.eu](http://www.epode.eu)  
Antenne : Annecy le Vieux  
Parc des Glaisins – 3 impasse des Prairies – 74940 Annecy le Vieux  
Tél : 04 50 51 48 54

# Sommaire

---

1. ....	Introduction	3
2. ....	Rappel des conclusions du diagnostic	4
3. ....	Préconisations à l'échelle communale	6
4. ....	Préconisations à l'échelle parcellaire	33
5. ....	Conclusion	35

# 1. Introduction

---

Dans le cadre de la réalisation d'un plan local d'urbanisme sur la commune de Présilly (74), se pose la question de la gestion des eaux pluviales. Actuellement la commune ne possède pas d'outil de gestion des eaux pluviales.

La présente étude est réalisée en 3 phases :

- Phase 1 : Diagnostic de l'existant ;
- Phase 2 : Préconisations et scénarios de travaux;
- Phase 3 : Zonage pluvial.

Ce rapport de phase 2 a pour objectif de proposer des scénarios de travaux et préconisations permettant de résoudre les dysfonctionnements de gestion des eaux pluviales diagnostiqués en phase 1, et d'anticiper les éventuels problèmes futurs liés aux perspectives d'urbanisation de la commune.

## 2. Rappel des conclusions du diagnostic

---

Le diagnostic de l'existant réalisé en phase 1, a permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- Chef-Lieu :
  - des secteurs préférentiels d'urbanisation et des nouvelles constructions se trouvent sur la partie ouest du Chef-Lieu. Afin d'éviter les débordements en aval (Hotellier), qui seraient accentués par l'urbanisation future, il est projeté par la commune de diriger le maximum des eaux pluviales de ce secteur directement vers le Grand Nant par une nouvelle canalisation mise en place le long du chemin rural de Malchamp à Présilly ;
  - La canalisation Ø700 évacuant les eaux du centre est vétuste, il est donc préconisé de réaliser une inspection télévisée à l'intérieur afin de connaître son état. Si celui-ci s'avérait être mauvais il faudrait trouver une alternative pour la gestion des eaux pluviales du centre du Chef-Lieu ;
  - Un problème de dimensionnement de la canalisation Ø400 au niveau de Chez Coquet existe. Ce problème doit être traité le plus en amont possible afin d'éviter les incidents entre Chez Coquet et le Nant de la Folle ;
  - La canalisation Ø400 située route du Bé d'le a une capacité juste suffisante pour évacuer une pluie décennale. Ce problème n'a pas une importance majeure, en effet le secteur n'est pas urbanisé et si le réseau venait à déborder, l'eau ruissellerait dans le champ aval de la route pour rejoindre le ruisseau situé à l'ouest de l'A41.
- Hotellier : ce hameau faiblement urbanisé et sans perspectives d'urbanisation présente deux problèmes :
  - La canalisation Ø220 récupérant les eaux de champs amont au hameau est sous-dimensionnée, de plus l'infiltration des terrains est faible, cela entraîne des débordements ;
  - La canalisation Ø400 évacuant les eaux du secteur ouest du hameau peut être mise en charge en cas de pluie de retour supérieure à 10 ans. Cela causerait des débordements créant des problèmes sur la commune de Feigères, à Malchamp.
- Beauregard : les réseaux d'eau pluviale de ce secteur présentent peu de problèmes de structuration ou de dimensionnement. Le seul point notable est qu'il existe des débordements du fossé situé sur le chemin de Feigères au niveau des traversées de chemins.
- Bel Air : des problèmes de coulées de boue sont observés sur la route en direction du Nant des Rats.
- Le Châble : ce secteur est assez urbanisé autour des axes de circulation et des zones d'urbanisation préférentielle se trouvent en partie ouest du lieu-dit. Dans le futur, lors de la réalisation des nouvelles constructions, il pourrait être intéressant de créer un nouveau réseau structurant, en plus de la canalisation Ø600, permettant d'évacuer les eaux des nouvelles zones urbanisées. Les eaux de la zone en perspective d'urbanisation située au nord de la ZA, devront être évacuées

directement vers le ruisseau situé à l'ouest de la zone et non vers les réseaux de la route de Viry.

- Petit Châble :
  - le dimensionnement des canalisations Ø300 et Ø400 menant les eaux du hameau au ruisseau du Petit Châble est trop faible. De plus la canalisation Ø300 est située dans une zone en d'urbanisation préférentielle, il faudra donc trouver une alternative pour la gestion des eaux pluviales dans le futur ;
  - la canalisation Ø 300 évacuant les eaux des secteurs situés au-dessus de la route des Moulins a un dimensionnement limite pour évacuer une pluie décennale, de plus l'infiltration des terrains amont est mauvaise et des résurgences y existent.
- Pomier : ce secteur ne présente pas de problèmes de gestion des eaux pluviales. Cependant il se trouve en amont des champs situés au-dessus de la route des moulins où il existe des résurgences et des problèmes d'infiltration. Il se pose donc la question de la possible relation amont/aval.

La commune de Présilly appartient à la Communauté de Communes du Genevois. Cette dernière a réalisé en 2011 un Schéma Directeur des Eaux Pluviales (SDEP), établissant des zonages et préconisations à prendre en compte dans la présente étude. La principale contrainte à appliquer est : pour toute nouvelle construction, le rejet des eaux pluviales est limité à un débit de fuite de 5l/s/ha avec un débordement admis tous les 10 ans.

### 3. Préconisations à l'échelle communale

---

Des préconisations sont proposées pour chaque dysfonctionnement observé. Leurs localisations sont indiquées sur l'annexe 1. Ces préconisations prennent en compte les perspectives d'urbanisation, où pour toute nouvelle construction le rejet des eaux pluviales est limité à un débit de fuite de 5l/s/ha.

La pluie de référence retenue est une pluie de retour 10 ans. Ainsi les aménagements proposés et les préconisations seront établis pour gérer une pluie de retour 10 ans. Pour une pluie plus importante, nous estimons que les ouvrages seront susceptibles de déborder.

Un ordre de priorité est affecté à chaque préconisation de travaux :

- Priorité 1 : échéance de 0 à 5 ans ;
- Priorité 2 : échéance de 5 à 10 ans ;
- Priorité 3 : échéance supérieure à 10 ans.

### 3.1. Préconisations générales

#### ▪ PLAN DE RECOLEMENT DES RESEAUX

La réalisation d'un plan de recollement des réseaux d'eaux pluviales permettra à la commune d'avoir un outil de gestion des eaux pluviales. Celui-ci renseignera sur les côtes du terrain naturel, du fil d'eau, les diamètres et les positions exactes des éléments constitutifs du réseau d'eau pluviale.

#### ▪ INSPECTION DES CANALISATIONS

La commune de Présilly possède environ 16km de canalisations. Il est préconisé d'effectuer des inspections télévisés dans ces canalisations afin de connaître leur état.

#### ▪ ENTRETIEN ET CURAGE DES FOSSES ET CANALISATIONS

La commune de Présilly possède environ 20km de fossés et 16km de canalisations. Ces réseaux sont à entretenir et curer régulièrement, afin que l'écoulement des eaux pluviales puisse se faire sans débordements.

#### ▪ CHIFFRAGE

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Plan de recollement		8 000,00 €	1	8 000,00 €
Inspection télévisée	ml	1,00 €	16000	16 000,00 €
Entretien canalisations	ml	1,00 €	16000	16 000,00 €
Entretien fossés	ml	1,00 €	20000	20 000,00 €

Total	60 000,00 €
-------	-------------

#### ▪ PRIORITE

**Priorité 1 à 3 : le programme de gestion et d'entretien est à démarrer rapidement et à étaler sur 10 ans.**

### 3.2. Problème 1 : Chef-Lieu – Bassin versant 11

#### ▪ DIAGNOSTIC

L'état de la canalisation  $\Phi 700$  évacuant les eaux du bassin versant 11 est suspecté d'être mauvais en raison de son ancienneté.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

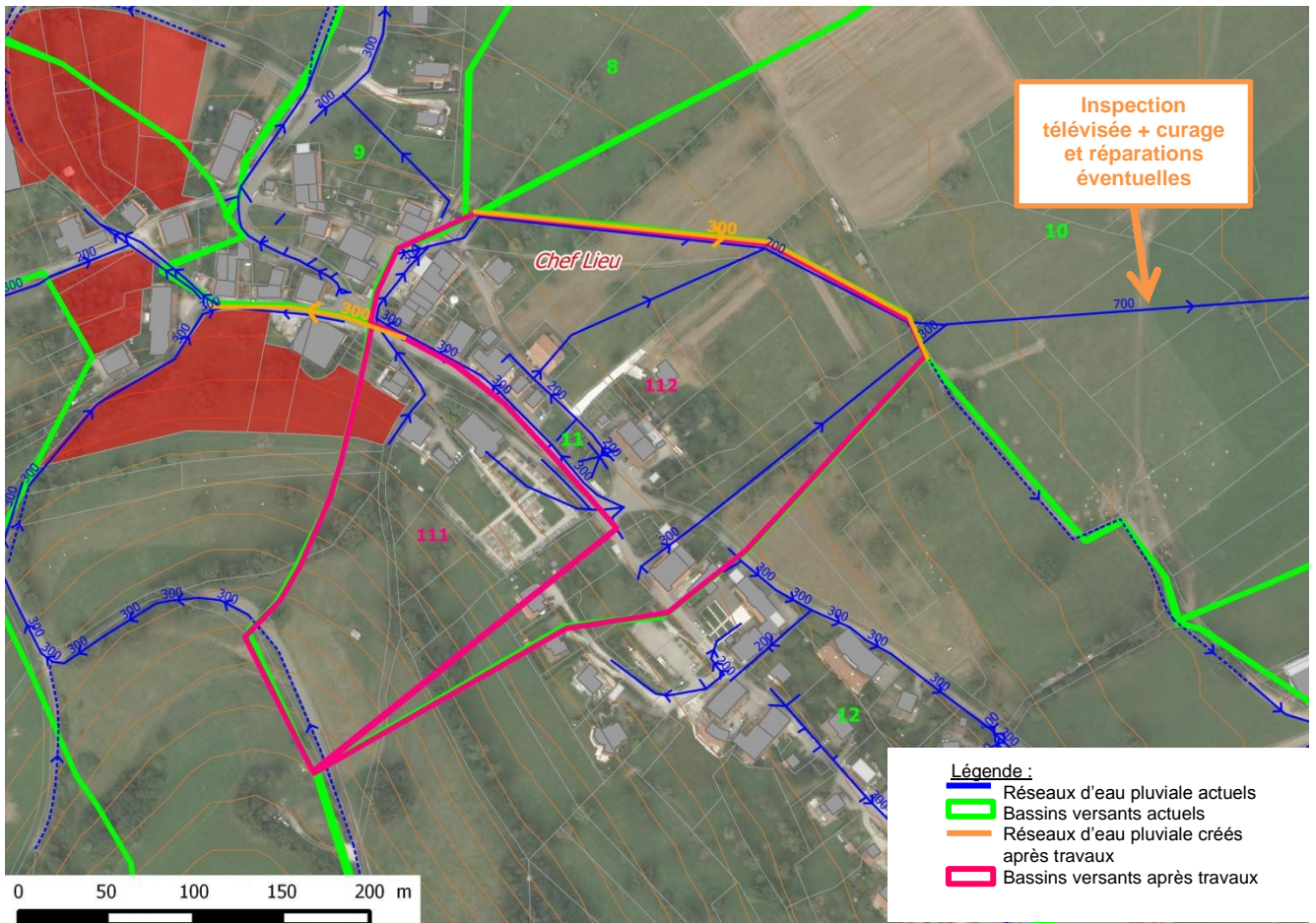


Figure 1: Préconisations de travaux pour le bassin versant 11

#### Préconisation 1 : Inspection télévisée

Il est préconisé de réaliser une inspection télévisée dans la canalisation  $\Phi 700$  menant l'eau du Chef-Lieu jusqu'au Grand Nant.

Chiffrage préconisation 1 :

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Inspection télévisée	ml	1 €	920	920,00 €



## Préconisation 2:

- **Scénario 1 : Etat correct**

Si l'état de la canalisation est jugé correct, les travaux proposés dans les paragraphes suivants ne sont pas utiles. Des grilles de débordement pourront être mises en place le long de la canalisation afin d'éviter de la détériorer si elle se met en charge en cas de fortes pluies.

- **Scénario 2 : Canalisation dégradée**

Si la canalisation est en partie dégradée, il sera jugé s'il est possible d'effectuer des réparations ponctuelles par chemisage intérieur.

### Chiffrage préconisation 2 – Scénario 2 :

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Manchette de réparation	-	2000 €	-	-

- **Scénario 3: Etat mauvais**

Si l'état de la canalisation est jugé trop mauvais, il conviendra de dévier les eaux du bassin versant vers d'autres exutoires, et d'abandonner cette canalisation  $\Phi 700$ .

La partie ouest du bassin versant 11 pourra être raccordée au bassin versant 3. Ce nouveau bassin versant 111 rejoindra les réseaux du bassin versant 3 par une canalisation  $\Phi 300$ , sur environ 115m de linéaire et de pente 0,03 m/m.

La partie est du bassin versant 11 pourra être raccordée au bassin versant 12. Ce nouveau bassin versant 112 rejoindra le bassin versant 12 par la canalisation  $\Phi 700$  existante si celle-ci est dans un état assez bon sur la portion concernée. Dans le cas contraire une canalisation  $\Phi 300$  de pente 0,05 m/m devra être créée sur 290m de linéaire pour rejoindre le fossé situé à l'est du bassin versant 12.

### Chiffrage préconisation 2 – Scénario 3 :

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	405	40 500,00 €
Plus-value tranchée sous voirie	ml	30,00 €	115	3 450,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	4	16 000,00 €
Canalisation DN 300	ml	50,00 €	405	20 250,00 €

Total	85 200,00 €
-------	-------------

- **PRIORITE**

#### **Priorité 1 : Echéance de 0 à 5 ans**

La canalisation  $\Phi 700$  concernée par les préconisations a une grande importance dans la gestion des eaux pluviales du Centre-Bourg.

### 3.3. Problème 2 : Chef-Lieu – Bassin versant 3

#### ▪ DIAGNOSTIC

Les eaux de la partie ouest du Chef-Lieu s'écoulent actuellement vers les Hoteliers, secteur soumis régulièrement à débordements. Plusieurs secteurs de la partie ouest du Chef-Lieu sont en perspective d'urbanisation. Afin d'éviter d'accentuer les problèmes d'eau pluviale à l'aval, il est projeté par la commune de dévier les eaux vers le Grand Nant par le chemin rural de Malchamp à Présilly. Actuellement, ce chemin draine déjà des eaux jusqu'au Grand Nant.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

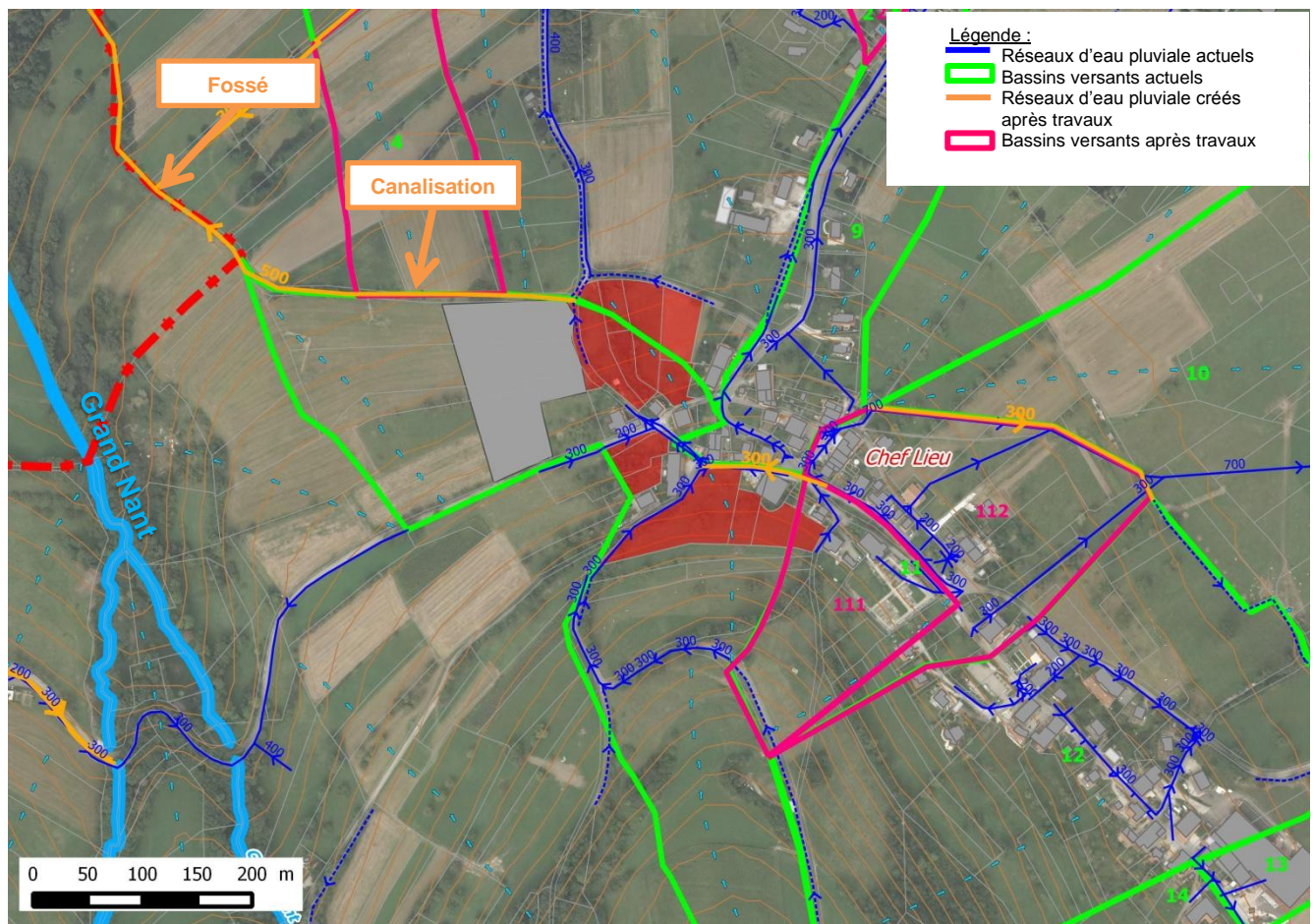


Figure 2: Préconisations de travaux pour le bassin versant 3

#### Scénario 1 : Cas où les eaux du bassin versant 11 ne rejoignent pas le bassin versant 3

Si la proposition de travaux décrite dans le paragraphe 3.2 n'est pas réalisée, il conviendra de créer une canalisation  $\Phi 500$  de pente  $0,04$  m/m au minimum sur le chemin rural de Malchamp à Présilly. La longueur totale de réseau à réaliser est d'environ 700m. Il sera possible de réaliser la première partie du réseau en canalisation, sur 300m environ ; et la seconde partie en fossé sur 400m environ (un fossé est déjà existant sur la partie aval, il serait donc à réutiliser).

### Chiffrage scénario 1 :

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	700	70 000,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	3	12 000,00 €
Canalisation DN 500	ml	120,00 €	300	36 000,00 €

Total	123 000,00 €
-------	--------------

### *Scénario 2 : Cas où les eaux du bassin versant 111 rejoignent le bassin versant 3 (préconisation décrite au paragraphe 3.2)*

Si la proposition de travaux décrite dans le paragraphe 3.2 est réalisée, il conviendra de créer une canalisation  $\Phi 600$  de pente 0,04 m/m au minimum sur le chemin rural de Malchamp à Présilly. La longueur totale de réseau à réaliser est d'environ 700m. Il sera possible de réaliser la première partie du réseau en canalisation, sur 300m environ ; et la seconde partie en fossé sur 400m environ.

### Chiffrage scénario 2 :

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	700	70 000,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	3	12 000,00 €
Canalisation DN 600	ml	150,00 €	300	45 000,00 €

Total	132 000,00 €
-------	--------------

#### ▪ **PRIORITE**

#### **Priorité 1 : Echéance de 0 à 5 ans**

Des nouveaux de projets de construction se trouvent dans le secteur concerné par les aménagements, de plus les Hoteliers sont soumis à des problèmes de débordements récurrents.

### 3.4. Problème 3: Chef-Lieu – Bassin versant 12

#### ▪ DIAGNOSTIC

Des débordements sont observés au lieu-dit Chez Coquet en cas de fortes pluies, de plus un problème de dimensionnement de la canalisation Ø400 existe. Si la proposition de travaux décrite au paragraphe 3.2 est réalisée, une quantité d'eau supplémentaire est ajoutée à l'exutoire.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

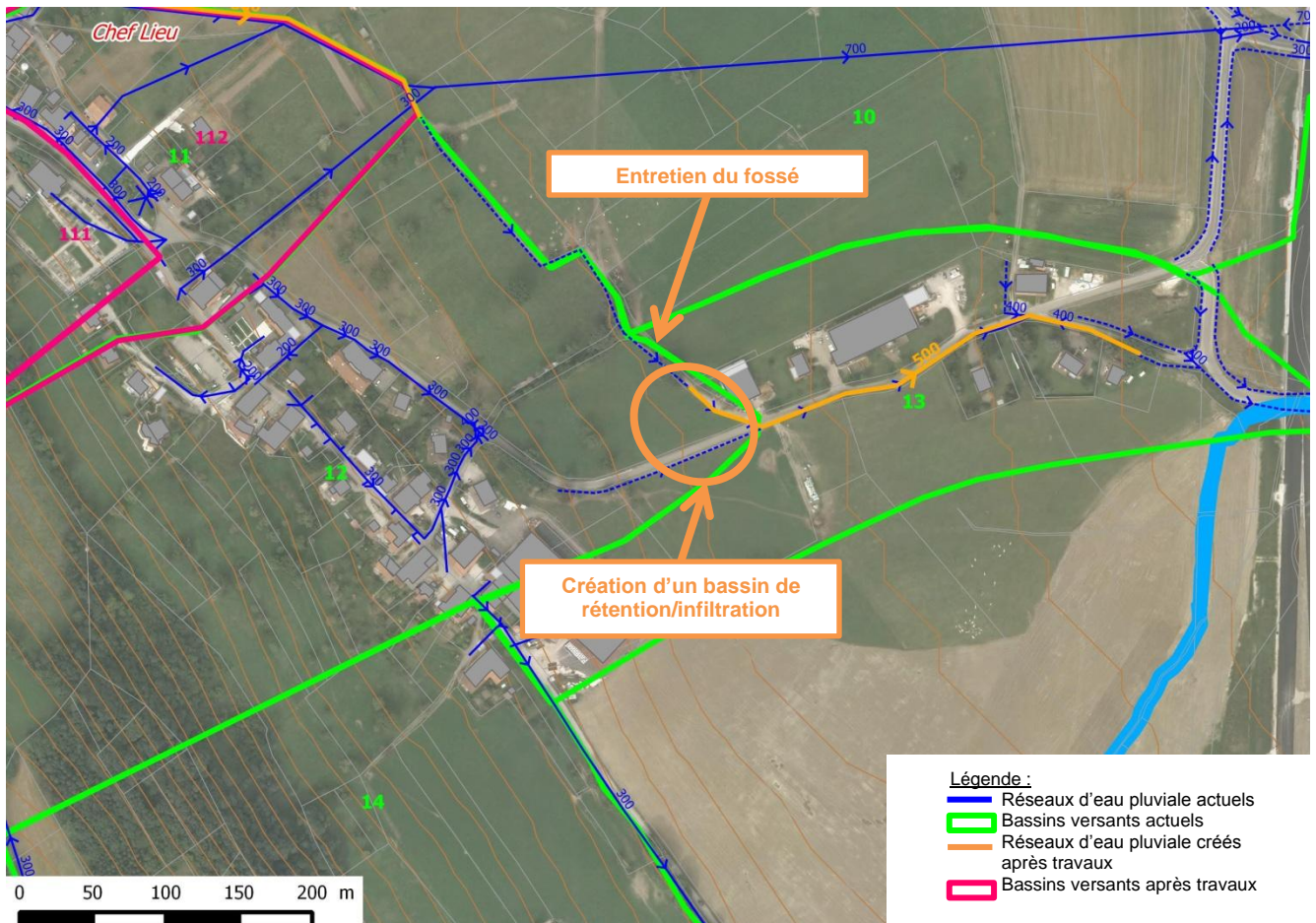


Figure 3: Préconisations de travaux pour le bassin versant 12

#### Préconisation 1 : Entretien et approfondissement du fossé

Le fossé situé le long du chemin au-dessus de la ferme Chez Coquet devra être approfondi et entretenu. Ainsi le risque de débordements sur le chemin sera limité.

Chiffrage préconisation 1 :

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Curage fossé	ml	1	100	100,00 €

## Préconisation 2 :

### • Scénario 1 : Création d'un bassin de rétention/infiltration

Dans le but de limiter débit transitant dans le  $\Phi 400$ , il est proposé de réaliser un bassin de rétention/infiltration. Pour cela, un essai de perméabilité est à réaliser afin de connaître les capacités d'infiltration du sol, en profondeur. Si la perméabilité n'est pas suffisante, le bassin assurera uniquement la fonction de rétention.

Le débit de fuite menant l'eau du bassin jusqu'au réseau  $\Phi 400$  existant sera pris égal au débit de fuite du bassin versant avant toute urbanisation, soit à 23L/s/ha.

Le bassin versant considéré sera soit le 12, soit la somme du 12 et du 112 si les travaux décrits au paragraphe 3.2 sont réalisés.

Dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire si l'infiltration n'est pas possible, le volume du bassin de rétention devra être au minimum :

- De 170 m<sup>3</sup> si le bassin ne récupère que les eaux du bassin versant 12 ;
- De 290 m<sup>3</sup> si le bassin récupère les eaux des bassins versants 12 et 112.

#### Chiffrage préconisation 2 – Scénario 1:

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Bassin de rétention	m <sup>3</sup>	25,00 €	290	7 250,00 €

Total	12 250,00 €
-------	-------------

### • Scénario 2: Augmentation du diamètre de la canalisation à l'exutoire

Pour éviter les débordements il est possible de refaire la canalisation menant l'eau du bassin versant jusqu'au Grand Nant. La nouvelle canalisation devra avoir un diamètre de 500mm pour une pente de 0,05m/m.

Ce scénario ne va pas dans le sens de limitation des débits de ruissellement. En effet augmenter le diamètre de la canalisation peut créer des problèmes à l'aval, au niveau du bassin versant 13 ou du Grand Nant.

#### Chiffrage préconisation 2 – Scénario 2:

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	700	70 000,00 €
Plus-value tranchée sous voirie	ml	30,00 €	650	19 500,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	3	12 000,00 €
Canalisation DN 500	ml	120,00 €	340	40 800,00 €

Total	147 400,00 €
-------	--------------

- **PRIORITE**

**Priorité 2 : Echéance de 5 à 10 ans**

### 3.5. Problème 4: Hottelier – Bassin versant 2

#### ▪ DIAGNOSTIC

Les terrains du bassin versant 2 ont une faible capacité d'infiltration. Cela entraîne du ruissellement et des débordements au niveau des habitations situées en aval des prairies.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

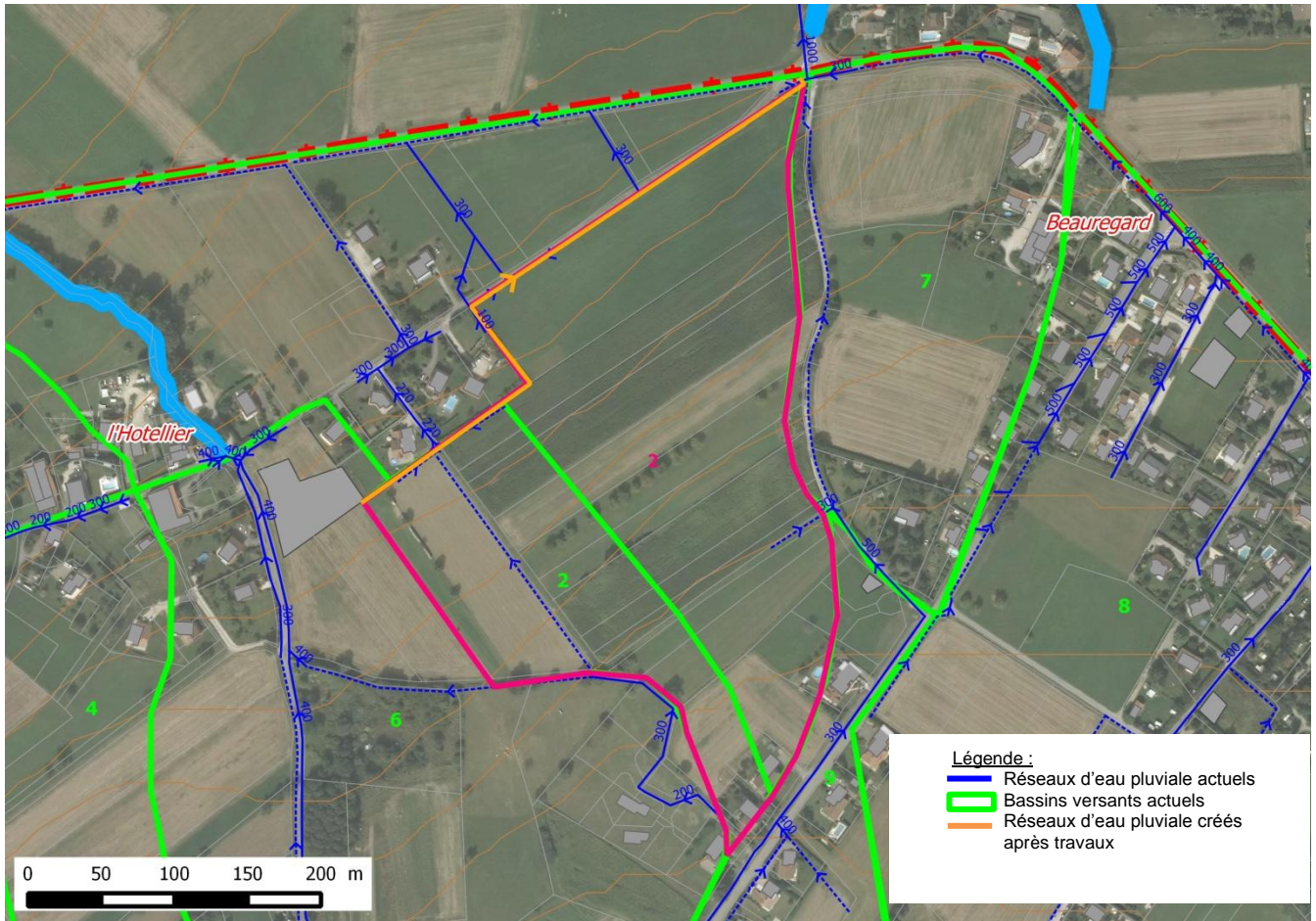


Figure 4: Préconisations de travaux pour le bassin versant 2

#### *Dévoisement des eaux du bassin versant par une canalisation*

Les eaux de la partie amont du bassin versant 2 peuvent être déviées en direction de l'exutoire du bassin versant 7. Pour cela une canalisation  $\Phi 300$  de pente 0,01m/m serait à créer le long de la route des Hotellier jusqu'au carrefour avec la route du Châble. Il y aurait environ 480 m de longueur de réseau à réaliser.

L'exutoire du bassin versant 7, récupérerait alors les eaux des bassins versants 2, 7 et 9. Cet exutoire a une capacité suffisante pour conduire ces eaux vers le ruisseau aval.

▪ **CHIFFRAGE**

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	480	48 000,00 €
Plus-value tranchée sous voirie	ml	30,00 €	270	8 100,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	1	4 000,00 €
Canalisation DN 300	ml	50,00 €	480	24 000,00 €

Total	89 100,00 €
-------	-------------

▪ **PRIORITE**

**Priorité 2 : Echéance de 5 à 10 ans**



### 3.6. Problème 5: Hotellier – Bassin versant 4

#### ▪ DIAGNOSTIC

La canalisation Ø400 évacuant les eaux du bassin versant est de capacité juste suffisante pour évacuer une pluie décennale. La pente du réseau au niveau de la route des Hotellier est très faible, ainsi l'eau stagne et des plaques de verglas se forment facilement en hiver. Les eaux rejoignent actuellement Malchamp, sur la commune de Feigères, il convient donc d'éviter de rejeter toute l'eau au réseau, afin de ne pas créer de problèmes de débordement à l'aval, sur la commune voisine.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

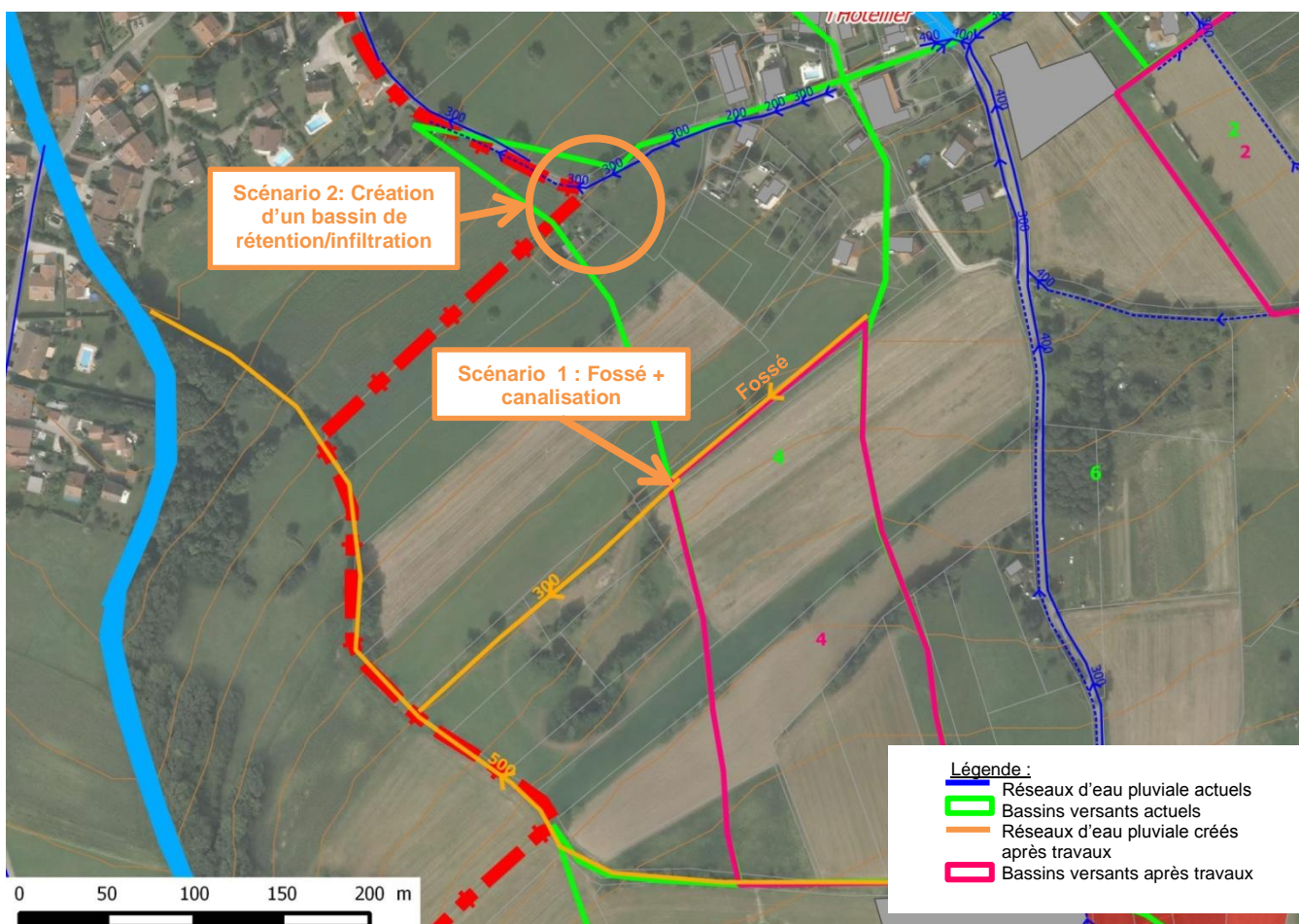


Figure 5: Préconisations de travaux pour le bassin versant 4

#### **Scénario 1: Dévoisement des eaux des prairies vers le Grand Nant**

Les eaux de la partie amont du bassin versant 4 peuvent être déviées en direction du Grand Nant. Ces eaux pourront rejoindre le nouveau réseau créé pour dévier les eaux du bassin versant 3 (préconisation de travaux décrite au paragraphe 3.2).

Le dévoiement peut se faire par un fossé en première partie puis par une canalisation. Le fossé pourra longer le chemin existant sur 250m environ. La canalisation devra avoir un diamètre de 300 mm pour une pente de 0,05m/m, elle aura un linéaire d'environ 90m.

### Chiffrage scénario 1:

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	340	34 000,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	1	4 000,00 €
Canalisation DN 300	ml	50,00 €	90	4 500,00 €

Total	47 500,00 €
-------	-------------

### *Scénario 2: Création d'un bassin de rétention/infiltration*

Une autre solution serait de limiter le débit transitant dans le  $\Phi 300$  route des Hotellier par la création d'un bassin de rétention/infiltration. Pour cela, un essai de perméabilité est à réaliser afin de connaître les capacités d'infiltration du sol, en profondeur. Si la perméabilité n'est pas suffisante, le bassin assurera uniquement la fonction de rétention.

Dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire si l'infiltration n'est pas possible, le volume du bassin de rétention devra être au minimum de  $100\text{m}^3$ , avec un débit de fuite de 60l/s.

### Chiffrage scénario 2:

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Bassin de rétention	m3	25,00 €	100	2 500,00 €

Total	7 500,00 €
-------	------------

#### ▪ **PRIORITE**

**Priorité 3 : Echéance supérieure à 10 ans**

### 3.7. Problème 6: Chemin de Feigères – Bassins versants 7

#### ▪ DIAGNOSTIC

Les eaux du fossé situé sur le chemin de Feigères débordent au niveau des traversées de chemins en cas de fortes pluies.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

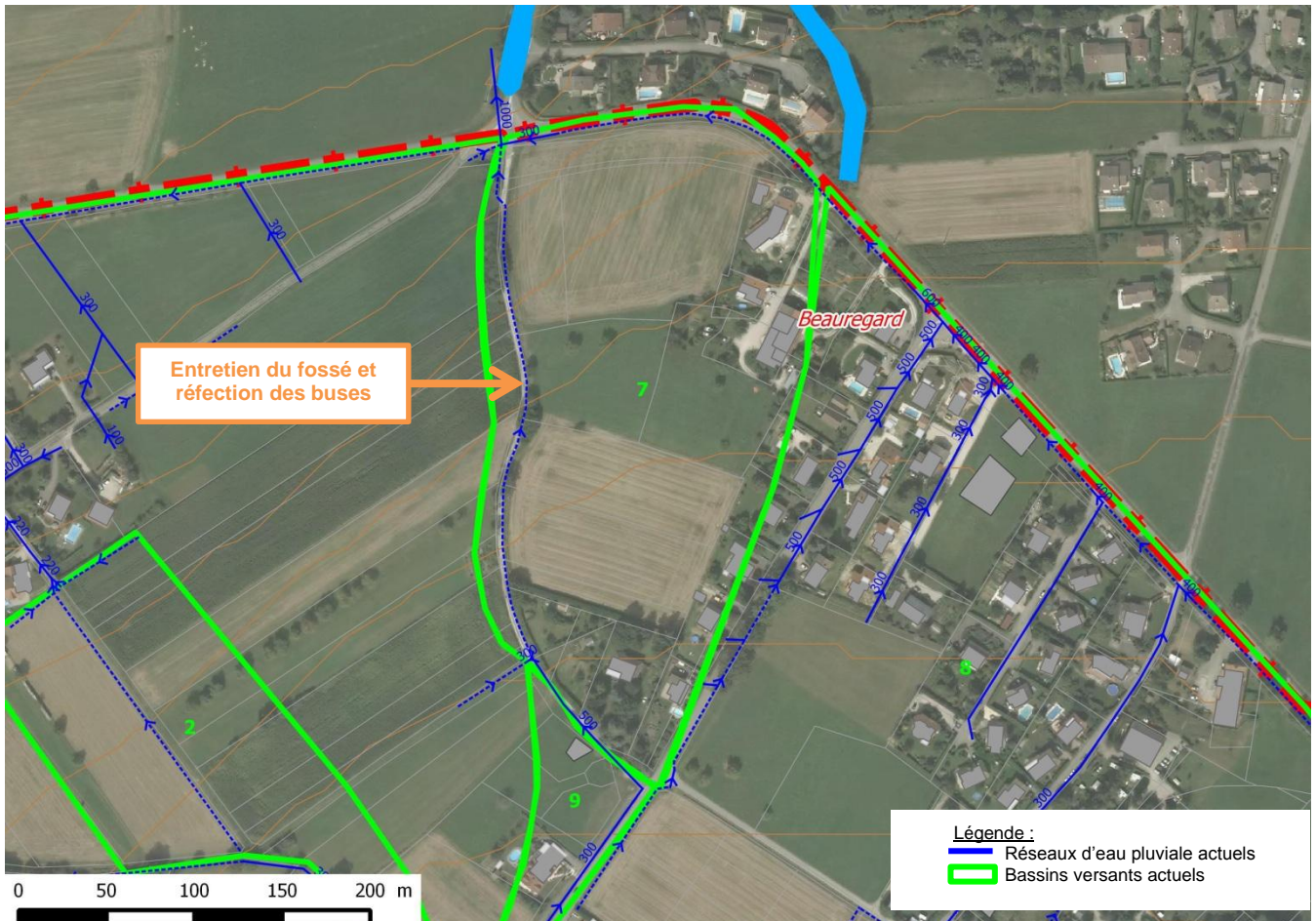


Figure 6: Préconisations de travaux pour les bassins versants 7 et 9

#### *Entretien du fossé et réfection des buses*

Les buses situées aux traversées des chemins sont usées. Cela perturbe l'écoulement de l'eau dans le fossé et provoque des débordements sur le chemin. Il est donc préconisé de les réparer ou de les remplacer par des buses  $\Phi 500$  et d'entretenir régulièrement le fossé.

▪ **CHIFFRAGE**

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Curage fossé	ml	1	250	250,00 €
Installation de chantier	forfait	1 000,00 €	1	1 000,00 €
Réfection buses	ml	120	15	1 800,00 €

Total	3 050,00 €
-------	------------

▪ **PRIORITE**

**Priorité 2: Echéance de 5 à 10 ans**

### 3.8. Problème 7: Bel Air

#### ▪ DIAGNOSTIC

Des problèmes de coulées de boue sont observés sur la route de Bel-Air en direction du Nant des Rats.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

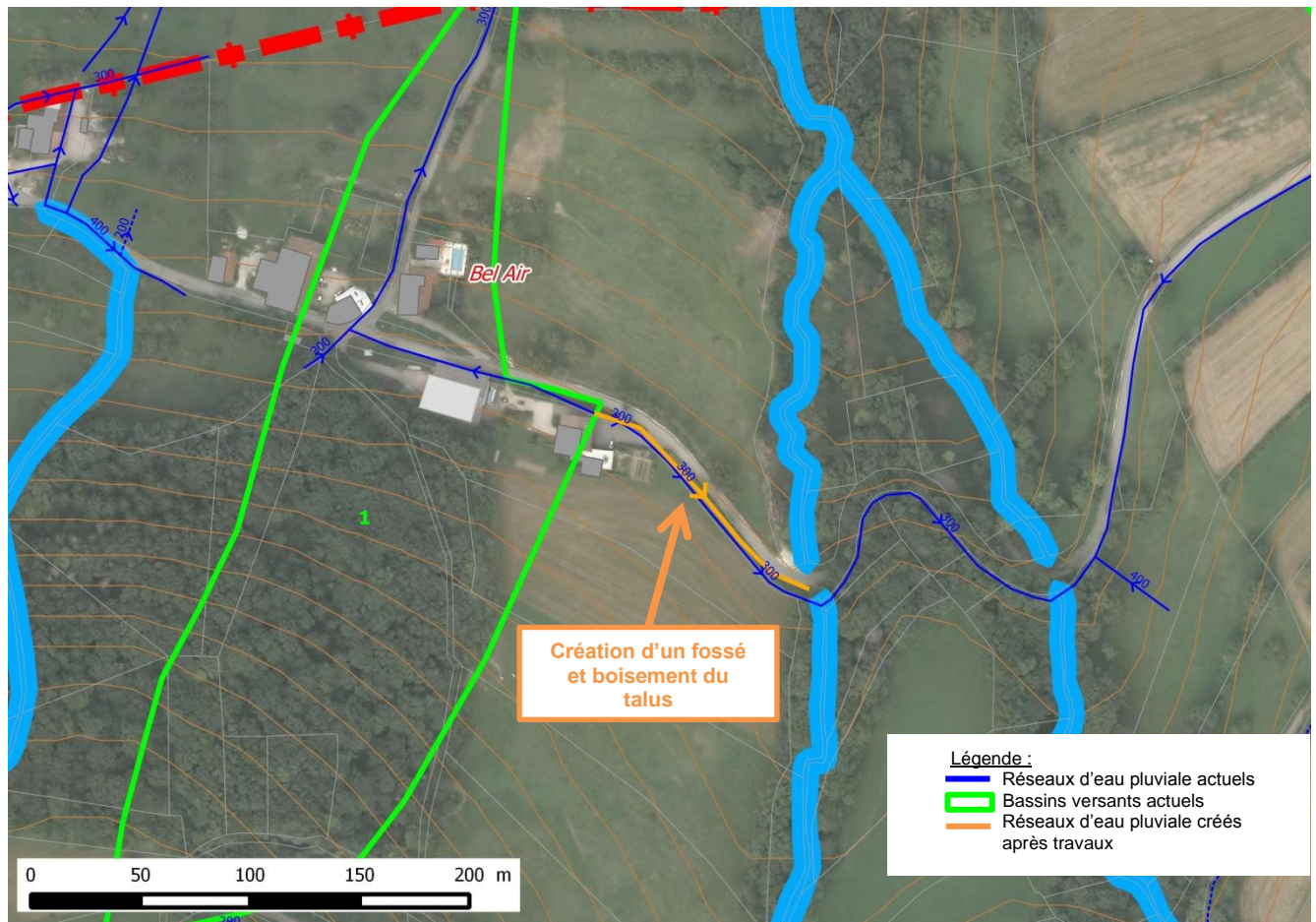


Figure 7: Préconisations de travaux pour la route de Bel-Air

#### *Création d'un fossé*

Il serait possible de remplacer la canalisation  $\Phi 300$  menant les eaux du secteur vers le Grand Nant par un fossé. Celui-ci serait mieux adapté pour drainer l'eau des champs amont et limiter les éventuelles coulées de boue sur la route. Cela concernera environ 130m de linéaire. Ce fossé devra être entretenu et curé régulièrement afin qu'il assure durablement sa fonction.

#### *Boisement du talus*

Le boisement du talus permettra d'intercepter les matériaux venant de l'amont et de limiter les coulées de boue sur la route.

▪ **CHIFFRAGE**

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Tranchée	ml	100,00 €	130	13 000,00 €
Boisement	m <sup>2</sup>	100,00 €	100	10 000,00 €

Total	23 000,00 €
-------	-------------

▪ **PRIORITE**

**Priorité 3: Echéance supérieure à 10 ans**

### 3.9. Problème 8: Le Châble – Bassin versant 15

#### ▪ DIAGNOSTIC

Une nouvelle zone artisanale va être créée dans le secteur du Châble, au nord de la zone artisanale existante. Le rejet en eau pluviale de ce secteur devra être de 5L/s/ha.

La communauté de communes du Genevois a préconisé de réaliser un bassin de rétention récupérant les eaux de la zone artisanale. L'objectif est de diminuer l'impact pollutif dans la Folle et de diminuer le stress hydraulique.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

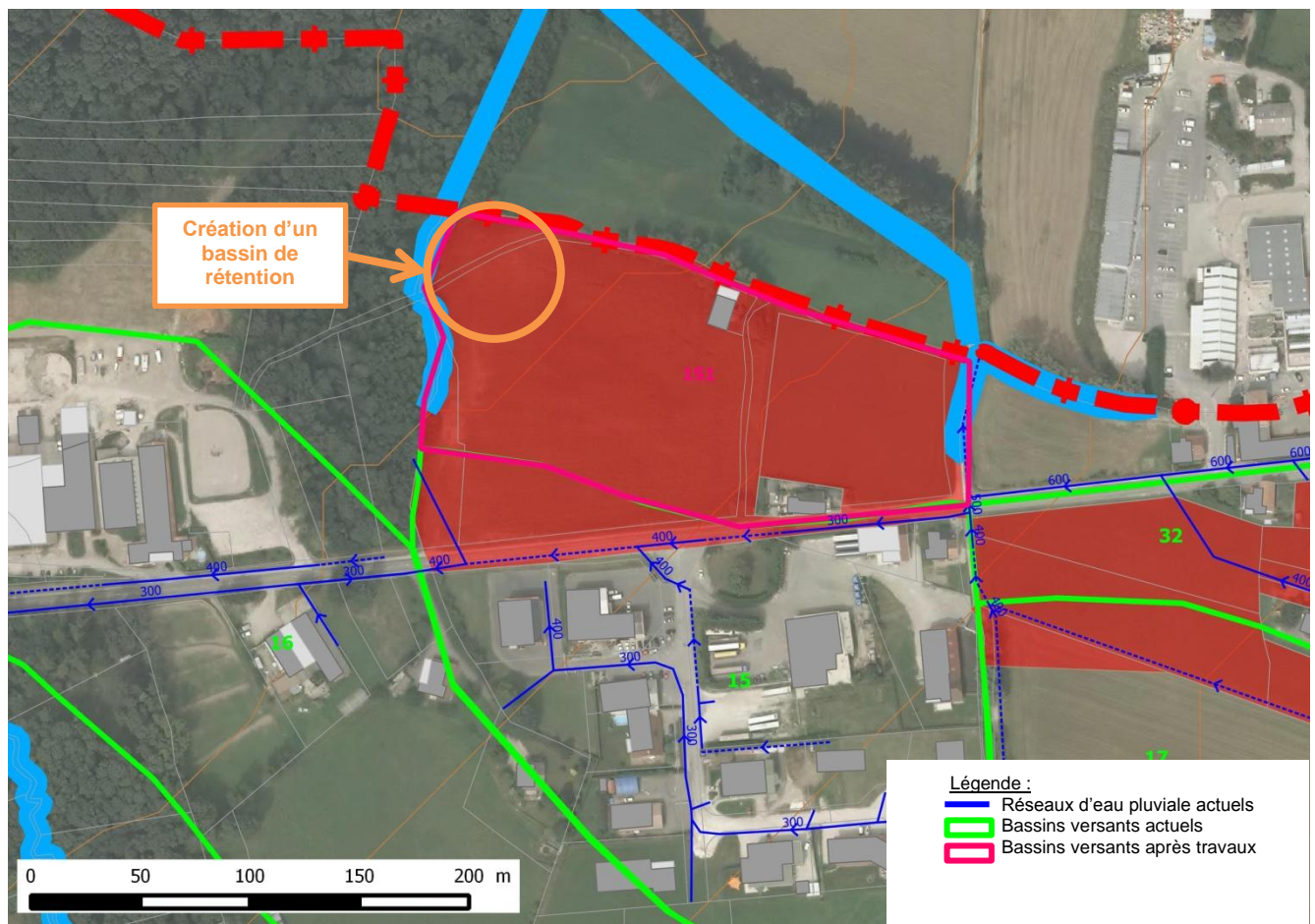


Figure 8: Préconisations de travaux pour la nouvelle ZA

#### Création d'un bassin de rétention

Les eaux de la nouvelle zone artisanale seront à évacuer directement vers le ruisseau et non vers les réseaux d'eau pluviale de la route de Viry.

En accord avec les préconisations de la communauté de communes du Genevois et pour rejeter au ruisseau 5L/s/ha, il faudrait créer un bassin de rétention. Pour cela, un essai de perméabilité est à réaliser afin de connaître les capacités d'infiltration du sol, en profondeur. Si la perméabilité n'est pas suffisante, le bassin assurera uniquement la fonction de rétention.

Si l'infiltration n'est pas possible, le bassin de rétention devra avoir un volume de 200m<sup>3</sup> si l'imperméabilisation du sol est de 40%, ou de 500m<sup>3</sup> si l'imperméabilisation du sol est de 70%.

▪ **CHIFFRAGE**

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Bassin de rétention	m3	25,00 €	500	12 500,00 €

Total	17 500,00 €
-------	-------------

▪ **PRIORITE**

La réalisation de cette préconisation se fera au moment de la construction de la ZA.



### 3.10. Problème 9: Le Châble – Bassin versant 17

#### ▪ DIAGNOSTIC

Des zones d'urbanisation préférentielles se trouvent en partie ouest du Châble. Le réseau d'eau pluvial actuel est composé en partie de fossés.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

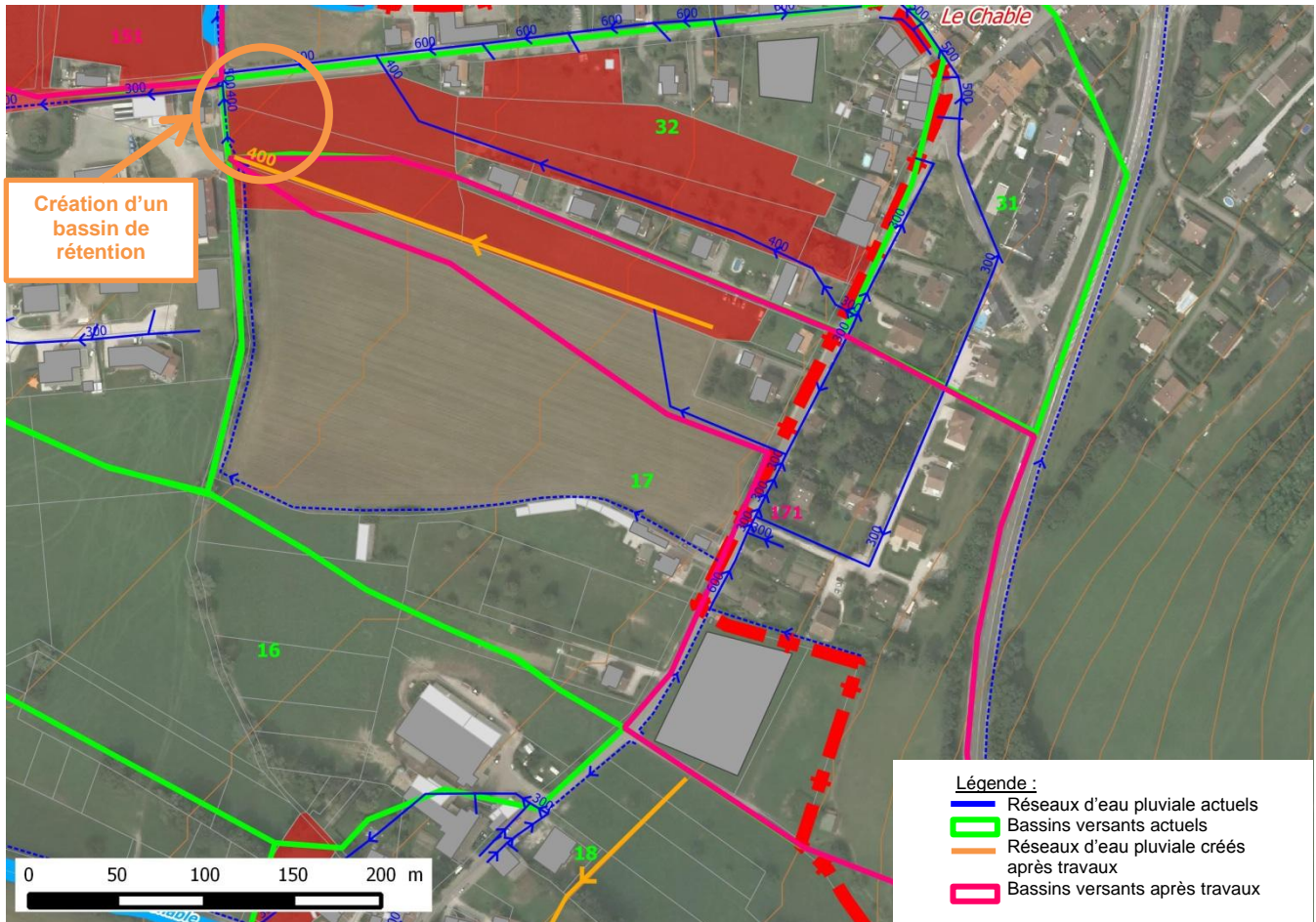


Figure 9: Préconisations de travaux pour le bassin versant 17

#### **Remplacement du fossé par une canalisation**

Le fossé actuel situé au sud de la zone d'urbanisation préférentielle sera à remplacer par une canalisation lors de la construction des nouvelles habitations. Cette canalisation drainera une partie des eaux du bassin versant 17, soit celles du nouveau bassin versant 171. Elle devra avoir un diamètre de 400mm pour une pente de 0,04m/m, sur un linéaire de 290m environ.

#### **Création d'un bassin de rétention**

Un bassin de rétention pourra être construit pour limiter le rejet en eaux pluviales des nouvelles constructions à 5L/s/ha. Pour cela, un essai de perméabilité est à réaliser afin de connaître les capacités d'infiltration du sol, en profondeur. Si la perméabilité n'est pas suffisante, le bassin assurera uniquement la fonction de rétention.

Si l'infiltration n'est pas possible, le bassin de rétention, servant pour toutes les nouvelles constructions du Châble (hormis la nouvelle zone artisanale), devra avoir un volume de 230m<sup>3</sup>.

#### ▪ CHIFFRAGE

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	290	29 000,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	3	12 000,00 €
Canalisation DN 400	ml	80,00 €	340	27 200,00 €
Bassin de rétention	m3	25,00 €	230	5 750,00 €

Total	78 950,00 €
-------	-------------

#### ▪ PRIORITE

La réalisation de ces préconisations se fera au moment de la construction des nouveaux projets d'urbanisation.

### 3.11. Problème 10: Le Petit Châble – Bassin versant 18

#### ▪ DIAGNOSTIC

La canalisation  $\Phi 300$  évacuant les eaux du bassin versant 18 n'a pas une capacité suffisante pour évacuer une pluie de retour 10 ans.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

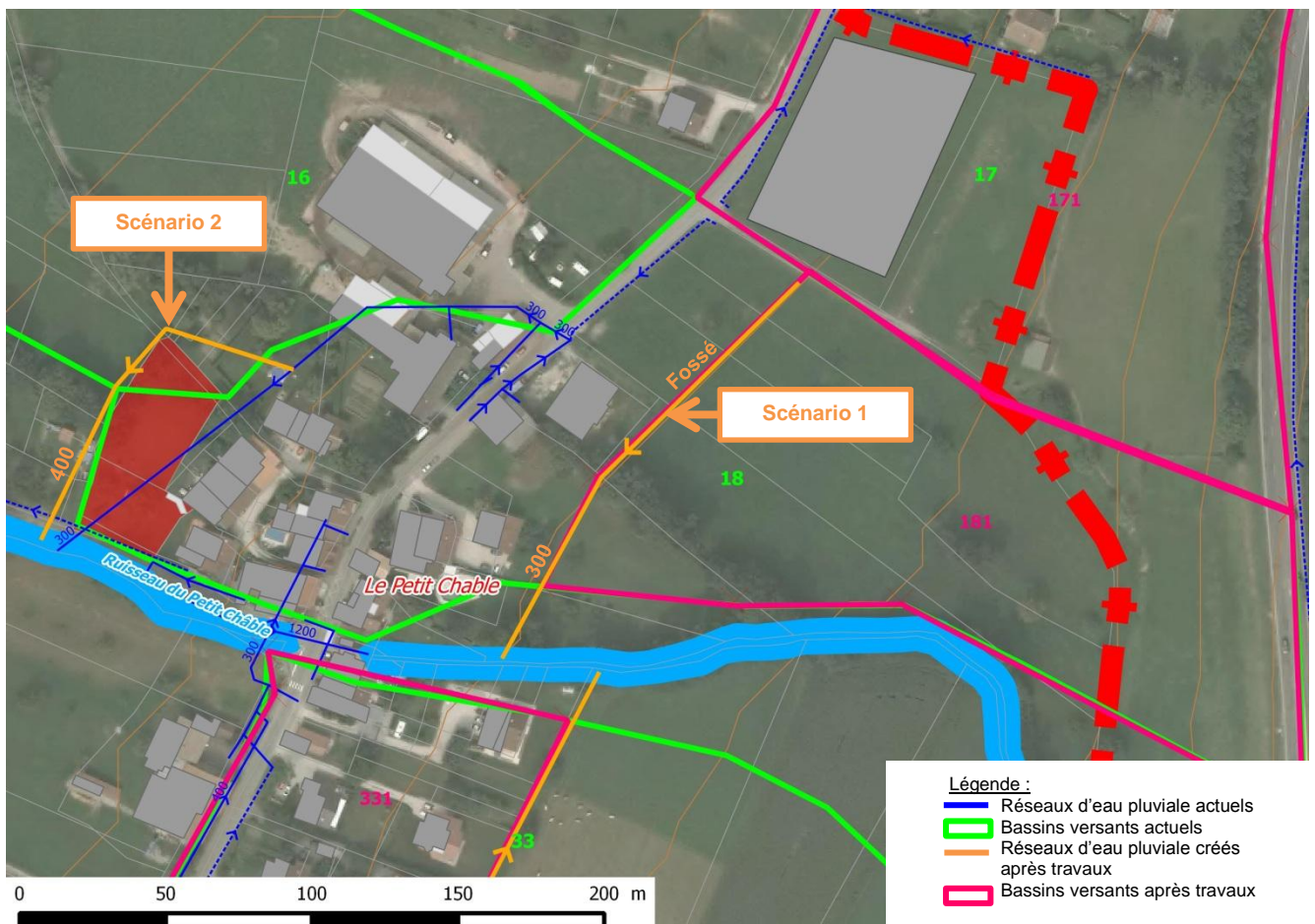


Figure 10: Préconisations de travaux pour le bassin versant 18

#### Scénario 1: Dévoisement des eaux des prairies

Les eaux de la partie amont du bassin versant 18 peuvent être déviées en direction du ruisseau du Petit Châble. Le dévoiement se ferait en amont des habitations, entre le chemin rural dit des Putets et le ruisseau.

Le dévoiement peut se faire par un fossé en première partie puis par une canalisation. Le fossé sera réalisé sur une longueur de 100m environ. La canalisation devra avoir un diamètre de 300mm pour une pente de 0,01m/m, elle aura un linéaire d'environ 70m.

### Chiffrage scénario 1:

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée scénario 1	ml	100,00 €	170	17 000,00 €
Branchement EP scénario 1	unité	4 000,00 €	1	4 000,00 €
Canalisation DN 300	ml	50,00 €	70	3 500,00 €

Total	29 500,00 €
-------	-------------

### *Scénario 2: Augmentation du diamètre de la canalisation à l'exutoire et dévoiement*

La canalisation  $\Phi 300$  évacuant les eaux du bassin versant peut être remplacée par une canalisation  $\Phi 400$ . De plus, comme de nouvelles constructions vont être réalisées, il serait intéressant de modifier le tracé du réseau futur par rapport à l'existant, afin qu'il ne passe pas sous les nouvelles constructions, il faudrait alors créer environ 130m de réseau.

### Chiffrage scénario 2:

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée scénario 2	ml	100,00 €	130	13 000,00 €
Branchement EP scénario 2	unité	4 000,00 €	2	8 000,00 €
Canalisation DN 400	ml	80,00 €	130	10 400,00 €

Total	36 400,00 €
-------	-------------

#### ▪ **PRIORITE**

#### **Priorité 3: Echéance supérieure à 10 ans**

### 3.12. Problème 11: Le Petit Châble – Bassin versant 33

#### ▪ DIAGNOSTIC

La canalisation  $\Phi 300$  évacuant les eaux du bassin versant 33 a une capacité juste suffisante pour évacuer une pluie de retour 10 ans.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

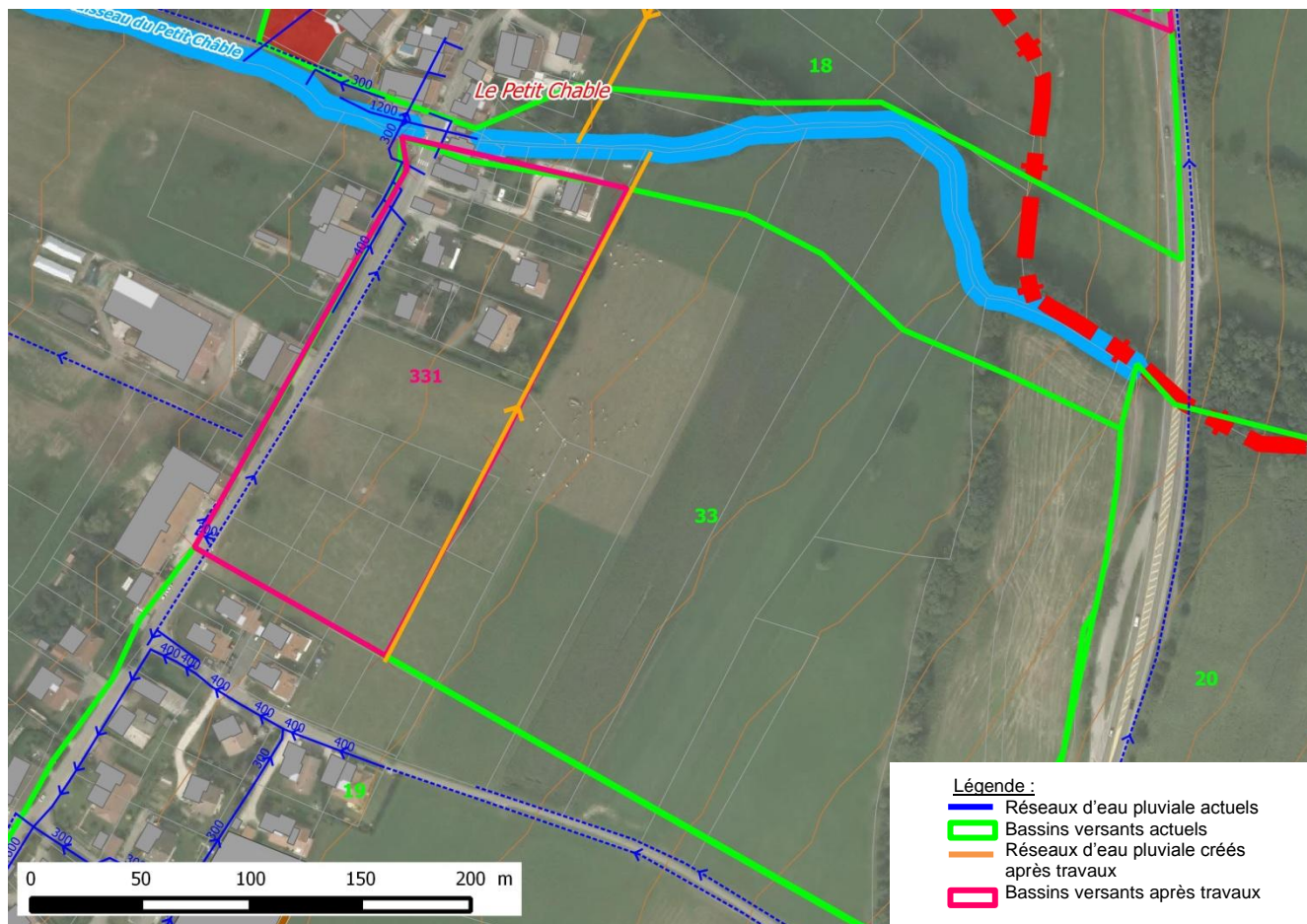


Figure 11: Préconisations de travaux pour le bassin versant 33

#### *Dévoisement des eaux des prairies par un fossé*

Les eaux de la partie amont du bassin versant 33 peuvent être déviées en direction du ruisseau du Petit Châble. Pour cela un fossé serait à créer en amont des habitations. Il y aurait environ 240m de longueur de fossé à réaliser.

L'exutoire du nouveau bassin versant 331, aura alors une capacité largement suffisante pour évacuer les eaux d'une pluie décennale.

▪ **CHIFFRAGE**

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Tranchée	ml	100,00 €	240	24 000,00 €

Total	24 000,00 €
-------	-------------

▪ **PRIORITE**

**Priorité 3: Echéance supérieure à 10 ans**

### 3.13. Problème 12: Le Petit Châble – Bassin versant 35

#### ▪ DIAGNOSTIC

La canalisation Ø 300 évacuant les eaux des secteurs situés au-dessus de la route des Moulins a un dimensionnement limite pour évacuer une pluie décennale, de plus l'infiltration des terrains amont est mauvaise et des résurgences y existent.

#### ▪ PRECONISATIONS DE TRAVAUX

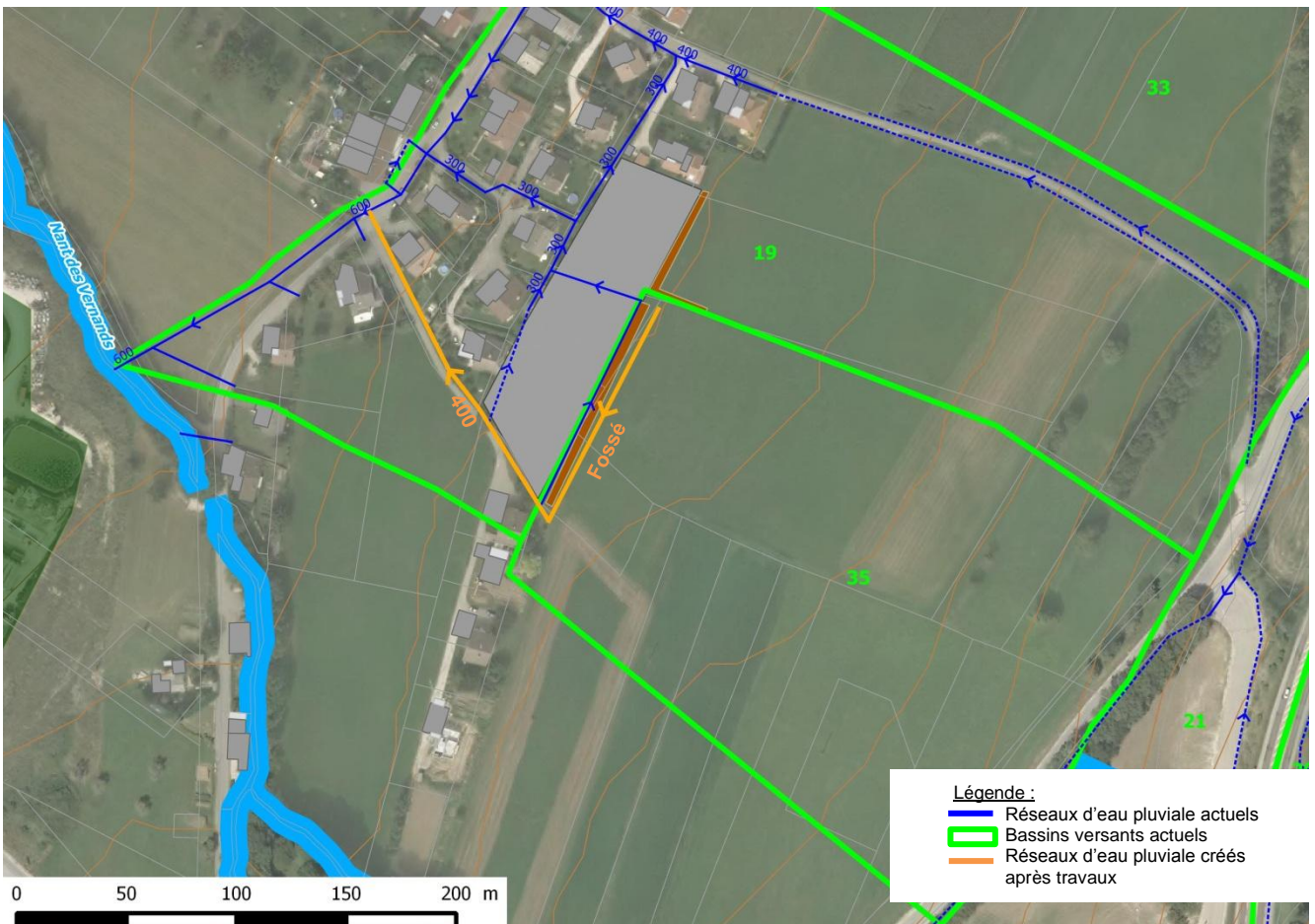


Figure 12: Préconisations de travaux pour le bassin versant 35

#### **Création de fossés**

Des fossés seraient à créer le long des digues situées en amont des nouvelles constructions. Ils doivent avoir une pente suffisante pour éviter que l'eau ne stagne et doivent permettre à l'eau de rejoindre la nouvelle canalisation. Cela concernerait environ 110m de linéaire.

#### **Dévoisement des eaux des prairies**

La création d'une canalisation  $\Phi 400$  sur une longueur de 170m récupérant l'eau des fossés et la menant jusqu'à la canalisation existante  $\Phi 600$  pourra permettre de limiter les problèmes de débordements en cas de pluie décennale.

▪ **CHIFFRAGE**

Nature		Prix unitaire	Unité	Prix
Installation de chantier	forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Tranchée	ml	100,00 €	280	28 000,00 €
Plus-value tranchée sous voirie	ml	30,00 €	170	5 100,00 €
Branchement EP	unité	4 000,00 €	2	8 000,00 €
Canalisation DN 400	ml	80,00 €	480	38 400,00 €

Total	84 500,00 €
-------	-------------

▪ **PRIORITE**

**Priorité 2: Echéance 5 à 10 ans**



## 4. Préconisations à l'échelle parcellaire

Le rejet en eaux pluviales des nouvelles constructions est limité à un débit de fuite de 5L/s/ha sur la commune de Présilly. Un débordement est admis tous les 10 ans.

Ainsi tous les nouveaux projets de construction doivent permettre une gestion des eaux pluviales pour une pluie de retour 10 ans en limitant le rejet au réseau communal à 5L/s/ha. Le surplus d'eau pluviale doit être retenu ou infiltré sur la parcelle.

Une fiche de calculs est jointe au présent document.

### 4.1. Infiltration

L'infiltration doit être privilégiée. Une étude de sol doit être réalisée pour connaître la perméabilité du sol et conclure sur la faisabilité de l'infiltration au droit du futur projet.

Dans la mesure du possible, le sondage doit être réalisé jusqu'à une profondeur de 3 mètres afin de connaître la nature des terrains jusqu'à cette profondeur et d'augmenter la possibilité de rencontrer des couches de sol perméables.

### 4.2. Dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales

Le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales doit prendre en compte :

- Les différentes surfaces du projet et leur coefficient d'imperméabilisation associé ;
- Un débit de fuite de rejet au réseau pluvial égal à 5L/s/ha ;
- La capacité d'infiltration du terrain au droit du projet.

### 4.3. Principe de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales

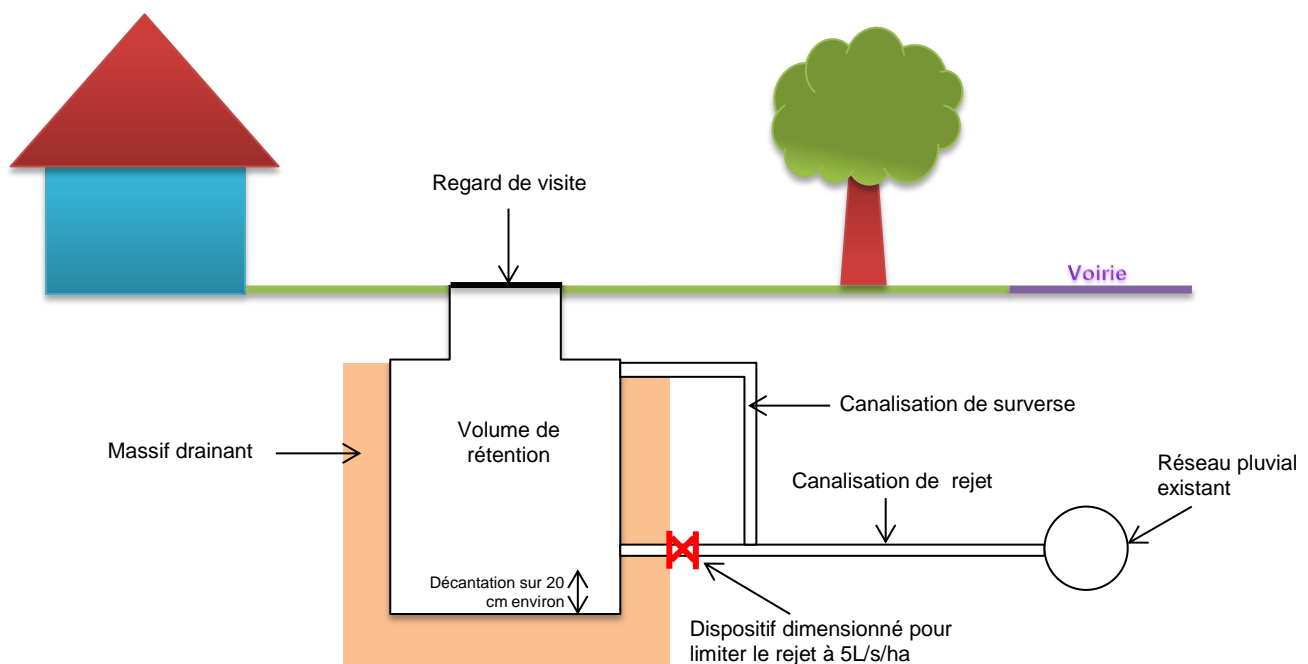


Figure 13: Schéma de principe de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales

#### 4.4. Calcul de dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales

##### ▪ BILAN DES SURFACES DU PROJET

Un coefficient d'imperméabilisation doit être affecté à chaque type de surface :

Type de surface	Coefficient d'imperméabilisation
Surface imperméabilisée (voirie, toiture ...)	95%
Surface végétalisée (haie, herbe ...)	20%
Surface en graviers	40%
Toiture végétalisée	40%

##### ▪ INFILTRATION

Il est considéré que la surface d'infiltration de l'ouvrage est égale à la surface de la partie inférieure du bassin de rétention. La surface des bords de l'ouvrage n'est pas prise en compte.

##### ▪ VOLUME DE RETENTION

Le volume à retenir par l'ouvrage se calcule de la manière suivante :

$$\text{Volume de rétention} = \text{Volume de ruissellement sur le futur projet} - \text{Volume d'eau évacué par la canalisation de rejet} - \text{Volume d'eau évacué par infiltration}$$

Le volume définitif de l'ouvrage sera pris égal au volume maximum de rétention majoré de 20%.

#### 4.5. Solutions techniques

##### ▪ DISPOSITIFS DE LIMITATION DE REJET

- Vanne vortex
- Diaphragme/ Réduction de diamètre de la canalisation

##### ▪ OUVRAGES DE RETENTION / INFILTRATION

- Bassin aérien/ noue
- Cuve enterrée
- Puits d'infiltration
- Tranchée d'infiltration

#### 4.6. Exemple de dimensionnement

Pour une résidence sur une parcelle de 500m<sup>2</sup> où 200m<sup>2</sup> est imperméabilisé, le coefficient d'imperméabilisation moyen est de 50%.

En considérant une infiltration nulle, il faut retenir 5,8m<sup>3</sup>. Cela correspond à retenir 29L par mètre carré imperméabilisé.

Le volume de l'ouvrage, qui est le volume à retenir majoré de 20%, devra alors être de 6,9m<sup>3</sup>.

## 5. Conclusion

Le tableau suivant résume les préconisations établies pour la gestion des eaux pluviales sur la commune de Présilly.

Problèmes	Préconisations	Scénarios	Chiffrage	Priorité
1 : Chef-Lieu - BV 11	1 : Inspection télévisée		920€	1
	2 : Solution alternative pour la gestion des EP	1 : Etat correct		
		2 : Manchettes de réparation	Prix unitaire : 2000€	
		3 : Dévoiement des EP	85200€	
2 : Chef-Lieu - BV 3	Dévoiement des EP	1 : Canalisation Ø500	123000€	1
		2 : Canalisation Ø600	132000€	
3 : Chef-Lieu - BV 12	1 : Entretien du fossé		100€	2
	2 : Solution alternative pour la gestion des EP	1 : Bassin de rétention	12250€	
			2 : Canalisation Ø500	147400€
4 : Hotellier - BV 2	Dévoiement des EP		89100€	2
5 : Hotellier - BV 4	Solution alternative pour la gestion des EP	1 : Canalisation Ø300	47500€	3
		2 : Bassin de rétention	7500€	
6 : Chemin de Feigères - BV 7	Entretien du fossé et réfection des buses		3050€	2
7 : Bel-Air	Création d'un fossé et boisement		23000€	3
8 : Le Châble - BV 15	Création d'un bassin de rétention		17500€	
9 : Le Châble - BV 17	Création d'un réseau et d'un bassin de rétention		78950€	
10 : Le Petit Châble - BV18	Solution alternative pour la gestion des EP	1 : Dévoiement des EP en amont	29500€	3
		2 : Canalisation Ø400	36400€	
11 : Le Petit Châble - BV33	Dévoiement des EP		24000€	3
12 : Le Petit Châble - BV35	Dévoiement des eaux amont		84500€	2
Gestion communale de l'eau pluviale	Création d'un plan de récolement			1
Entretien des réseaux	1 : Inspection télévisée des canalisations		16000€	1 à 3
	2 : Entretien et curage des canalisations		16000€	
	3 : Entretien et curage des fossés		20000€	